



Серия
РЕШЕБНИК

Домашняя работа по математике

**В1
В2
В3
В4
В5
В6
В7
В8
В9
В10
В11
В12
В13
В14**

ЕГЭ 3000 ЗАДАЧ с решениями

**Все задания группы В
«ЗАКРЫТЫЙ СЕГМЕНТ»**

О.В. Шульцева

Домашняя работа по математике ЕГЭ

к сборнику

«ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике.

Все задания группы В /

А.Л. Семенов, И.В. Яценко, И.Р. Высоцкий,

Д.Д. Гущин, М.А. Посицельская,

С.Е. Посицельский, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль,

П.И. Захаров, А.В. Семенов, В.А. Смирнов;

под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. —

М. : Экзамен, 2013»

Издательство

«ЭКЗАМЕН»

МОСКВА

2013

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21
Ш95

Имена авторов и название цитируемого издания указаны на титульном листе данной книги (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Условия заданий приводятся исключительно в учебных целях и в необходимом объеме в качестве иллюстративного материала.

Шульцева, О.В.

Ш95 Домашняя работа по математике к сборнику под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко «ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В» / О.В. Шульцева. — М. : Издательство «Экзамен», 2013. — 542, [2] с. (Серия «Решebник»)

ISBN 978-5-377-05595-2

Предлагаемое учебное пособие содержит образцы выполнения всех заданий и упражнений из сборника «ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В / А.Л. Семенов, И.В. Ященко, И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, М.А. Посицельская, С.Е. Посицельский, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль, П.И. Захаров, А.В. Семенов, В.А. Смирнов; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. — М. : Экзамен, 2013»

Пособие адресовано родителям, которые смогут проконтролировать детей, а в случае необходимости помочь им при подготовке к ЕГЭ по математике.

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21

Формат 84x108/32. Гарнитура «Таймс». Бумага газетная.
Уч.-изд. л. 18,54. Усл. печ. л. 28,56. Тираж 10 000 экз. Заказ № 5303/12.

ISBN 978-5-377-05595-2

© Шульцева О.В., 2013
© Издательство «**ЭКЗАМЕН**», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Задачи с практическим содержанием

B1	4
B2	17
B4	26
B10	57
B12	65

Алгебра

B5	120
B7	149
B13	177

Начала анализа

B8	213
B14	295

Геометрия

B3	365
B6	396
B9	480
B11	511

ЗАДАЧИ С ПРАКТИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ

В1

1. Разделим 50 на 8,6: $50 : 8,6 = 500 : 86 = 5\frac{35}{43}$. Таким образом,

наибольшее число сырков, которое можно купить — это 5.

Ответ: 5.

2. Разделим 50 на 8,6: $50 : 8,6 = 500 : 86 = 5\frac{35}{43}$. Таким образом,

наибольшее число сырков, которое можно купить — это 5.

Ответ: 5.

3. За 6 недель в офисе расходуется $6 \cdot 1800 = 10800$ листов. Разделим 10800 на 500: $10800 : 500 = 21\frac{3}{5}$. Таким образом, наименьшее

количество пачек бумаги, которое нужно купить — это 22.

Ответ: 22.

4. Без проездного Аня заплатила бы $45 \cdot 19 = 855$ рублей. Таким образом, она сэкономила $855 - 560 = 295$ рублей.

Ответ: 22.

5. Всего будет выпито $0,5 \cdot 3 \cdot 8 = 12$ г лекарства. В одной упаковке — $8 \cdot 0,25 = 2$ г, следовательно, понадобится $12 : 2 = 6$ пачек.

Ответ: 6.

6. Для 9 литров маринада потребуется $9 \cdot 16 = 144$ г лимонной кислоты. Разделим 144 на 10: $144 : 10 = 14,4$, следовательно, понадобится 15 пачек.

Ответ: 15.

7. Таксист израсходовал $6000 : 100 \cdot 10 = 600$ л бензина. Таким образом, он потратил $600 \cdot 22 = 13200$ рублей.

Ответ: 13200.

8. За 6 дней будет израсходовано $160 \cdot 40 \cdot 6 = 38400$ г сахара, что равно 38,4 кг. Следовательно, понадобится 39 пачек.

Ответ: 39.

9. Всего — $245 + 29 = 274$ пассажиров. Разделим 274 на 46: $275 : 46 = 5\frac{22}{23}$. Таким образом, для перевозки потребуется 6 автобусов.

Ответ: 6.

10. Стоимость всей клубники составит $3,5 \cdot 80 = 280$ рублей, таким образом, сдача составит $1000 - 280 = 720$ рублей.

Ответ: 720.

11. Разделим 300 на 70, получим: $300:70=4\frac{2}{7}$. Таким образом, наи-

большее нечетное число тюльпанов, которое можно приобрести, — 3.

Ответ: 3.

12. Скорость автомобиля равна $1609 \cdot 26 = 41834$ м/ч, что приблизительно составляет 42 км/ч.

Ответ: 42.

13. За 7 недель в офисе расходуется $7 \cdot 1300 = 9100$ листов. Разделим 9100 на 500: $9100:500=18\frac{1}{5}$. Таким образом, наименьшее

количество пачек бумаги, которое нужно купить — это 19.

Ответ: 19.

14. За 6 недель в офисе расходуется $6 \cdot 1100 = 6600$ листов. Разделим 6600 на 500: $6600:500=13,2$. Таким образом, наименьшее количество пачек бумаги, которое нужно купить — это 14.

Ответ: 14.

15. Всего на корабле — $850 + 25 = 875$ человек. Разделим 875 на 80, получим: $875:80=10\frac{15}{16}$. Таким образом, чтобы разместить

всех пассажиров и членов экипажа, потребуется 11 шлюпок.

Ответ: 11.

16. Всего на корабле — $850 + 25 = 875$ человек. Разделим 875 на 80, получим: $875:80=10\frac{15}{16}$. Таким образом, чтобы разместить

всех пассажиров и членов экипажа, потребуется 11 шлюпок.

Ответ: 11.

17. Всего будет выпито $0,25 \cdot 4 \cdot 7 = 7$ г лекарства. В одной упаковке — $10 \cdot 0,25 = 2,5$ г лекарства. Разделим 7 на 2,5, получим: $7:2,5=2,8$, следовательно, понадобится 3 пачки.

Ответ: 3.

18. Всего будет выпито $0,25 \cdot 5 \cdot 14 = 17,5$ г лекарства. В одной упаковке — $20 \cdot 0,25 = 5$ г лекарства. Разделим 17,5 на 5, получим: $17,5:5=3,5$, следовательно, понадобится 4 пачки.

Ответ: 4.

19. Без проездного Аня заплатила бы $43 \cdot 20 = 860$ рублей. Таким образом, она сэкономила $860 - 755 = 105$ рублей.

Ответ: 105.

20. Без проездного Лена заплатила бы $33 \cdot 16 = 528$ рублей. Таким образом, она сэкономила $528 - 470 = 58$ рублей.

Ответ: 58.

21. Без проездного Маша заплатила бы $49 \cdot 21 = 1029$ рублей. Таким образом, она сэкономила $1029 - 780 = 249$ рублей.

Ответ: 249.

22. За 7 дней будет израсходовано $121 \cdot 40 \cdot 7 = 33880$ г сахара, что равно 33,88 кг. Следовательно, понадобится 34 пачки.

Ответ: 34.

23. За 14 дней будет израсходовано $83 \cdot 35 \cdot 14 = 40670$ г сахара, что равно 40,67 кг. Следовательно, понадобится 41 пачка.

Ответ: 41.

24. За 1 день будет израсходовано $87 \cdot 25 = 2175$ г масла. Разделим 2175 на 200, получим: $2175 : 200 = 10\frac{7}{8}$. Следовательно, по-

надобится 11 пачек.

Ответ: 11.

25. За 1 день будет израсходовано $145 \cdot 15 = 2175$ г масла. Разделим 2175 на 500, получим: $2175 : 500 = 4\frac{7}{20}$. Следовательно, по-

надобится 5 пачек.

Ответ: 5.

26. Таксист израсходовал $10000 : 100 \cdot 7 = 700$ литров бензина. Таким образом, он потратил $700 \cdot 22 = 15400$ рублей.

Ответ: 15400.

27. Таксист израсходовал $5000 : 100 \cdot 11 = 550$ литров бензина. Таким образом, он потратил $550 \cdot 20,5 = 11275$ рублей.

Ответ: 11275.

28. Таксист израсходовал $9000 : 100 \cdot 8 = 720$ литров бензина. Таким образом, он потратил $720 \cdot 19 = 13680$ рублей.

Ответ: 13680.

29. Для 7 литров маринада потребуется $7 \cdot 12 = 84$ грамма лимонной кислоты. Разделим 84 на 15, получим: $84 : 15 = 5,6$, следовательно, понадобится 6 пачек.

Ответ: 6.

30. Для 8 кг варенья потребуется $8 \cdot 1,2 = 9,6$ кг сахара, следовательно, необходимо приобрести 10 килограммовых упаковок.

Ответ: 15.

31. Для 3 кг варенья потребуется $3 \cdot 1,4 = 4,2$ кг сахара, следовательно, необходимо приобрести 5 килограммовых пачек.

Ответ: 5.

32. Разделим 150 на 24, получим: $150 : 24 = 6,25$, следовательно, можно купить 6 шоколадок, а, с учетом акции, в подарок получим еще 3, т.е. всего — 9 шоколадок.

Ответ: 9.

33. Разделим 200 на 36, получим: $200 : 36 = 5\frac{5}{9}$, следовательно,

можно купить 5 шоколадок, а, с учетом акции, в подарок получим еще 2, т.е. всего — 7 шоколадок.

Ответ: 7.

34. Всего — $173 + 24 = 197$ пассажиров. Разделим 197 на 40, получим: $197 : 40 = 4\frac{37}{40}$. Таким образом, для перевозки потребует-

ся 5 автобусов.

Ответ: 5.

35. Всего — $152 + 16 = 168$ пассажиров. Разделим 168 на 44, получим: $168 : 44 = 3\frac{9}{11}$. Таким образом, для перевозки потребуется

5 автобусов.

Ответ: 5.

36. Разделим 50 на 6,5, получим: $50 : 6,5 = 500 : 65 = 7\frac{9}{13}$. Таким об-

разом, наибольшее число булочек, которое можно купить — это 7.

Ответ: 7.

37. Разделим 100 на 14,5, получим: $100 : 14,5 = 1000 : 145 = 6\frac{26}{29}$.

Таким образом, наибольшее число пакетиков, которое можно купить — это 6.

Ответ: 6.

38. Разделим 40 на 7,5, получим: $40 : 7,5 = 400 : 75 = 5\frac{1}{3}$. Таким об-

разом, наибольшее число сырков, которое можно купить — это 5.

Ответ: 5.

39. За 5 дней будет израсходовано $181 \cdot 40 \cdot 5 = 36200$ г сахара, что равно 36,2 кг. Следовательно, понадобится 37 пачек.

Ответ: 37.

40. За 7 дней будет израсходовано $106 \cdot 40 \cdot 7 = 29680$ г сахара, что равно 29,68 кг. Следовательно, понадобится 30 пачек.

Ответ: 30.

41. За 1 день будет израсходовано $127 \cdot 20 = 2540$ г масла. Разделим 2540 на 200, получим: $2540 : 200 = 12,7$. Следовательно, понадобится 13 пачек.

Ответ: 13.

42. Для 6 кг варенья потребуется $6 \cdot 0,8 = 4,8$ кг сахара, следовательно, необходимо приобрести 5 килограммовых пачек.

Ответ: 5.

43. Всего будет выпито $0,5 \cdot 3 \cdot 14 = 21$ г лекарства. В одной упаковке — $20 \cdot 0,5 = 10$ г лекарства. Разделим 21 на 10, получим: $21 : 10 = 2,1$, следовательно, понадобится 3 пачки.

Ответ: 3.

44. Всего будет выпито $0,25 \cdot 4 \cdot 7 = 7$ г лекарства. В одной упаковке — $10 \cdot 0,25 = 2,5$ г лекарства. Разделим 7 на 2,5, получим: $7 : 2,5 = 2,8$, следовательно, понадобится 3 пачки.

Ответ: 3.

45. Скорость автомобиля равна $1609 \cdot 56 = 90104$ м/ч, что приблизительно составляет 90 км/ч.

Ответ: 90.

46. Скорость автомобиля равна $1609 \cdot 42 = 67578$ м/ч, что приблизительно составляет 68 км/ч.

Ответ: 68.

47. Скорость автомобиля равна $1609 \cdot 47 = 75623$ м/ч, что приблизительно составляет 76 км/ч.

Ответ: 76.

48. Разделим 140 на 30, получим: $140 : 30 = 4\frac{2}{3}$. Таким образом,

наибольшее нечетное число тюльпанов, которое можно приобрести, — это 3.

Ответ: 3.

49. Разделим 120 на 10, получим: $120 : 10 = 12$. Таким образом, наибольшее нечетное число ромашек, которое можно приобрести — 11.

Ответ: 12.

- 50.** Разделим 460 на 55, получим: $460:55=8\frac{4}{11}$. Таким образом, наибольшее нечетное число тюльпанов, которое можно приобрести — 7.
 Ответ: 7.
- 51.** За ноябрь было израсходовано $32726 - 32544 = 182$ киловатта, следовательно, необходимо заплатить $182 \cdot 1,6 = 291,2$ рубля.
 Ответ: 291,2.
- 52.** За ноябрь было израсходовано $12802 - 12625 = 177$ киловатта, следовательно, необходимо заплатить $177 \cdot 1,8 = 318,6$ рублей.
 Ответ: 318,6.
- 53.** Сумма, потраченная на разговор, составила $53 - 8 = 45$ рублей, а время — $45 : 2,5 = 18$ минут.
 Ответ: 18.
- 54.** Сумма, потраченная на разговор, составила $84 - 19 = 65$ рублей, а время — $65 : 2,5 = 26$ минут.
 Ответ: 26.
- 55.** Всего нужно купить $3 \cdot 13 + 7 \cdot 2 = 53$ розы, следовательно, будет потрачено $53 \cdot 35 = 1855$ рублей.
 Ответ: 1855.
- 56.** Всего нужно купить $5 \cdot 16 + 7 \cdot 2 = 94$ розы, следовательно, будет потрачено $94 \cdot 25 = 2350$ рублей.
 Ответ: 2350.
- 57.** Помидоров было куплено на $4 \cdot 3 = 12$ гривен, следовательно, было потрачено $3,7 \cdot 12 = 44,4$ рубля. Округлив до целых, получим 44 рубля.
 Ответ: 44.
- 58.** Арбуз стоил $6 \cdot 2 = 12$ гривен, следовательно, было потрачено $3,9 \cdot 12 = 46,8$ рубля. Округлив до целых, получим 47 рублей.
 Ответ: 47.
- 59.** Общая стоимость SMS-сообщений составит $16 \cdot 1,3 = 20,8$ рублей, следовательно, на счету останется $30 - 20,8 = 9,2$ рубля.
 Ответ: 9,2.
- 60.** Общая стоимость SMS-сообщений составит $26 \cdot 1,2 = 31,2$ рубля, следовательно, на счету останется $46 - 31,2 = 14,8$ рублей.
 Ответ: 14,8.

61. Стоимость всей черешни составит $1,8 \cdot 80 = 144$ рубля, таким образом, сдача составит $500 - 144 = 356$ рублей.

Ответ: 356.

62. Т.к. в сутках 24 часа, то поезд будет находиться в пути $24 - 15 + 4 = 13$ часов.

Ответ: 13.

63. Разделим 20 на 3, получим: $20 : 3 = 6\frac{2}{3}$, т.е. необходимо взять

7 палаток.

Ответ: 7.

64. Разделим 30 на 8, получим: $30 : 8 = 3\frac{3}{4}$, т.е. было необходимо

4 раза приставать к берегу.

Ответ: 4.

65. Разделим 42 на 8, получим: $42 : 8 = 5\frac{1}{4}$, т.е. необходимо ку-

пить 6 пачек.

Ответ: 6.

66. Разделим 50 на 6, получим: $50 : 6 = 8\frac{1}{3}$, т.е. необходимо ку-

пить 9 пачек.

Ответ: 9.

67. Всего будет израсходовано $6 \cdot 70 = 420$ пакетиков чая. Разделим 420 на 50, получим: $420 : 50 = 8,4$, следовательно, необходимо купить 9 пачек.

Ответ: 9.

68. Всего будет израсходовано $3 \cdot 120 = 360$ пакетиков чая. Разделим 360 на 50, получим: $360 : 50 = 7,2$, следовательно, необходимо купить 8 пачек.

Ответ: 8.

69. Всего понадобится $8 \cdot 18 = 144$ шарика. Разделим 144 на 10, получим: $144 : 10 = 14,4$, т.е. нужно купить 15 упаковок шариков.

Ответ: 15.

70. Стоимость кружки со скидкой — $180 \cdot 0,65 = 117$ рублей. Разделим 900 на 117, получим: $900 : 117 = 7\frac{9}{13}$, т.е. можно купить не

более 7 кружек.

Ответ: 7.

71. Стоимость тетради после наценки составит $40 \cdot 1,15 = 46$ рублей. Разделим 500 на 46, получим: $500 : 46 = 10\frac{20}{23}$, т.е. можно

купить не более 10 тетрадей.

Ответ: 10.

72. Стоимость горшка после наценки составит $140 \cdot 1,25 = 175$ рублей. Разделим 1100 на 175, получим: $1100 : 75 = 6\frac{2}{7}$, т.е. можно

купить не более 6 горшков.

Ответ: 6.

73. Стоимость билета для школьника составляет $540 \cdot 0,5 = 270$ рублей. Таким образом, общая стоимость всех билетов – $270 \cdot 20 + 540 \cdot 4 = 7560$ рублей.

Ответ: 7560.

74. Пусть исходная стоимость чайника — x рублей, тогда стоимость после повышения — $1,19x$, что составляет 1785 рублей. Имеем $1,19x = 1785 \Leftrightarrow x = 1500$ рублей.

Ответ: 1500.

75. Цена была снижена на $\frac{1000 - 780}{1000} \cdot 100\% = 22\%$.

Ответ: 22.

76. Всего в городе N живет $100000 \cdot (1 - 0,15) = 85000$ взрослых, а работает — $85000 \cdot (1 - 0,3) = 59500$ взрослых.

Ответ: 59500.

77. В месяц клиент должен вносить $(100 + 12) : 12 = 9\frac{1}{3}\%$ от всей суммы, т.е. $18000 \cdot 9\frac{1}{3} : 100 = 1680$ рублей.

Ответ: 1680.

78. В месяц клиент должен вносить $(100 + 14) : 12 = 9,5\%$ от всей суммы, т.е. $48000 \cdot 9,5 : 100 = 4560$ рублей.

Ответ: 4560.

79. В месяц клиент должен вносить $(100 + 9) : 12 = 9\frac{1}{12}\%$ от всей суммы, т.е. $24000 \cdot 9\frac{1}{12} : 100 = 2180$ рублей.

Ответ: 2180.

80. В месяц клиент должен вносить $(100 + 11) : 12 = 9,25\%$ от всей суммы, т.е. $12000 \cdot 9,25 : 100 = 1110$ рублей.

Ответ: 1110.

81. Стоимость учебника после наценки составит $110 \cdot (1 + 0,3) = 143$ рубля. Разделим 1200 на 143, получим: $1200 : 143 = 8\frac{46}{143}$,

т.е. можно купить не более 8 учебников.

Ответ: 8.

82. Стоимость тарелки после наценки составит $60 \cdot (1 + 0,2) = 72$ рубля. Разделим 700 на 72, получим: $700 : 72 = 9\frac{13}{18}$, т.е.

можно купить не более 9 тарелок.

Ответ: 9.

83. Стоимость тетради после наценки составит $2 \cdot (1 + 0,3) = 2,6$ рубля. Разделим 30 на 2,6, получим: $30 : 2,6 = 300 : 26 = 11\frac{7}{13}$, т.е.

можно купить не более 11 тетрадей.

Ответ: 11.

84. Стоимость билета для школьника составляет $560 \cdot 0,5 = 280$ рублей. Таким образом, общая стоимость всех билетов — $280 \cdot 15 + 560 \cdot 3 = 5880$ рублей.

Ответ: 5880.

85. Стоимость билета для школьника составляет $220 \cdot 0,5 = 110$ рублей. Таким образом, общая стоимость всех билетов — $110 \cdot 16 + 220 \cdot 3 = 2420$ рублей.

Ответ: 2420.

86. Стоимость билета для школьника составляет $720 \cdot 0,5 = 360$ рублей. Таким образом, общая стоимость всех билетов — $360 \cdot 16 + 720 \cdot 3 = 7920$ рублей.

Ответ: 7920.

87. Стоимость одной пары со скидкой составляет $25 \cdot (1 - 0,4) = 15$ рублей. Разделим 200 на 15, получим: $200 : 15 = 13\frac{1}{3}$, т.е.

можно купить не более 13 пар.

Ответ: 13.

88. Стоимость одной футболки со скидкой — $160 \cdot (1 - 0,2) =$
 $= 128$ рублей. Разделим 600 на 128, получим: $600 : 128 = 4\frac{11}{16}$, т.е.

можно купить не более 4 футболок.

Ответ: 4.

89. Цена была снижена на $\frac{440 - 396}{440} \cdot 100\% = 10\%$.

Ответ: 10.

90. Цена была снижена на $\frac{850 - 680}{850} \cdot 100\% = 20\%$.

Ответ: 20.

91. Цена была снижена на $\frac{140 - 133}{140} \cdot 100\% = 5\%$.

Ответ: 5.

92. Стоимость одной тетради после понижения цены — $30 \cdot (1 - 0,3) =$
 $= 21$ рубль. Разделим 150 на 21, получим: $150 : 21 = 7\frac{1}{7}$, т.е. можно

купить не более 7 тетрадей.

Ответ: 7.

93. Стоимость одной тетради после понижения цены — $20 \cdot (1 -$
 $- 0,25) = 15$ рублей. Разделим 200 на 15, получим: $200 : 15 = 13\frac{1}{3}$,

т.е. можно купить не более 13 тетрадей.

Ответ: 13.

94. Пусть исходная стоимость чайника — x рублей, тогда стоимость после повышения — $1,24x$, что составляет 1488 рублей. Имеем $1,24x = 1488 \Leftrightarrow x = 1200$ рублей.

Ответ: 1200.

95. Пусть исходная стоимость люстры — x рублей, тогда стоимость после повышения — $1,15x$, что составляет 2300 рублей. Имеем $1,15x = 2300 \Leftrightarrow x = 2000$ рублей.

Ответ: 2000.

96. Пусть исходная стоимость принтера — x рублей, тогда стоимость после понижения — $0,8x$, что составляет 4800 рублей. Имеем $0,8x = 4800 \Leftrightarrow x = 6000$ рублей.

Ответ: 6000.

97. Стоимость одной ручки после повышения цены — $10 \cdot (1 + 0,2) = 12$ рублей. Разделим 100 на 12, получим: $100 : 12 = 8\frac{1}{3}$, т.е. можно

купить не более 8 ручек.

Ответ: 8.

98. Стоимость одного альбома после повышения цены — $40 \cdot (1 + 0,1) = 44$ рубля. Разделим 300 на 44, получим: $300 : 44 = 6\frac{9}{11}$,

т.е. можно купить не более 6 альбомов.

Ответ: 6.

99. Стоимость одного фломастера после повышения цены — $12 \cdot (1 + 0,25) = 15$ рублей. Разделим 100 на 15, получим: $100 : 15 = 6\frac{2}{3}$, т.е. можно купить не более 6 фломастеров.

Ответ: 6.

100. Всего в городе N живет $200000 \cdot (1 - 0,2) = 160000$ взрослых, а работает — $160000 \cdot (1 - 0,3) = 112000$ взрослых.

Ответ: 112000.

101. Всего в городе N живет $30000 \cdot (1 - 0,25) = 22500$ взрослых, а работает — $22500 \cdot (1 - 0,25) = 16875$ взрослых.

Ответ: 16875.

102. Пусть исходная заработная плата — x рублей, тогда, с учетом налогов на доход, она составит — $0,87x$. Имеем $0,87x = 13920 \Leftrightarrow x = 16000$ рублей.

Ответ: 16000.

103. Пусть исходная заработная плата — x рублей, тогда, с учетом налогов на доход, она составит — $0,87x$. Имеем $0,87x = 5220 \Leftrightarrow x = 6000$ рублей.

Ответ: 6000.

104. Стоимость одного альбома после повышения цены — $140 \cdot (1 + 0,25) = 175$ рублей. Разделим 700 на 175, получим: $700 : 175 = 4$, т.е. можно купить не более 4 альбомов.

Ответ: 4.

105. В месяц клиент должен вносить $(100 + 14) : 12 = 9,5\%$ от всей суммы, т.е. $24000 \cdot 9,55 : 100 = 2280$ рублей.

Ответ: 2280.

106. В месяц клиент должен вносить $(100 + 10) : 12 = 9\frac{1}{6}\%$ от всей суммы, т.е. $60000 \cdot 9\frac{1}{6} : 100 = 5500$ рублей.

Ответ: 5500.

107. В месяц клиент должен вносить $(100 + 15) : 12 = 9\frac{7}{12}\%$ от всей суммы, т.е. $48000 \cdot 9\frac{7}{12} : 100 = 4600$ рублей.

Ответ: 4600.

108. Стоимость билета для школьника составляет $270 \cdot 0,5 = 135$ рублей. Таким образом, общая стоимость всех билетов — $135 \cdot 14 + 270 \cdot 2 = 2565$ рублей.

Ответ: 2565.

109. Стоимость билета для школьника составляет $370 \cdot 0,5 = 185$ рублей. Таким образом, общая стоимость всех билетов — $185 \cdot 17 + 370 \cdot 3 = 4255$ рублей.

Ответ: 4255.

110. Стоимость билета для школьника составляет $420 \cdot 0,5 = 210$ рублей. Таким образом, общая стоимость всех билетов — $210 \cdot 15 + 420 \cdot 3 = 4410$ рублей.

Ответ: 4410.

111. Заработная плата, с учетом налогов на доход, составит $(1 - 0,13) \cdot 12000 = 10440$ рублей.

Ответ: 10440.

112. Заработная плата, с учетом налогов на доход, составит $(1 - 0,13) \cdot 16500 = 14355$ рублей.

Ответ: 14355.

113. Скидка составляет $\frac{40 - 38}{40} \cdot 100\% = 5\%$.

Ответ: 5.

114. После первого снижения цена огурцов составляла $50 \cdot (1 - 0,2) = 40$ рублей за килограмм, а после второго снижения — $40 \cdot (1 - 0,5) = 20$ рублей за килограмм.

Ответ: 20.

115. Пусть всего в школе учится x учеников, тогда французский язык изучают $0,25 \cdot x$ человек. Имеем: $0,25x = 124 \Leftrightarrow x = 496$ учеников.

Ответ: 496.

116. Пусть всего в школе x выпускников, тогда в технических вузах собираются учиться $0,3x$ человек. Имеем: $0,3x = 27 \Leftrightarrow x = 90$ учеников.

Ответ: 90.

117. За пачку масла пенсионер заплатит $(1 - 0,05) \cdot 60 = 57$ рублей.

118. Пусть всего в олимпиаде участвовало x человек, тогда призерами стали $0,12x$ учеников. Имеем: $0,12x = 48 \Leftrightarrow x = 400$ человек.

Ответ: 400.

119. Стоимость одного пирожка составит $(1 - 0,05) \cdot 12 = 11,4$ руб. За 40 пирожков придется заплатить $40 \cdot 11,4 = 456$ рублей.

Ответ: 456.

120. Стоимость одного пирожка составит $(1 - 0,05) \cdot 8 = 7,6$ руб. За 20 пирожков придется заплатить $20 \cdot 7,6 = 152$ рубля.

Ответ: 152.

121. Правильно решили задачу $27500 \cdot 94 : 100 = 25850$ человек.

Ответ: 25850.

122. Цена была снижена на $\frac{3500 - 2800}{3500} \cdot 100\% = 20\%$.

Ответ: 20.

123. Общее количество учеников средней и старшей школы — $(1 - 0,3) \cdot 800 = 560$ человек. Среди них немецкий язык изучают $560 \cdot 0,2 = 112$ учеников.

Ответ: 112.

124. Общее количество учеников средней и старшей школы — $(1 - 0,35) \cdot 1200 = 780$ человек. Среди них немецкий язык изучают $780 \cdot 0,25 = 195$ учеников.

Ответ: 195.

125. Общее количество жителей, интересующихся футболом — $(1 - 0,6) \cdot 40000 = 16000$ человек. Среди них финал по телевизору смотрели $16000 \cdot 0,8 = 12800$ человек.

Ответ: 12800.

126. Общее количество жителей, интересующихся футболом — $(1 - 0,65) \cdot 160000 = 56000$ человек. Среди них финал по телевизору смотрели $56000 \cdot 0,9 = 50400$ человек.

Ответ: 50400.

127. После первого снижения цена помидоров составляла $80 \cdot (1 - 0,4) = 48$ рублей за килограмм, а после второго снижения — $48 \cdot (1 - 0,5) = 24$ рубля за килограмм.

Ответ: 24.

128. После первого снижения цена помидоров составляла $60 \cdot (1 - 0,3) = 42$ рубля за килограмм, а после второго снижения — $42 \cdot (1 - 0,5) = 21$ рубль за килограмм.

Ответ: 21.

129. После первого подорожания цена винограда составляла $60 \cdot (1 + 0,25) = 75$ рублей за килограмм, а после второго подорожания — $75 \cdot (1 + 0,2) = 90$ рублей за килограмм.

Ответ: 90.

130. После первого подорожания цена винограда составляла $50 \cdot (1 + 0,2) = 60$ рублей за килограмм, а после второго подорожания — $60 \cdot (1 + 0,4) = 84$ рубля за килограмм.

Ответ: 84.

131. Доход студента составил $(1 - 0,13) \cdot 1500 = 1305$ рублей. Разделим 1305 на 120, получим: $1300 : 120 = 10\frac{7}{8}$. Следовательно, наи-

большее нечетное число роз, которое может купить студент — это 9.

Ответ: 9.

132. Доход студента составил $(1 - 0,13) \cdot 1300 = 1131$ рубль. Разделим 1131 на 90, получим: $1131 : 90 = 12\frac{17}{30}$. Следовательно, наибольшее

нечетное число роз, которое может купить студент — это 11.

Ответ: 11.

B2

133. Найдем точки 60 и 90 на горизонтальной оси. Получим, что двигатель нагревался с 5 по 8, т.е. 3 минуты.

Ответ: 3.

134. Наибольшее значение равно 13 и достигается между 12:00 и 18:00.

Ответ: -13.

135. Наименьшее значение равно 21 и достигается между 00:00 и 6:00.

Ответ: -21.

- 136.** Наибольшее значение равно 8 и достигается между 12:00 и 18:00.
Ответ: 8.
- 137.** Наибольшее значение равно 7 и достигается между 12:00 и 18:00, а наименьшее значение равно -3 и достигается между 18:00 и 00:00, следовательно, разность равна $7 - (-3) = 10$.
Ответ: 10.
- 138.** Наименьшее значение равно 7 и достигается между 00:00 и 6:00.
Ответ: 7.
- 139.** Наибольшее значение равно 1 и достигается в 12:00.
Ответ: 1.
- 140.** Наименьшее значение равно 4 и достигается между 00:00 и 6:00.
Ответ: 4.
- 141.** Наибольшее значение равно 9 и достигается между 12:00 и 18:00.
Ответ: 9.
- 142.** Наибольшее значение равно 13 и достигается между 12:00 и 18:00.
Ответ: 13.
- 143.** Наименьшее значение равно 3 и достигается между 00:00 и 6:00.
Ответ: 3.
- 144.** Наибольшее значение равно 32 и достигается между 12:00 и 18:00, а наименьшее значение равно 16 и достигается между 18:00 и 00:00. Следовательно, разность равна $32 - 16 = 16$.
Ответ: 16.
- 145.** Наибольшее значение равно 27 и достигается между 00:00 и 6:00.
Ответ: 27.
- 146.** Наибольшее значение равно -7 и достигается между 12:00 и 18:00.
Ответ: -7 .
- 147.** Наименьшее значение равно -7 и достигается между 00:00 и 6:00.
Ответ: -7 .
- 148.** Наибольшее значение температуры будет равно 26 и достигается оно 19 июля.
Ответ: 26.
- 149.** Наибольшее значение температуры будет равно 26 и достигается оно 19 июля, а наименьшее значение будет равно 16 (достигается 16 июля). Следовательно, разность составит $26 - 16 = 10$.
Ответ: 10.
- 150.** Наибольшая среднесуточная температура была зафиксирована 20 марта и равнялась 20 градусам Цельсия.
Ответ: 20.

151. Наибольшее значение температуры составляет 24 градуса и достигается оно в 8-ом месяце, а наименьшее значение составляет 4 градуса и достигается во 2-ом месяце. Следовательно, разность составит $24 - 4 = 20$.

Ответ: 20.

152. Наибольшая среднемесячная температура была зафиксирована в 6-м месяце и составляла 18 градусов Цельсия.

Ответ: 18.

153. Наибольшая среднемесячная температура была зафиксирована в 7-м месяце и составила 16 градусов Цельсия.

Ответ: 16.

154. Среднемесячная температура была отрицательной в 1-м, 2-м, 3-м, 11-м и 12-м месяцах, т.е. всего было 5 месяцев с отрицательной среднемесячной температурой.

Ответ: 5.

155. Наибольшая среднемесячная температура была зафиксирована в 7-м месяце и составила 20 градусов Цельсия.

Ответ: 20.

156. Среднемесячная температура превышала 10 градусов в 5-м, 6-м, 7-м, 8-м и 9-м месяцах, т.е. всего было 5 таких месяцев.

Ответ: 5.

157. Среднемесячная температура не превышала 4 градусов в 1-м, 2-м, 3-м, 11-м и 12-м месяцах, т.е. всего было 5 таких месяцев.

Ответ: 5.

158. Наименьшая среднемесячная температура была зафиксирована в 1-м месяце и составила -1 градус Цельсия.

Ответ: -1 .

159. Среднемесячная температура не превышала 6 градусов в 1-м, 2-м, 3-м, 11-м и 12-м месяцах, т.е. всего было 5 таких месяцев.

Ответ: 5.

160. Впервые выпадение 5 миллиметров осадков было зафиксировано 11 февраля.

Ответ: 11.

161. Наибольшее суточное количество осадков выпало 8 и 12 января, и составило 4 миллиметра.

Ответ: 4.

162. Осадков не выпадало 13, 19, 22 и 23 января, т.е. всего — 4 дня.

Ответ: 4.

163. Наибольшее суточное количество осадков в период с 13 по 20 января выпало 14 января и составило 3 миллиметра.

Ответ: 3.

164. Впервые выпадение 1 миллиметра осадков было зафиксировано 10 декабря.

Ответ: 10.

165. Наибольшее суточное количество осадков выпало 16 ноября, и составило 4,5 миллиметра.

Ответ: 4,5.

166. Впервые цена нефти составила 25 долларов за баррель 5 апреля.

Ответ: 5.

167. Наибольшая цена на нефть в указанный период была зафиксирована 4 апреля и составила 26,5 долларов за баррель.

Ответ: 26,5.

168. Наименьшая цена на нефть в указанный период была зафиксирована 31 августа и составила 39 долларов за баррель.

Ответ: 39.

169. Наименьшая цена никеля в указанный период была зафиксирована 18 мая и составила 12000 долларов за тонну.

Ответ: 12000.

170. Наибольшая цена никеля в указанный период была зафиксирована 12 мая и составила 13400 долларов за тонну, а наименьшая цена была зафиксирована 18 мая и составила 12000 долларов за тонну. Следовательно, разность составит $13400 - 12000 = 1400$.

Ответ: 1400.

171. Наибольшая цена никеля в указанный период была зафиксирована 10 ноября и составила 11800 долларов за тонну.

Ответ: 11800

172. Наибольшая цена никеля в указанный период была зафиксирована 10 ноября и составила 11800 долларов за тонну, а наименьшая цена была зафиксирована 21 ноября и составила 10000 долларов за тонну. Следовательно, разность составит $11800 - 10000 = 1800$.

Ответ: 1800.

173. Наибольшая цена олова в указанный период была зафиксирована 10 сентября и составила 15150 долларов за тонну.

Ответ: 15150.

174. Впервые за данный период цена олова стала меньше 16500 долларов за тонну 19 ноября.

Ответ: 19.

175. Наибольшая цена олова в указанный период была зафиксирована 13 ноября и составила 17400 долларов за тонну.

Ответ: 17400.

176. Наименьшая цена олова в указанный период была зафиксирована 25 июля и составила 22700 долларов за тонну.

Ответ: 22700.

177. Наименьшая цена олова в указанный период была зафиксирована 18 июля и составила 23300 долларов за тонну.

Ответ: 23300.

178. Наибольшая цена золота в указанный период была зафиксирована 14 июля и составила 284 доллара за унцию.

Ответ: 284.

179. Наименьшая цена золота в указанный период была зафиксирована 6 марта и составила 394 доллара за унцию.

Ответ: 6.

180. Наибольшая цена золота в указанный период была зафиксирована 8 и 11 марта и составила 398 долларов за унцию.

Ответ: 398.

181. Наименьшая цена золота в указанный период была зафиксирована 21 октября и составила 311 долларов за унцию.

Ответ: 311.

182. Наименьшая цена золота в указанный период была зафиксирована 15 октября и составила 313 долларов за унцию.

Ответ: 313.

183. Число посетителей сайта не опускалось ниже отметки в 700000 человек 10, 12, 13, 21, 23, 24 и 28 ноября, т.е. в течение 7 дней.

Ответ: 7.

184. Наибольшее число посетителей (800000 человек) было зафиксировано 12, 24 и 28 ноября, т.е. в течение 3 дней.

Ответ: 3.

185. Число посетителей сайта составляло менее 30000 человек с 1 по 7 час и в течение 24 часа, т.е. всего 8 часов.

Ответ: 8.

186. Наибольшее число посетителей было зафиксировано в течение 13 часа и составило 80000.

Ответ: 80000.

187. Прибор проработает с 00.00 до 5.00, т.е. 5 часов.

Ответ: 5.

188. Батарейка разрядится, если будет работать с 0:00 до 5:25, т.е. 5 ч 25 мин, что равно $5 \cdot 60 + 25 = 325$ минутам.

Ответ: 325.

189. Напряжение составит 1,1 В в 4:10, а 0,7 В — в 5:25, следовательно, потребуется 5 ч 25 мин — 4 ч 10 мин = 1 ч 15 мин = 75 мин.

Ответ: 75.

190. Через 2 часа 55 минут после начала использования напряжение батарейки составляло 1,2 В.

Ответ: 1,2.

191. Через 50 минут с начального момента пройдет 2 ч 55 мин + 50 мин = 3 ч 45 мин, а, следовательно, напряжение составит 1,15 В.

Ответ: 1,15.

192. Больше всего осадков было зафиксировано в июле — 72 миллиметра.

Ответ: 72.

193. Среднее количество осадков не превышает 36 миллиметров в январе, феврале, марте и апреле, т.е. в течение 4 месяцев.

Ответ: 4.

194. Минимальное месячное количество осадков было зафиксировано в марте и составило 27 миллиметров.

Ответ: 27.

195. Минимальное месячное количество осадков во втором полугодии было зафиксировано в декабре и составило 39 миллиметров.

Ответ: 39.

196. В августе было зафиксировано 69 миллиметров осадков, а в апреле — 36 миллиметров, т.е. в августе выпало на $69 - 36 = 33$ миллиметра больше.

Ответ: 33.

197. В 2004 году было отправлено 2600 тыс. SMS, а в 2006 году — 4200 тыс. SMS, т.е. за два года число SMS увеличилось на $4200 - 2600 = 1600$ тыс. SMS.

Ответ: 1600.

198. В 2007 году отправили больше SMS (5000 тыс.), чем в последующем году (4600 тыс.).

Ответ: 2007.

199. В 2009 году было отправлено 6200 тыс. SMS, а в 2004 году — 2600 тыс. SMS, т.е. число SMS увеличилось на $6200 - 2600 = 3600$ тыс. SMS.

Ответ: 3600.

200. За последние 6 лет число отправленных SMS не превышало отметки в 4,5 млн. в 2004, 2005 и 2006 годах, т.е. в течение 3 лет.

Ответ: 3.

201. За последние три года наименьшее число отправленных SMS было зафиксировано в 2008 году и составило 4600 тыс.

Ответ: 2008.

202. За последние шесть лет число поступивших звонков превышало отметку в 4 млн. в 2004, 2006, 2008 и 2009 годах, т.е. в течение 4 лет.

Ответ: 4.

203. Наименьшее число полученных звонков было в 2007 году и составило 3700 тыс.

Ответ: 2007.

204. В 2006 году было получено 4300 тыс. звонков, а в 2005 году — 3900 тыс. звонков, т.е. число звонков увеличилось на $4300 - 3900 = 400$ тыс.

Ответ: 400.

205. За первые три года наименьшее число поступивших звонков было зафиксировано в 2005 году и составило 3900 тыс.

Ответ: 3900.

206. В 2006 году было получено 4300 тыс. звонков.

Ответ: 4300.

207. Наибольшее количество вспышек в указанный период было зафиксировано 11 ноября и составило 12.

Ответ: 12.

208. Наименьшее количество вспышек в указанный период было зафиксировано 17 и 18 ноября, т.е. наименьшее значение было зафиксировано 2 раза.

Ответ: 2.

209. Наибольшее количество вспышек в указанный период было зафиксировано 11 ноября и составило 12, а наименьшее количество — 17 и 18 ноября и составило 3. Т.е. разница между наибольшим и наименьшим значениями составляет $12 - 3 = 9$.

Ответ: 9.

210. Наибольшее количество вспышек в указанный период было зафиксировано 11 ноября и составило 12, а наименьшее количество — 17 и 18 ноября и составило 3. Т.е. наибольшее значение в $12 : 3 = 4$ раза больше наименьшего.

Ответ: 4.

211. Количество вспышек в указанный период не превышало восьми 13, 15, 16, 17 и 18 ноября, т.е. в течение 5 дней.

Ответ: 5.

212. Количество вспышек в указанный период было меньше десяти с 12 по 20 ноября, т.е. в течение 9 дней.

Ответ: 9.

213. Наибольшее количество вспышек в указанный период было зафиксировано 4 ноября и составило 6.

Ответ: 6.

214. Наибольшее количество вспышек в указанный период было зафиксировано 6 и 8 ноября, т.е. наибольшее значение было зафиксировано 2 раза.

Ответ: 2.

215. Наибольшее количество вспышек в указанный период было зафиксировано 6 и 8 ноября и составило 18, а наименьшее количество — 4 ноября и составило 6. Т.е. разница между наибольшим и наименьшим значениями составляет $18 - 6 = 12$.

Ответ: 12.

216. Наибольшее количество вспышек в указанный период было зафиксировано 6 и 8 ноября и составило 18, а наименьшее количество — 4 ноября и составило 6. Т.е. наибольшее значение в $18 : 6 = 3$ раза больше наименьшего.

Ответ: 3.

217. Количество вспышек в указанный период было не меньше 3, 5, 6, 7, 8 и 9 ноября, т.е. в течение 6 дней.

Ответ: 6.

218. Наименьшая цена потребительской корзины была зафиксирована в 9 месяце и составила 2600 рублей.

Ответ: 9.

219. Цена потребительской корзины составляла не менее 3000 рублей в 3, 4, 5, 8, 11, 12 и 1 месяцах, т.е. в течение 7 месяцев.

Ответ: 7.

220. Наименьшая цена потребительской корзины была зафиксирована в 9 месяце и составила 2600 рублей.

Ответ: 2600.

221. Цена потребительской корзины впервые оказалась меньше 3000 рублей в 6 месяце.

Ответ: 6.

222. Цена потребительской корзины в апреле составляла 3500 рублей, а в июле — 2700 рублей, т.е. разница между ценами в эти месяцы составляет $3500 - 2700 = 800$ рублей.

Ответ: 800.

223. Средний балл участников не меньше, чем 525, в США, Австралии, России, Швеции, Великобритании, Венгрии, Японии и Италии, т.е. в 8 странах.

Ответ: 8.

224. Средний балл участников из России составляет 545 баллов.

Ответ: 545.

225. Средний балл участников не больше, чем 530, в Норвегии, США, Австрии, Дании, Швеции, Германии и Италии, т.е. в 7 странах.

Ответ: 7.

226. В Словении, Латвии, России, Венгрии, Словакии и Литве средний балл участников выше, чем в Новой Зеландии, т.е. всего 6 таких стран.

Ответ: 6.

227. В США, Словении и Венгрии средний балл участников отличается не более чем на 15 от среднего балла в России, т.е. всего 3 таких страны.

Ответ: 3.

228. Наименьший средний балл был зафиксирован в Индонезии и составил 405.

Ответ: 405.

В4**229.**

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 1000 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	3200	$3200 \cdot 10 = 32000$	12	$12 \cdot 32000 = 384000$
Б	4100	$4100 \cdot 10 = 41000$	8	$8 \cdot 41000 = 328000$
В	9500	$9500 \cdot 10 = 95000$	4	$4 \cdot 95000 = 380000$

Самая дешевая перевозка будет стоить 328000 руб.

Ответ: 328000.

230.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 1000 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	3200	$3200 \cdot 9 = 28800$	11	$11 \cdot 28800 = 316800$
Б	4100	$4100 \cdot 9 = 36900$	8	$8 \cdot 36900 = 295200$
В	9500	$9500 \cdot 9 = 85500$	4	$4 \cdot 85500 = 342000$

Самая дешевая перевозка будет стоить 295200 руб.

Ответ: 295200.

231.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 350 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	80	$80 \cdot 35 = 2800$	4	$4 \cdot 2800 = 11200$
Б	110	$110 \cdot 35 = 3850$	3	$3 \cdot 3850 = 11550$
В	170	$170 \cdot 35 = 5950$	2	$2 \cdot 5950 = 11900$

Самая дешевая перевозка будет стоить 11200 руб.

Ответ: 11200.

232.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 50 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	90	$90 \cdot 5 = 450$	2	$2 \cdot 450 = 900$
Б	100	$100 \cdot 5 = 500$	2	$2 \cdot 500 = 1000$
В	110	$110 \cdot 5 = 550$	2	$2 \cdot 550 = 1100$

Самая дешевая перевозка будет стоить 900 руб.

Ответ: 900.

233.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 50 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	130	$130 \cdot 5 = 650$	2	$2 \cdot 650 = 1300$
Б	80	$80 \cdot 5 = 400$	3	$3 \cdot 400 = 1200$
В	170	$170 \cdot 5 = 850$	2	$2 \cdot 850 = 1700$

Самая дешевая перевозка будет стоить 1200 руб.

Ответ: 1200.

234.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 350 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	120	$120 \cdot 35 = 4200$	3	$3 \cdot 4200 = 12600$
Б	80	$80 \cdot 35 = 2800$	4	$4 \cdot 2800 = 11200$
В	170	$170 \cdot 35 = 5950$	2	$2 \cdot 5950 = 11900$

Самая дешевая перевозка будет стоить 11200 руб.

Ответ: 11200.

235.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 350 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	80	$80 \cdot 35 = 2800$	4	$4 \cdot 2800 = 11200$
Б	110	$110 \cdot 35 = 3850$	3	$3 \cdot 3850 = 11550$
В	140	$140 \cdot 35 = 4900$	2	$2 \cdot 4900 = 9800$

Самая дешевая перевозка будет стоить 9800 руб.

Ответ: 9800.

236.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 250 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	110	$110 \cdot 25 = 2750$	2	$2 \cdot 2750 = 5500$
Б	130	$130 \cdot 25 = 3250$	2	$2 \cdot 3250 = 6500$
В	170	$170 \cdot 25 = 4250$	1	$1 \cdot 4250 = 4250$

Самая дешевая перевозка будет стоить 4250 руб.

Ответ: 4250.

237.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 350 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	90	$90 \cdot 35 = 3150$	2	$2 \cdot 3150 = 6300$
Б	140	$140 \cdot 35 = 4900$	2	$2 \cdot 4900 = 9800$
В	160	$160 \cdot 35 = 5600$	1	$1 \cdot 5600 = 5600$

Самая дешевая перевозка будет стоить 5600 руб.

Ответ: 5600.

238.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 250 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	110	$110 \cdot 25 = 2750$	2	$2 \cdot 2750 = 5500$
Б	130	$130 \cdot 25 = 3250$	2	$2 \cdot 2800 = 5600$
В	160	$160 \cdot 25 = 4000$	1	$1 \cdot 4000 = 4000$

Самая дешевая перевозка будет стоить 4000 руб.

Ответ: 4000.

239.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 10 км)	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 150 км)	Количество автомобилей, необходимых для перевозки	Общая сумма (руб.)
А	100	$100 \cdot 15 = 1500$	2	$2 \cdot 1500 = 3000$
Б	110	$110 \cdot 15 = 1650$	2	$2 \cdot 1650 = 3300$
В	160	$160 \cdot 15 = 2400$	1	$1 \cdot 2400 = 2400$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 2400 руб.

Ответ: 2400.

240.

Поставщик	Стоимость 1 м ³ бруса (руб.)	Стоимость 40 м ³ бруса (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	3800	$3800 \cdot 40 = 152000$	10300	$152000 + 10300 = 162300$
Б	4500	$4500 \cdot 40 = 180000$	0	180000
В	3900	$3900 \cdot 40 = 156000$	8300	$156000 + 8300 = 164300$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 162300 руб.

Ответ: 162300.

241.

Поставщик	Стоимость 1 м ³ бруса (руб.)	Стоимость 50 м ³ бруса (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	3500	$3500 \cdot 50 =$ $= 175000$	9900	$175000 + 9900 =$ $= 184900$
Б	4500	$4500 \cdot 50 =$ $= 225000$	0	225000
В	3600	$3600 \cdot 50 =$ $= 180000$	7900	$180000 + 7900 =$ $= 187900$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 184900 руб.

Ответ: 184900.

242.

Поставщик	Стоимость 1 м ³ бруса (руб.)	Стоимость 40 м ³ бруса (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	3700	$3700 \cdot 40 =$ $= 148000$	10400	$148000 + 10400 =$ $= 158400$
Б	4500	$4500 \cdot 40 =$ $= 180000$	0	180000
В	3800	$3800 \cdot 40 =$ $= 152000$	8400	$152000 + 8400 =$ $= 160400$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 158400 руб.

Ответ: 158400.

243.

Поставщик	Стоимость 1 м ³ досок (руб.)	Стоимость 75 м ³ досок (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	2850	$2850 \cdot 75 =$ $= 213750$	4400	$213750 + 4400 =$ $= 218150$
Б	3000	$3000 \cdot 75 =$ $= 225000$	0	225000
В	2880	$2880 \cdot 75 =$ $= 216000$	3400	$216000 + 3400 =$ $= 219400$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 218150 руб.

Ответ: 218150.

244.

Поставщик	Стоимость 1 листа же- леза (руб.)	Стоимость 200 листов же- леза (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	400	$400 \cdot 200 =$ $= 80000$	4400	$80000 + 4400 =$ $= 84400$
Б	420	$420 \cdot 200 =$ $= 84000$	5400	$84000 + 5400 =$ $= 89400$
В	440	$440 \cdot 200 =$ $= 88000$	0	88000

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 84400 руб.

Ответ: 84400.

245.

Поставщик	Стоимость 1 м ³ досок (руб.)	Стоимость 72 м ³ досок (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	2950	$2950 \cdot 72 =$ $= 212400$	5000	$212400 + 5000 =$ $= 217400$
Б	3000	$3000 \cdot 72 =$ $= 216000$	0	216000
В	2980	$2980 \cdot 72 =$ $= 214560$	4000	$214560 + 4000 =$ $= 218560$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 216000 руб.

Ответ: 216000.

246.

Поставщик	Цена кир- пича (руб. за 1 шт)	Стоимость 15 т (3000 шт) кир- пича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	50	$3000 \cdot 50 =$ $= 150000$	8500	$150000 + 8500 =$ $= 158500$
Б	56	$3000 \cdot 56 =$ $= 168000$	0	168000
В	61	$3000 \cdot 61 =$ $= 183000$	2750	$183000 + 2750 =$ $= 185750$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 158500 руб.

Ответ: 158500.

247.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 5 т (1000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	48	$1000 \cdot 48 = 48000$	7500	$48000 + 7500 = 55500$
Б	56	$1000 \cdot 56 = 56000$	0	56000
В	62	$1000 \cdot 62 = 62000$	2500	$62000 + 2500 = 64500$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 55500 руб.

Ответ: 55500.

248.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 15 т (3000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	51	$3000 \cdot 51 = 153000$	7500	$153000 + 7500 = 160500$
Б	55	$3000 \cdot 55 = 165000$	0	165000
В	62	$3000 \cdot 62 = 186000$	2750	$186000 + 2750 = 188750$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 160500 руб.

Ответ: 160500.

249.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 15 т (3000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	50	$3000 \cdot 50 = 150000$	9000	$150000 + 9000 = 159000$
Б	56	$3000 \cdot 56 = 168000$	0	168000
В	64	$3000 \cdot 64 = 192000$	2500	$192000 + 2500 = 194500$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 159000 руб.

Ответ: 159000.

250.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 20 т (4000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	49	$4000 \cdot 49 = 196000$	9000	$196000 + 9000 = 205000$
Б	56	$4000 \cdot 56 = 224000$	0	224000
В	62	$4000 \cdot 62 = 248000$	2500	$248000 + 2500 = 250500$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 205000 руб.

Ответ: 205000.

251.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 20 т (4000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	50	$4000 \cdot 50 = 200000$	8000	$200000 + 8000 = 208000$
Б	54	$4000 \cdot 54 = 216000$	0	216000
В	61	$4000 \cdot 61 = 244000$	2750	$244000 + 2750 = 246750$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 208000 руб.

Ответ: 208000.

252.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 5 т (1000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	17	$1000 \cdot 17 = 17000$	7000	$17000 + 7000 = 24000$
Б	18	$1000 \cdot 18 = 18000$	6000	$18000 + 6000 = 24000$
В	19	$1000 \cdot 19 = 19000$	5000	$19000 + 5000 = 24000$

Любой вариант покупки будет стоить 24000 руб.

Ответ: 24000.

253.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 20 т (4000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	51	$4000 \cdot 51 = 204000$	9000	$204000 + 9000 = 213000$
Б	53	$4000 \cdot 53 = 212000$	0	212000
В	56	$4000 \cdot 56 = 224000$	5000	$224000 + 5000 = 229000$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 212000 руб.

Ответ: 208000.

254.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 15 т (3000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	49	$3000 \cdot 49 = 147000$	9000	$147000 + 9000 = 156000$
Б	51	$3000 \cdot 51 = 153000$	0	153000
В	55	$3000 \cdot 55 = 165000$	5000	$165000 + 5000 = 170000$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 153000 руб.

Ответ: 153000.

255.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 15 т (3000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	52	$3000 \cdot 52 = 156000$	8500	$156000 + 8500 = 164500$
Б	54	$3000 \cdot 54 = 162000$	0	162000
В	65	$3000 \cdot 65 = 195000$	2750	$195000 + 2750 = 197750$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 162000 руб.

Ответ: 162000.

256.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 10 т (2000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	48	$2000 \cdot 48 = 96000$	9000	$96000 + 9000 = 105000$

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 10 т (2000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
Б	51	$2000 \cdot 51 = 102000$	0	102000
В	55	$2000 \cdot 55 = 110000$	6500	$110000 + 6500 = 117500$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 102000 руб.

Ответ: 102000.

257.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость 15 т (3000 шт.) кирпича (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	51	$3000 \cdot 51 = 153000$	7000	$153000 + 7000 = 160000$
Б	52	$3000 \cdot 52 = 156000$	0	156000
В	53	$3000 \cdot 53 = 159000$	6000	$159000 + 6000 = 165000$

Самый дешевый вариант покупки будет стоить 156000 руб.

Ответ: 156000.

258. Стоимость фундамента из пеноблоков составит $2 \cdot 2500 + 3 \cdot 200 = 5600$ рублей, а стоимость бетонного фундамента составит $2 \cdot 620 + 20 \cdot 200 = 5240$ рублей. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 5240.

259. Стоимость фундамента из пеноблоков составит $5 \cdot 2400 + 2 \cdot 240 = 12480$ рублей, а стоимость бетонного фундамента составит $4 \cdot 640 + 40 \cdot 240 = 12160$ рублей. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 12160.

260. Стоимость фундамента из пеноблоков составит $2 \cdot 2400 + 4 \cdot 220 = 5680$ рублей, а стоимость бетонного фундамента составит $2 \cdot 570 + 20 \cdot 220 = 5540$ рублей. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 5540.

261. Стоимость каменного фундамента составит $7 \cdot 1550 + 7 \cdot 250 = 14700$ рублей, а стоимость бетонного фундамента составит $5 \cdot 610 + 36 \cdot 250 = 12050$. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 12050.

262. Стоимость каменного фундамента составит $11 \cdot 1650 + 11 \cdot 240 = 20790$ рублей, а стоимость бетонного фундамента составит $8 \cdot 790 + 57 \cdot 240 = 20000$. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 20000.

263. Всего необходимо $40 \cdot 0,25 = 10 \text{ м}^2$ стекла.

Фирма	Цена 10 м^2 стекла (руб.)	Резка и шлифовка 40 стекол (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	$10 \cdot 415 = 4150$	$40 \cdot 75 = 3000$	$4150 + 3000 = 7150$
Б	$10 \cdot 430 = 4300$	$40 \cdot 65 = 2600$	$4300 + 2600 = 6900$
В	$10 \cdot 465 = 4650$	$40 \cdot 60 = 2400$	$4650 + 2400 = 7050$

Самый дешевый заказ будет стоить 6900 руб.

Ответ: 6900.

264. Всего необходимо $20 \cdot 0,25 = 5 \text{ м}^2$ стекла.

Фирма	Цена 5 м^2 стекла (руб.)	Резка и шлифовка 20 стекол (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	$5 \cdot 300 = 1500$	$20 \cdot 17 = 340$	$1500 + 340 = 1840$
Б	$5 \cdot 320 = 1600$	$20 \cdot 13 = 260$	$1600 + 260 = 1860$
В	$5 \cdot 340 = 1700$	$20 \cdot 8 = 160$	$1700 + 160 = 1860$

Самый дешевый заказ будет стоить 1840 руб.

Ответ: 1840.

265. Всего необходимо $30 \cdot 0,3 = 9 \text{ м}^2$ стекла.

Фирма	Цена 9 м^2 стекла (руб.)	Резка и шлифовка 30 стекол (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	$9 \cdot 300 = 2700$	$30 \cdot 17 = 510$	$2700 + 510 = 3210$
Б	$9 \cdot 320 = 2880$	$30 \cdot 10 = 300$	$2880 + 300 = 3180$
В	$9 \cdot 340 = 3060$	0	3060

Самый дешевый заказ будет стоить 3060 руб.

Ответ: 3060.

266. Всего необходимо $70 \cdot 0,25 = 17,5 \text{ м}^2$ стекла.

Фирма	Цена $17,5 \text{ м}^2$ стекла (руб.)	Резка и шлифовка 70 стекол (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	$17,5 \cdot 310 = 5425$	$70 \cdot 10 = 700$	$5425 + 700 = 6125$
Б	$17,5 \cdot 300 = 5250$	$70 \cdot 15 = 1050$	$5250 + 1050 = 6300$
В	$17,5 \cdot 370 = 6475$	0	6475

Самый дешевый заказ будет стоить 6125 руб.

Ответ: 6125.

267. Всего необходимо $70 \cdot 0,15 = 10,5 \text{ м}^2$ стекла.

Фирма	Цена $10,5 \text{ м}^2$ стекла (руб.)	Резка и шлифовка 70 стекол (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	$10,5 \cdot 300 = 3150$	$70 \cdot 15 = 1050$	$3150 + 1050 = 4200$
Б	$10,5 \cdot 290 = 3045$	$70 \cdot 20 = 1400$	$3045 + 1400 = 4445$
В	$10,5 \cdot 360 = 3780$	0	3780

Самый дешевый заказ будет стоить 3780 руб.

Ответ: 3780.

268. Всего необходимо $30 \cdot 0,25 = 7,5 \text{ м}^2$ стекла.

Фирма	Цена $7,5 \text{ м}^2$ стекла (руб.)	Резка и шлифовка 30 стекол (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	$7,5 \cdot 300 = 2250$	$30 \cdot 25 = 750$	$2250 + 750 = 3000$
Б	$7,5 \cdot 290 = 2175$	$30 \cdot 30 = 900$	$2175 + 900 = 3075$
В	$7,5 \cdot 360 = 2700$	0	2700

Самый дешевый заказ будет стоить 2700 руб.

Ответ: 2700.

269. Всего необходимо $20 \cdot 0,35 = 7 \text{ м}^2$ стекла.

Фирма	Цена 7 м^2 стекла (руб.)	Резка и шлифовка 20 стекол (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	$7 \cdot 750 = 5250$	$20 \cdot 80 = 1600$	$5250 + 1600 = 6850$
Б	$7 \cdot 770 = 5390$	$20 \cdot 70 = 1400$	$5390 + 1400 = 6790$
В	$7 \cdot 800 = 5600$	$20 \cdot 60 = 1200$	$5600 + 1200 = 6800$

Самый дешевый заказ будет стоить 6790 руб.

Ответ: 6790.

270. Всего необходимо $30 \cdot 0,35 = 10,5 \text{ м}^2$ стекла.

Фирма	Цена $10,5 \text{ м}^2$ стекла (руб.)	Резка и шлифовка 20 стекол (руб.)	Общая сумма (руб.)
А	$10,5 \cdot 810 = 8505$	$30 \cdot 70 = 2100$	$8505 + 2100 = 10605$
Б	$10,5 \cdot 830 = 8715$	$30 \cdot 60 = 1800$	$8715 + 1800 = 10515$
В	$10,5 \cdot 870 = 9135$	$30 \cdot 50 = 1500$	$9135 + 1500 = 10635$

Самый дешевый заказ будет стоить 10515 руб.

Ответ: 10515.

271.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора	Стоимость 800 минут разговора
1. Повременный	135 руб.	0,3 руб.	$135 + 800 \cdot 0,3 = 375$ руб.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора	Стоимость 800 минут разговора
2. Комбинированный	255 руб. за 450 минут в месяц	Свыше 450 минут в месяц — 0,28 руб. за каждую минуту	$255 + 0,28 \cdot (800 - 450) = 353$ руб.
3. Безлимитный	380 руб.	0	380 руб.

Абонент должен заплатить 353 руб.

Ответ: 353.

272.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора	Стоимость 700 минут разговора
1. Повременный	Нет	0,35 руб.	$700 \cdot 0,35 = 245$ руб.
2. Комбинированный	140 руб. за 350 минут в месяц	Свыше 50 минут в месяц — 0,2 руб. за каждую минуту	$140 + 0,2 \cdot (700 - 350) = 210$ руб.
3. Безлимитный	200 руб.	0	200 руб.

Абонент должен заплатить 200 руб.

Ответ: 200.

273.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора	Стоимость 700 минут разговора
1. Повременный	Нет	0,25 руб.	$700 \cdot 0,25 = 175$ руб.
2. Комбинированный	140 руб. за 320 минут в месяц	Свыше 320 минут в месяц — 0,2 руб. за каждую минуту	$140 + 0,2 \cdot (700 - 320) = 216$ руб.
3. Безлимитный	150 руб.	0	150 руб.

Абонент выбрал третий тариф и должен заплатить 150 руб.

Ответ: 150.

274.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора	Стоимость 800 минут разговора
1. Повременный	Нет	0,35 руб.	$800 \cdot 0,35 = 280$ руб.
2. Комбинированный	100 руб. за 280 минут в месяц	Свыше 280 минут в месяц — 0,3 руб. за каждую минуту	$100 + 0,3 \cdot (800 - 280) = 256$ руб.
3. Безлимитный	260 руб.	0	260 руб.

Абонент выбрал второй тариф и должен заплатить $100 + 0,3 \cdot (900 - 280) = 286$ руб.

Ответ: 286.

275.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора	Стоимость 700 минут разговора
1. Повременный	Нет	0,25 руб.	$700 \cdot 0,25 = 175$ руб.
2. Комбинированный	100 руб. за 350 минут в месяц	Свыше 350 минут в месяц — 0,2 руб. за каждую минуту	$100 + 0,2 \cdot (700 - 350) = 170$ руб.
3. Безлимитный	180 руб.	0	180 руб.

Абонент выбрал второй тариф и должен заплатить $100 + 0,2 \cdot (500 - 350) = 130$ руб.

Ответ: 130.

276.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора	Стоимость 500 минут разговора
1. Повременный	Нет	0,5 руб.	$500 \cdot 0,5 = 250$ руб.
2. Комбинированный	170 руб. за 360 минут в месяц	Свыше 360 минут в месяц — 0,4 руб. за каждую минуту	$170 + 0,4 \cdot (500 - 360) = 226$ руб.
3. Безлимитный	295 руб.	0	295 руб.

Абонент должен заплатить 226 руб.

Ответ: 226.

277.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора	Стоимость 600 минут разговора
1. Повременный	Нет	0,5 руб.	$600 \cdot 0,5 = 300$ руб.
2. Комбинированный	180 руб. за 360 минут в месяц	Свыше 360 минут в месяц — 0,4 руб. за каждую минуту	$180 + 0,4 \cdot (600 - 360) = 276$ руб.
3. Безлимитный	345 руб.	0	345 руб.

Абонент должен заплатить 276 руб.

Ответ: 276.

278.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора	Стоимость 600 минут разговора
1. Повременный	Нет	0,5 руб.	$600 \cdot 0,5 = 300$ руб.
2. Комбинированный	200 руб. за 400 минут в месяц	Свыше 400 минут в месяц — 0,4 руб. за каждую минуту	$200 + 0,4 \cdot (600 - 400) = 280$ руб.
3. Безлимитный	345 руб.	0	345 руб.

Абонент должен заплатить 280 руб.

Ответ: 280.

279.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик	Стоимость 800 Мб трафика
1. План «0»	Нет	2,5 руб. за 1 Мб	$800 \cdot 2,5 = 2000$ руб.
2. План «700»	600 руб. за 700 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 700 Мб	$600 + 2 \cdot (800 - 700) = 800$ руб.
3. План «1000»	820 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб	820 руб.

Пользователь должен заплатить 800 руб.

Ответ: 800.

280.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик	Стоимость 1100 Мб трафика
1. План «700»	600 руб. за 700 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 700 Мб	$600 + 2,5 \cdot (1100 - 700) = 1600$ руб.
2. План «1000»	820 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб	$820 + 2 \cdot (1100 - 1000) = 1020$ руб.
3. План «Безлимитный»	1100 руб. в месяц	Нет	1100 руб.

Пользователь должен заплатить 1020 руб.

Ответ: 1020.

281.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 400 Мб трафика
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб	$400 \cdot 0,8 = 320$ руб.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 400 Мб трафика
200	201 руб. за 200 Мб	0,7 руб. за 1 Мб сверх 200 Мб	$201 + 0,7 \cdot (400 - 200) = 341$ руб.
500	481 руб. за 500 Мб	0,6 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб	481 руб.

Пользователь должен заплатить 320 руб.

Ответ: 320.

282.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 350 Мб трафика
0	Нет	0,7 руб. за 1 Мб	$350 \cdot 0,7 = 245$ руб.
200	213 руб. за 200 Мб	0,5 руб. за 1 Мб сверх 200 Мб	$213 + 0,5 \cdot (350 - 200) = 288$ руб.
800	732 руб. за 800 Мб	0,4 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб	732 руб.

Пользователь должен заплатить 245 руб.

Ответ: 245.

283.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 550 Мб трафика
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб	$550 \cdot 0,8 = 440$ руб.
300	324 руб. за 300 Мб	0,6 руб. за 1 Мб сверх 300 Мб	$324 + 0,6 \cdot (550 - 300) = 474$ руб.
700	646 руб. за 700 Мб	0,5 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб	646 руб.

Пользователь должен заплатить 440 руб.

Ответ: 440.

284.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 650 Мб трафика
0	Нет	0,9 руб. за 1 Мб	$650 \cdot 0,9 = 585$ руб.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 650 Мб трафика
500	542 руб. за 500 Мб	0,8 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб	$542 + 0,8 \cdot (650 - 500) = 662$ руб.
900	823 руб. за 900 Мб	0,4 руб. за 1 Мб сверх 900 Мб	823 руб.

Пользователь должен заплатить 585 руб.

Ответ: 585.

285.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 650 Мб трафика
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб	$650 \cdot 0,8 = 520$ руб.
400	439 руб. за 400 Мб	0,7 руб. за 1 Мб сверх 400 Мб	$439 + 0,7 \cdot (650 - 400) = 614$ руб.
1000	896 руб. за 1000 Мб	0,4 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб	896 руб.

Пользователь должен заплатить 520 руб.

Ответ: 320.

286.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 850 Мб трафика
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб	$850 \cdot 0,8 = 680$ руб.
400	426 руб. за 400 Мб	0,6 руб. за 1 Мб сверх 400 Мб	$426 + 0,6 \cdot (850 - 400) = 696$ руб.
1000	905 руб. за 1000 Мб	0,5 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб	905 руб.

Пользователь должен заплатить 680 руб.

Ответ: 680.

287.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 650 Мб трафика
0	Нет	2,5 руб. за 1 Мб	$650 \cdot 2,5 = 1625$ руб.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 650 Мб трафика
500	550 руб. за 500 Мб	2 руб. за 1 Мб	$550 + 2 \cdot (650 - 500) = 850$ руб.
800	736 руб. за 800 Мб	1,5 руб. за 1 Мб	736

Пользователь должен заплатить 736 руб.

Ответ: 736.

288.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 750 Мб трафика
0	Нет	0,5 руб. за 1 Мб	$750 \cdot 0,5 = 375$ руб.
100	102 руб. за 100 Мб	0,3 руб. за 1 Мб	$102 + 0,3 \cdot (750 - 100) = 297$ руб.
900	819 руб. за 900 Мб	0,2 руб. за 1 Мб	819

Пользователь должен заплатить 297 руб.

Ответ: 736.

289.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 750 Мб трафика
0	Нет	0,9 руб. за 1 Мб	$750 \cdot 0,9 = 675$ руб.
200	208 руб. за 200 Мб	0,3 руб. за 1 Мб	$208 + 0,3 \cdot (750 - 200) = 373$ руб.
900	819 руб. за 900 Мб	0,2 руб. за 1 Мб	819

Пользователь должен заплатить 373 руб.

Ответ: 373.

290.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 550 Мб трафика
0	Нет	0,7 руб. за 1 Мб	$550 \cdot 0,7 = 385$ руб.
200	208 руб. за 200 Мб	0,4 руб. за 1 Мб	$208 + 0,4 \cdot (550 - 200) = 348$ руб.
1000	900 руб. за 1000 Мб	0,3 руб. за 1 Мб	900

Пользователь должен заплатить 348 руб.

Ответ: 348.

291.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 550 Мб трафика
0	Нет	0,9 руб. за 1 Мб	$550 \cdot 0,9 = 495$ руб.
100	102 руб. за 100 Мб	0,7 руб. за 1 Мб	$102 + 0,7 \cdot (550 - 100) = 417$ руб.
800	736 руб. за 800 Мб	0,3 руб. за 1 Мб	736

Пользователь должен заплатить 417 руб.

Ответ: 417.

292.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 850 Мб трафика
0	Нет	0,8 руб. за 1 Мб	$850 \cdot 0,8 = 680$ руб.
300	318 руб. за 300 Мб	0,5 руб. за 1 Мб	$318 + 0,5 \cdot (850 - 300) = 593$ руб.
1000	900 руб. за 1000 Мб	0,2 руб. за 1 Мб	900

Пользователь должен заплатить 593 руб.

Ответ: 593.

293.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик сверх абонентской	Стоимость 800 Мб трафика
0	Нет	1,7 руб. за 1 Мб	$800 \cdot 1,7 = 1360$ руб.
200	205 руб. за 200 Мб	1,1 руб. за 1 Мб	$205 + 1,1 \cdot (800 - 200) = 865$ руб.
1000	800 руб. за 1000 Мб	0,7 руб. за 1 Мб	800

Пользователь должен заплатить 800 руб.

Ответ: 800.

294. Стоимость поездки на поезде составит $3 \cdot 760 = 2280$ руб. В случае поездки на машине потребуется $700 : 100 \cdot 13 = 91$ литр бензина и стоимость поездки составит $91 \cdot 17,5 = 1592,5$ руб. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 1592,5.

295. Стоимость поездки на поезде составит $3 \cdot 830 = 2490$ руб. В случае поездки на машине потребуется $700 : 100 \cdot 10 = 70$ литров бензина и стоимость поездки составит $70 \cdot 19 = 1330$ руб. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 1330.

296. Стоимость поездки на поезде составит $3 \cdot 450 = 1350$ руб. В случае поездки на машине потребуется $400 : 100 \cdot 9 = 36$ литров бензина и стоимость поездки составит $36 \cdot 20 = 720$ руб. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 720.

297. Стоимость поездки на поезде составит $3 \cdot 1200 = 3600$ руб. В случае поездки на машине потребуется $1300 : 100 \cdot 8 = 104$ литра бензина и стоимость поездки составит $104 \cdot 20 = 2080$ руб. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 2080.

298. Стоимость поездки на поезде составит $3 \cdot 770 = 2310$ руб. В случае поездки на машине потребуется $700 : 100 \cdot 15 = 105$ литров бензина и стоимость поездки составит $105 \cdot 20 = 2100$ руб. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 2100.

299. Стоимость поездки на поезде составит $3 \cdot 800 = 2400$ руб. В случае поездки на машине потребуется $700 : 100 \cdot 13 = 91$ литр бензина и стоимость поездки составит $91 \cdot 19,5 = 1774,5$ руб. Т.е. второй вариант будет дешевле.

Ответ: 1774,5.

300.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$1700 : 100 \cdot 7 = 119$	$119 \cdot 19 = 2261$	$3700 \cdot 2 = 7400$	$2261 + 7400 = 9661$
2	$1700 : 100 \cdot 10 = 170$	$170 \cdot 22 = 3740$	$3200 \cdot 2 = 6400$	$6400 + 3740 = 10140$
3	$1700 : 100 \cdot 14 = 238$	$238 \cdot 14 = 3332$	$3200 \cdot 2 = 6400$	$3332 + 6400 = 9732$

Самый дешевый вариант будет стоить 9661 руб.

Ответ: 9661.

301.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$600 : 100 \cdot 4 = 24$	$24 \cdot 16 = 384$	3600	$384 + 3600 =$ $= 3984$
2	$600 : 100 \cdot 6 = 36$	$36 \cdot 18 = 648$	3000	$648 + 3000 =$ $= 3648$
3	$600 : 100 \cdot 10 = 60$	$60 \cdot 15 = 900$	3400	$900 + 3400 =$ $= 5300$

Самый дешевый вариант будет стоить 3648 руб.

Ответ: 3648.

302.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$600 : 100 \cdot 4 = 24$	$24 \cdot 16 = 384$	3400	$384 + 3400 =$ $= 3784$
2	$600 : 100 \cdot 8 = 48$	$48 \cdot 20,5 = 984$	3000	$984 + 3000 =$ $= 3984$
3	$600 : 100 \cdot 11 = 66$	$66 \cdot 15 = 990$	3000	$990 + 3000 =$ $= 3990$

Самый дешевый вариант будет стоить 3784 руб.

Ответ: 3784.

303.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$600 : 100 \cdot 5 = 30$	$30 \cdot 18 = 540$	3600	$540 + 3600 =$ $= 4140$
2	$600 : 100 \cdot 8 = 48$	$48 \cdot 20 = 960$	3400	$960 + 3400 =$ $= 4360$
3	$600 : 100 \cdot 12 = 72$	$72 \cdot 17 = 1224$	3100	$1224 + 3100 =$ $= 4324$

Самый дешевый вариант будет стоить 4140 руб.

Ответ: 3648.

304.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$1200 : 100 \cdot 5 = 60$	$60 \cdot 21 = 1260$	$3500 \cdot 3 = 10500$	$1260 + 10500 = 11760$
2	$1200 : 100 \cdot 7 = 84$	$84 \cdot 23 = 1932$	$3100 \cdot 3 = 9300$	$1932 + 9300 = 11232$
3	$1200 : 100 \cdot 11 = 132$	$132 \cdot 16 = 2112$	$3200 \cdot 3 = 9600$	$2112 + 9600 = 11712$

Самый дешевый вариант будет стоить 11232 руб.

Ответ: 11232.

305.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$400 : 100 \cdot 5 = 20$	$20 \cdot 19 = 380$	3600	$380 + 3600 = 3980$
2	$400 : 100 \cdot 6 = 24$	$24 \cdot 23 = 552$	2700	$552 + 2700 = 3252$
3	$400 : 100 \cdot 12 = 48$	$48 \cdot 14 = 672$	2800	$672 + 2800 = 3472$

Самый дешевый вариант будет стоить 3252 руб.

Ответ: 3252.

306.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$200 : 100 \cdot 7 = 14$	$14 \cdot 21 = 294$	3500	$294 + 3500 = 3794$
2	$200 : 100 \cdot 8 = 16$	$16 \cdot 23 = 368$	2700	$368 + 2700 = 3068$
3	$200 : 100 \cdot 10 = 20$	$20 \cdot 14 = 280$	2800	$280 + 2800 = 3080$

Самый дешевый вариант будет стоить 3068 руб.

Ответ: 3068.

307.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$400 : 100 \cdot 6 = 24$	$24 \cdot 21 = 504$	3900	$504 + 3900 = 4404$
2	$400 : 100 \cdot 10 = 40$	$40 \cdot 25 = 1000$	2500	$1000 + 2500 = 3500$
3	$400 : 100 \cdot 16 = 64$	$64 \cdot 14 = 896$	2700	$896 + 2700 = 3596$

Самый дешевый вариант будет стоить 3500 руб.

Ответ: 3500.

308.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$800 : 100 \cdot 5 = 40$	$40 \cdot 19 = 760$	$2 \cdot 3500 = 7000$	$760 + 7000 = 7760$
2	$800 : 100 \cdot 6 = 48$	$48 \cdot 23 = 1104$	$2 \cdot 2700 = 5400$	$1104 + 5400 = 6504$
3	$800 : 100 \cdot 8 = 64$	$64 \cdot 16 = 1024$	$2 \cdot 2800 = 5600$	$1024 + 5600 = 6624$

Самый дешевый вариант будет стоить 6504 руб.

Ответ: 6504.

309.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$200 : 100 \cdot 5 = 10$	$10 \cdot 21 = 210$	3400	$210 + 3400 = 3610$
2	$200 : 100 \cdot 6 = 12$	$12 \cdot 25 = 300$	2200	$300 + 2200 = 2500$
3	$200 : 100 \cdot 9 = 18$	$18 \cdot 14 = 252$	2200	$252 + 2200 = 2452$

Самый дешевый вариант будет стоить 2452 руб.

Ответ: 2452.

310.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$800 : 100 \cdot 5 = 40$	$40 \cdot 21 = 840$	$2 \cdot 3600 =$ $= 7200$	$840 + 7200 =$ $= 8040$
2	$800 : 100 \cdot 8 = 64$	$64 \cdot 25 = 1600$	$2 \cdot 3300 =$ $= 6600$	$1600 + 6600 =$ $= 8200$
3	$800 : 100 \cdot 13 = 104$	$104 \cdot 16 = 1664$	$2 \cdot 3200 =$ $= 6400$	$1664 + 6400 =$ $= 8064$

Самый дешевый вариант будет стоить 8040 руб.

Ответ: 8040.

311.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$800 : 100 \cdot 5 = 40$	$40 \cdot 19 = 760$	$2 \cdot 3200 =$ $= 6400$	$760 + 6400 =$ $= 7160$
2	$800 : 100 \cdot 7 = 56$	$56 \cdot 25 = 1400$	$2 \cdot 3000 =$ $= 6000$	$1400 + 6000 =$ $= 7400$
3	$800 : 100 \cdot 12 = 96$	$96 \cdot 16 = 1536$	$2 \cdot 2900 =$ $= 5800$	$1536 + 5800 =$ $= 7336$

Самый дешевый вариант будет стоить 7160 руб.

Ответ: 7160.

312.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$400 : 100 \cdot 5 = 20$	$20 \cdot 21 = 420$	3100	$420 + 3100 =$ $= 3520$
2	$400 : 100 \cdot 12 = 48$	$48 \cdot 23 = 1104$	3000	$1104 + 3000 =$ $= 4104$
3	$400 : 100 \cdot 15 = 60$	$60 \cdot 14 = 840$	2700	$840 + 2700 =$ $= 3540$

Самый дешевый вариант будет стоить 3520 руб.

Ответ: 3520.

313.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$400 : 100 \cdot 5 = 20$	$20 \cdot 19 = 380$	$2 \cdot 3900 = 7800$	$380 + 7800 = 7160$
2	$400 : 100 \cdot 11 = 44$	$44 \cdot 23 = 1012$	$2 \cdot 3100 = 6200$	$1012 + 6200 = 7212$
3	$400 : 100 \cdot 15 = 60$	$60 \cdot 16 = 960$	$2 \cdot 3000 = 6000$	$960 + 6000 = 6960$

Самый дешевый вариант будет стоить 6960 руб.

Ответ: 6960.

314.

Авто-мобиль	Объем топлива (в литрах)	Расходы на топливо (руб.)	Расходы на аренду (руб.)	Сумма (руб.)
1	$600 : 100 \cdot 7 = 42$	$42 \cdot 21 = 882$	$2 \cdot 3500 = 7000$	$882 + 7000 = 7882$
2	$600 : 100 \cdot 9 = 54$	$54 \cdot 23 = 1242$	$2 \cdot 3300 = 6600$	$1242 + 6600 = 7842$
3	$600 : 100 \cdot 15 = 90$	$90 \cdot 14 = 1260$	$2 \cdot 2800 = 5600$	$1260 + 5600 = 6860$

Самый дешевый вариант будет стоить 6860 руб.

Ответ: 6860.

315. Если ехать автобусом, то общее время в пути составит
 $20 \text{ мин} + 2 \text{ ч } 20 \text{ мин} + 10 \text{ мин} = 2 \text{ ч } 50 \text{ мин}.$

Если ехать на электричке, то общее время в пути будет
 $15 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 40 \text{ мин} + 50 \text{ мин} = 2 \text{ ч } 45 \text{ мин}.$

Если ехать на маршрутном такси, то общее время в пути будет
 $15 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 25 \text{ мин} + 75 \text{ мин} = 2 \text{ ч } 55 \text{ мин}.$

Быстрее всего можно добраться на электричке — за $2 \text{ ч } 45 \text{ мин} = 165 \text{ мин}.$

Ответ: 165.

316. Если ехать автобусом, то общее время в пути составит
 $15 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 25 \text{ мин} + 10 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 50 \text{ мин}.$

Если ехать на электричке, то общее время в пути будет
 $15 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 15 \text{ мин} + 15 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 45 \text{ мин}.$

Если ехать на маршрутном такси, то общее время в пути будет
 $25 \text{ мин} + 1 \text{ ч } 5 \text{ мин} + 25 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 55 \text{ мин}.$

Быстрее всего можно добраться на электричке — за $1\text{ ч }45\text{ мин} = 105\text{ мин}$.

Ответ: 105.

317. Если ехать автобусом, то общее время в пути составит $20\text{ мин} + 2\text{ ч }5\text{ мин} + 10\text{ мин} = 2\text{ ч }35\text{ мин}$.

Если ехать на электричке, то общее время в пути будет $25\text{ мин} + 1\text{ ч }45\text{ мин} + 20\text{ мин} = 2\text{ ч }30\text{ мин}$.

Если ехать на маршрутном такси, то общее время в пути будет $25\text{ мин} + 1\text{ ч }35\text{ мин} + 40\text{ мин} = 2\text{ ч }40\text{ мин}$.

Быстрее всего можно добраться на электричке — за $2\text{ ч }30\text{ мин} = 2,5\text{ ч}$.

Ответ: 2,5.

318. Если ехать автобусом, то общее время в пути составит $20\text{ мин} + 1\text{ ч }55\text{ мин} + 5\text{ мин} = 2\text{ ч }20\text{ мин}$.

Если ехать на электричке, то общее время в пути будет $15\text{ мин} + 1\text{ ч }20\text{ мин} + 40\text{ мин} = 2\text{ ч }15\text{ мин}$.

Если ехать на маршрутном такси, то общее время в пути будет $25\text{ мин} + 1\text{ ч }30\text{ мин} + 30\text{ мин} = 2\text{ ч }25\text{ мин}$.

Быстрее всего можно добраться на электричке — за $2\text{ ч }15\text{ мин} = 2,25\text{ ч}$.

Ответ: 2,25.

319. Грузовик проходит путь протяженностью $28 + 42 = 70\text{ км}$ за $70 : 35 = 2\text{ ч}$.

Автобус проходит путь протяженностью $45 + 30 = 75\text{ км}$ за $75 : 30 = 2,5\text{ ч}$.

Автомобиль проходит путь протяженностью 60 км за $60 : 40 = 1,5\text{ ч}$.

Значит, позже всех добрался до D автобус. Он был в пути 2,5 ч.

Ответ: 2,5 ч.

320. Грузовик проходит путь протяженностью $35 + 53 = 88\text{ км}$ за $88 : 32 = 2,75\text{ ч}$.

Автобус проходит путь протяженностью $57 + 39 = 96\text{ км}$ за $96 : 48 = 2\text{ ч}$.

Автомобиль проходит путь протяженностью 98 км за $98 : 56 = 1,75\text{ ч}$.

Значит, раньше всех добрался до D автомобиль. Он был в пути 1,75 ч.

Ответ: 1,75 ч.

321. Грузовик проходит путь протяженностью $39 + 60 = 99\text{ км}$ за $99 : 44 = 2,25\text{ ч}$.

Автобус проходит путь протяженностью $49 + 33 = 82$ км за $82 : 41 = 2$ ч.

Автомобиль проходит путь протяженностью 84 км за $84 : 56 = 1,5$ ч. Значит, раньше всех добрался до D автомобиль. Он был в пути 1,5 ч.

Ответ: 1,5 ч.

322. Грузовик проходит путь протяженностью $28 + 42 = 70$ км за $70 : 40 = 1,75$ ч.

Автобус проходит путь протяженностью $40 + 28 = 68$ км за $68 : 34 = 2$ ч.

Автомобиль проходит путь протяженностью 75 км за $75 : 50 = 1,5$ ч. Значит, позже всех добрался до D автобус. Он был в пути 2 ч.

Ответ: 2 ч.

323. Грузовик проходит путь протяженностью $42 + 63 = 105$ км за $105 : 42 = 2,5$ ч.

Автобус проходит путь протяженностью $51 + 35 = 86$ км за $86 : 43 = 2$ ч.

Автомобиль проходит путь протяженностью 99 км за $98 : 66 = 1,5$ ч. Значит, позже всех добрался до D грузовик. Он был в пути 2,5 ч.

Ответ: 2,5 ч.

324. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $200 + 60 \cdot 14 = 1040$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $300 + (60 - 15) \cdot 17 = 1065$ руб., а у 3-й фирмы — $120 + 200 + (60 - 10) \cdot 16 = 1120$ руб. Следовательно, у 1-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 1040.

325. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $200 + 40 \cdot 11 = 640$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $300 + (40 - 15) \cdot 17 = 725$ руб., а у 3-й фирмы — $120 + 200 + (40 - 10) \cdot 13 = 710$ руб. Следовательно, у 1-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 640.

326. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $200 + 60 \cdot 12 = 920$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $200 + (60 - 10) \cdot 18 = 1100$ руб., а у 3-й фирмы — $120 + 300 + (60 - 15) \cdot 16 = 1140$ руб. Следовательно, у 1-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 920.

327. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $250 + 70 \cdot 12 = 1090$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $300 + (70 - 15) \cdot 18 = 1290$ руб., а у

3-й фирмы — $200 + 200 + (70 - 10) \cdot 14 = 1240$ руб. Следовательно, у 1-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 1090.

328. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $250 + 70 \cdot 11 = 1020$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $300 + (70 - 15) \cdot 16 = 1180$ руб., а у 3-й фирмы — $180 + 200 + (70 - 10) \cdot 14 = 1220$ руб. Следовательно, у 1-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 1020.

329. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $200 + 40 \cdot 12 = 680$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $200 + (40 - 10) \cdot 17 = 710$ руб., а у 3-й фирмы — $180 + 300 + (40 - 15) \cdot 15 = 855$ руб. Следовательно, у 1-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 680.

330. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $350 + 70 \cdot 11 = 1120$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $225 + (70 - 15) \cdot 17 = 1050$ руб., а у 3-й фирмы — $200 + 350 + (60 - 20) \cdot 16 = 1190$ руб. Следовательно, у 2-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 1050.

331. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $250 + 50 \cdot 13 = 900$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $225 + (50 - 15) \cdot 18 = 855$ руб., а у 3-й фирмы — $200 + 350 + (50 - 20) \cdot 14 = 970$ руб. Следовательно, у 2-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 855.

332. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $250 + 60 \cdot 11 = 910$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $225 + (60 - 15) \cdot 14 = 855$ руб., а у 3-й фирмы — $120 + 350 + (60 - 20) \cdot 16 = 950$ руб. Следовательно, у 2-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 855.

333. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $300 + 40 \cdot 12 = 780$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $300 + (40 - 20) \cdot 14 = 580$ руб., а у 3-й фирмы — $200 + 250 + (60 - 15) \cdot 13 = 1035$ руб. Следовательно, у 2-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 580.

334. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $300 + 60 \cdot 13 = 1080$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $300 + (60 - 20) \cdot 18 = 1020$ руб., а у 3-й фирмы — $180 + 250 + (60 - 15) \cdot 14 = 1060$ руб. Следовательно, у 2-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 1020.

335. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $250 + 40 \cdot 11 = 690$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $400 + (40 - 20) \cdot 17 = 740$ руб., а у 3-й фирмы — $150 + 225 + (40 - 15) \cdot 12 = 675$ руб. Следовательно, у 3-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 675.

336. Заказ у 1-й фирмы будет стоить $250 + 50 \cdot 12 = 850$ руб., заказ у 2-й фирмы будет стоить $300 + (50 - 20) \cdot 19 = 870$ руб., а у 3-й фирмы — $120 + 225 + (40 - 15) \cdot 14 = 975$ руб. Следовательно, у 3-й фирмы заказ будет стоить дешевле всего.

Ответ: 695.

337. Скидка на звонки в своем регионе составит $300 \cdot 0,2 = 60$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $400 \cdot 0,15 = 60$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $200 \cdot 0,25 = 50$ руб. Следовательно, клиент выбрал либо первый, либо второй вариант.

Ответ: 60.

338. Скидка на звонки в своем регионе составит $500 \cdot 0,15 = 75$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $200 \cdot 0,25 = 50$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $400 \cdot 0,05 = 20$ руб. Следовательно, клиент выбрал первый вариант.

Ответ: 75.

339. Скидка на звонки в своем регионе составит $600 \cdot 0,15 = 90$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $800 \cdot 0,1 = 80$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $800 \cdot 0,05 = 35$ руб. Следовательно, клиент выбрал первый вариант.

Ответ: 90.

340. Скидка на звонки в своем регионе составит $600 \cdot 0,15 = 90$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $400 \cdot 0,1 = 40$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $300 \cdot 0,25 = 75$ руб. Следовательно, клиент выбрал первый вариант.

Ответ: 90.

341. Скидка на звонки в своем регионе составит $600 \cdot 0,2 = 120$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $700 \cdot 0,1 = 70$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $500 \cdot 0,15 = 75$ руб. Следовательно, клиент выбрал первый вариант.

Ответ: 120.

342. Скидка на звонки в своем регионе составит $500 \cdot 0,25 = 125$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $800 \cdot 0,05 = 40$ руб., а

скидка на мобильный Интернет — $600 \cdot 0,1 = 60$ руб. Следовательно, клиент выбрал первый вариант.

Ответ: 125.

343. Скидка на звонки в своем регионе составит $400 \cdot 0,15 = 60$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $800 \cdot 0,1 = 80$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $200 \cdot 0,25 = 50$ руб. Следовательно, клиент выбрал второй вариант.

Ответ: 80.

344. Скидка на звонки в своем регионе составит $300 \cdot 0,15 = 45$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $400 \cdot 0,25 = 100$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $600 \cdot 0,1 = 60$ руб. Следовательно, клиент выбрал второй вариант.

Ответ: 100.

345. Скидка на звонки в своем регионе составит $500 \cdot 0,1 = 50$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $800 \cdot 0,25 = 200$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $800 \cdot 0,05 = 40$ руб. Следовательно, клиент выбрал второй вариант.

Ответ: 200.

346. Скидка на звонки в своем регионе составит $600 \cdot 0,15 = 90$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $500 \cdot 0,25 = 125$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $300 \cdot 0,2 = 60$ руб. Следовательно, клиент выбрал второй вариант.

Ответ: 125.

347. Скидка на звонки в своем регионе составит $600 \cdot 0,1 = 60$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $800 \cdot 0,2 = 160$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $200 \cdot 0,15 = 30$ руб. Следовательно, клиент выбрал первый вариант.

Ответ: 160.

348. Скидка на звонки в своем регионе составит $300 \cdot 0,2 = 60$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $400 \cdot 0,15 = 60$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $200 \cdot 0,25 = 50$ руб. Следовательно, клиент выбрал либо первый, либо второй вариант.

Ответ: 60.

349. Скидка на звонки в своем регионе составит $300 \cdot 0,15 = 45$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $200 \cdot 0,2 = 40$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $600 \cdot 0,25 = 150$ руб. Следовательно, клиент выбрал третий вариант.

Ответ: 150.

350. Скидка на звонки в своем регионе составит $300 \cdot 0,25 = 75$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $800 \cdot 0,05 = 40$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $400 \cdot 0,2 = 80$ руб. Следовательно, клиент выбрал третий вариант.

Ответ: 80.

351. Скидка на звонки в своем регионе составит $500 \cdot 0,1 = 50$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $400 \cdot 0,15 = 60$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $300 \cdot 0,25 = 75$ руб. Следовательно, клиент выбрал третий вариант.

Ответ: 75.

352. Скидка на звонки в своем регионе составит $600 \cdot 0,15 = 90$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $500 \cdot 0,2 = 100$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $700 \cdot 0,25 = 175$ руб. Следовательно, клиент выбрал третий вариант.

Ответ: 175.

353. Скидка на звонки в своем регионе составит $300 \cdot 0,15 = 45$ руб., скидка на звонки в другие регионы составит $200 \cdot 0,25 = 50$ руб., а скидка на мобильный Интернет — $600 \cdot 0,1 = 60$ руб. Следовательно, клиент выбрал третий вариант.

Ответ: 60.

354. Стоимость синей пряжи составит $800 : 100 \cdot 60 = 480$ руб., а стоимость неокрашенной пряжи и краски — $800 : 100 \cdot 50 + 800 : 400 \cdot 50 = 500$ руб. Следовательно, первый вариант покупки будет дешевле.

Ответ: 480.

355. Стоимость красной пряжи составит $900 : 100 \cdot 70 = 630$ руб., а стоимость неокрашенной пряжи и краски — $900 : 100 \cdot 60 + 900 : 300 \cdot 40 = 670$ руб. Следовательно, первый вариант покупки будет дешевле.

Ответ: 630.

356. Стоимость зеленой пряжи составит $900 : 100 \cdot 80 = 720$ руб., а стоимость неокрашенной пряжи и краски — $900 : 100 \cdot 70 + 900 : 300 \cdot 40 = 750$ руб. Следовательно, первый вариант покупки будет дешевле.

Ответ: 720.

357. Стоимость бежевой пряжи составит $900 : 100 \cdot 80 = 720$ руб., а стоимость неокрашенной пряжи и краски — $900 : 100 \cdot 70 +$

+ $900 : 300 \cdot 50 = 780$ руб. Следовательно, первый вариант покупки будет дешевле.

Ответ: 720.

358. Стоимость синей пряжи составит $900 : 100 \cdot 70 = 630$ руб., а стоимость неокрашенной пряжи и краски — $900 : 100 \cdot 60 + 900 : 450 \cdot 50 = 640$ руб. Следовательно, первый вариант покупки будет дешевле.

Ответ: 630.

359. Стоимость красной пряжи составит $900 : 50 \cdot 70 = 1260$ руб., а стоимость неокрашенной пряжи и краски — $900 : 50 \cdot 60 + 900 : 450 \cdot 20 = 1120$ руб. Следовательно, второй вариант покупки будет дешевле.

Ответ: 1120.

360. Стоимость синей пряжи составит $900 : 50 \cdot 80 = 1440$ руб., а стоимость неокрашенной пряжи и краски — $900 : 50 \cdot 60 + 900 : 450 \cdot 30 = 1140$ руб. Следовательно, второй вариант покупки будет дешевле.

Ответ: 630.

361. Стоимость зеленой пряжи составит $900 : 100 \cdot 80 = 720$ руб., а стоимость неокрашенной пряжи и краски — $900 : 100 \cdot 60 + 900 : 300 \cdot 40 = 660$ руб. Следовательно, второй вариант покупки будет дешевле.

Ответ: 660.

В10

362. Всего 4 возможных исхода, следовательно, вероятность равна $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

363. Всего 4 возможных исхода, следовательно, вероятность равна $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

364. Всего 4 возможных исхода, следовательно, вероятность равна $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

365. Всего 5 возможных исходов, следовательно, вероятность равна $1 : 5 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

366. Всего 5 возможных исходов, следовательно, вероятность равна $1 : 5 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

367. В третий день конкурса выступит $(50 - 26) : 4 = 6$ исполнителей, следовательно, вероятность выступления России равна $6 : 50 = 0,12$.

Ответ: 0,12.

368. В третий день конкурса выступит $(80 - 20) : 2 = 30$ исполнителей, следовательно, вероятность выступления России равна $30 : 80 = 0,375$.

Ответ: 0,375.

369. В третий день конкурса выступит $(40 - 30) : 2 = 5$ исполнителей, следовательно, вероятность выступления России равна $5 : 40 = 0,125$.

Ответ: 0,125.

370. В третий день конкурса выступит $(60 - 30) : 2 = 15$ исполнителей, следовательно, вероятность выступления России равна $15 : 60 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

371. В третий день конкурса выступит $(60 - 18) : 2 = 21$ исполнитель, следовательно, вероятность выступления России равна $21 : 60 = 0,35$.

Ответ: 0,35.

372. Всего 6 возможных исходов. Данное событие произойдет, если выпадет 1, 2 или 3 очка, т.е. в 3-х случаях. Следовательно, вероятность составит $3 : 6 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

373. Всего 6 возможных исходов. Данное событие произойдет, если выпадет 4, 5 или 6 очков, т.е. в 3-х случаях. Следовательно, вероятность составит $3 : 6 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

374. Всего 6 возможных исходов. Данное событие произойдет, если выпадет 1, 2 или 3 очка, т.е. в 3-х случаях. Следовательно, вероятность составит $3 : 6 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

375. Всего 6 возможных исходов. Данное событие произойдет, если выпадет 1, 2 или 3 очка, т.е. в 3 случаях. Следовательно, вероятность составит $3 : 6 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

376. Всего 6 возможных исходов. Данное событие произойдет, если выпадет 1, 3 или 5 очков, т.е. в 3 случаях. Следовательно, вероятность составит $3 : 6 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

377. Всего $2 + 2 + 4 = 8$ возможных исходов. Данное событие произойдет в 2 случаях из 8, т.е. вероятность составит $2 : 8 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

378. Всего $6 + 3 + 3 = 12$ возможных исходов. Данное событие произойдет в 3 случаях из 12, т.е. вероятность составит $3 : 12 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

379. Всего $2 + 7 + 3 = 12$ возможных исходов. Данное событие произойдет в 3 случаях из 12, т.е. вероятность составит $3 : 12 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

380. Всего $7 + 6 + 2 = 15$ возможных исходов. Данное событие произойдет в 6 случаях из 15, т.е. вероятность составит $6 : 15 = 0,4$.

Ответ: 0,25.

381. Вероятность того, что команда «Меркурий» будет первая владеть мячом в одном матче составляет $1 : 2 = 0,5$, а в трех матчах — $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,125$.

Ответ: 0,125.

382. Вероятность того, что команда «Витязь» не будет первая владеть мячом в одном матче составляет $1 : 2 = 0,5$, а в двух матчах — $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

383. Вероятность того, что команда «Хуторянка» будет первой владеть мячом в одном матче составляет $1 : 2 = 0,5$, а в двух матчах — $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$, аналогично, вероятность того, что команда не будет первой владеть мячом в двух матчах составляет $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$. Т.е. вероятность данного события составляет $0,25 \cdot 0,25 = 0,625$.

Ответ: 0,625.

384. Вероятность того, что команда «Байкал» будет первой владеть мячом в одном матче составляет $1 : 2 = 0,5$, а вероятность того, что команда не будет первой владеть мячом в двух матчах составляет $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$. Т.е. вероятность данного события составляет $0,5 \cdot 0,25 = 0,125$.

Ответ: 0,125.

385. Вероятность того, что команда «Богатырь» будет иметь право первой подачи в одном матче составляет $1 : 2 = 0,5$, а в двух матчах — $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

386. Вероятность того, что команда «Изумруд» будет иметь право первой подачи в одном матче составляет $1 : 2 = 0,5$, а в четырех матчах — $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,625$.

Ответ: 0,625.

387. Вероятность того, что команда «Русалочка» будет первой владеть мячом в одном матче составляет $1 : 2 = 0,5$, а вероятность того, что команда не будет первой владеть мячом в двух матчах составляет $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$. Т.е. вероятность данного события составляет $0,5 \cdot 0,25 = 0,125$.

Ответ: 0,125.

388. Вероятность того, что команда «Барсы» будет первой владеть мячом в одном матче составляет $1 : 2 = 0,5$, а в двух матчах — $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$, а вероятность того, что команда не будет первой владеть мячом в одном матче составляет $1 : 2 = 0,5$. Т.е. вероятность данного события составляет $0,25 \cdot 0,5 = 0,125$.

Ответ: 0,125.

389. Вероятность того, что один раз выпадет орел составляет $1 : 2 = 0,5$, а вероятность выпадения двух орлов — $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

390. Вероятность того, что один раз выпадет решка составляет $1 : 2 = 0,5$, а вероятность выпадения двух решек — $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

391. Вероятность того, что один раз выпадет орел составляет $1 : 2 = 0,5$, как и того, что выпадет решка. Следовательно, вероятность того, что один раз выпадет орел, а второй раз — решка, составляет $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

392. Всего 4 возможных исхода: Орел, Орел; Орел, Решка; Решка, Орел; Решка, Решка. Нашему событию соответствуют только два исхода, следовательно, его вероятность составляет $2 : 4 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

393. Всего 4 возможных исхода: Орел, Орел; Орел, Решка; Решка, Орел; Решка, Решка. Нашему событию соответствуют только 1 исход, следовательно, его вероятность составляет $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

394. Всего $6 \cdot 6 = 36$ возможных исходов. Нашему событию соответствуют следующие исходы: 1, 2; 2, 1. Следовательно, его вероятность составляет $2 : 36 \approx 0,06$.

Ответ: 0,06.

395. Всего $6 \cdot 6 = 36$ возможных исходов. Нашему событию соответствуют следующие исходы: 1, 4; 4, 1; 2, 3; 3, 2. Следовательно, его вероятность составляет $4 : 36 \approx 0,11$.

Ответ: 0,11.

396. Всего $6 \cdot 6 = 36$ возможных исходов. Нашему событию соответствуют следующие исходы: 1, 5; 5, 1; 2, 4; 4, 2; 3, 3. Следовательно, его вероятность составляет $5 : 36 \approx 0,14$.

Ответ: 0,14.

397. Всего $6 \cdot 6 = 36$ возможных исходов. Нашему событию соответствуют следующие исходы: 3, 6; 6, 3; 4, 5; 5, 4. Следовательно, его вероятность составляет $4 : 36 \approx 0,11$.

Ответ: 0,11.

398. Всего $6 \cdot 6 = 36$ возможных исходов. Нашему событию соответствуют следующие исходы: 4, 6; 6, 4; 5, 5. Следовательно, его вероятность составляет $3 : 36 \approx 0,08$.

Ответ: 0,08.

399. Из 20 возможных исходов нашему событию соответствует 6, следовательно, его вероятность составит $6 : 20 = 0,3$.

Ответ: 0,3.

400. Из 50 возможных исходов нашему событию соответствует 20, следовательно, его вероятность составит $20 : 50 = 0,4$.

Ответ: 0,4.

401. Из 50 возможных исходов нашему событию соответствует 32, следовательно, его вероятность составит $32 : 50 = 0,64$.

Ответ: 0,64.

402. Из 25 возможных исходов нашему событию соответствует 6, следовательно, его вероятность составит $6 : 25 = 0,24$.

Ответ: 0,24.

403. Из 25 возможных исходов нашему событию соответствует 3, следовательно, его вероятность составит $3 : 25 = 0,12$.

Ответ: 0,12.

404. Из 40 возможных исходов нашему событию соответствует 6, следовательно, его вероятность составит $6 : 40 = 0,15$.

Ответ: 0,15.

405. Из 40 возможных исходов нашему событию соответствует 18, следовательно, его вероятность составит $18 : 40 = 0,45$.

Ответ: 0,45.

406. Из 20 возможных исходов нашему событию соответствует $20 - 7 = 13$, следовательно, его вероятность составит $13 : 20 = 0,65$.

Ответ: 0,65.

407. Из 40 возможных исходов нашему событию соответствует $40 - 16 = 24$, следовательно, его вероятность составит $24 : 40 = 0,6$.

Ответ: 0,6.

408. Из 40 возможных исходов нашему событию соответствует $25 - 19 = 6$, следовательно, его вероятность составит $6 : 25 = 0,24$.

Ответ: 0,24.

409. Из 20 возможных исходов нашему событию соответствует $20 - 6 = 14$, следовательно, его вероятность составит $14 : 20 = 0,7$.

Ответ: 0,6.

410. Всего существует 4 возможных исхода: 3, 6; 6, 3; 4, 5; 5, 4. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

411. Всего существует 2 возможных исхода: 5, 6; 6, 5. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 2 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

412. Всего существует 4 возможных исхода: 1, 4; 4, 1; 2, 3; 3, 2. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

413. Всего существует 2 возможных исхода: 1, 2; 2, 1. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 2 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

414. Всего существует 5 возможных исходов: 1, 5; 5, 1; 2, 4; 4, 2; 3, 3. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 5 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

415. Всего существует 5 возможных исходов: 2, 6; 6, 2; 3, 5; 5, 3; 4, 4. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 5 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

416. Всего существует 4 возможных исхода: 1, 4; 4, 1; 2, 3; 3, 2. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

417. Всего существует 4 возможных исхода: 1, 4; 4, 1; 2, 3; 3, 2. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

418. Всего существует 5 возможных исходов: 2, 6; 6, 2; 3, 5; 5, 3; 4, 4. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 5 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

419. Всего существует 4 возможных исхода: 1, 4; 4, 1; 2, 3; 3, 2. Следовательно, вероятность нашего события составляет $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

420. Из 40 возможных исходов нашему событию соответствует 4, следовательно, его вероятность составит $4 : 40 = 0,1$.

Ответ: 0,1.

421. Из 50 возможных исходов нашему событию соответствует 5, следовательно, его вероятность составит $5 : 50 = 0,1$.

Ответ: 0,1.

422. Из 20 возможных исходов нашему событию соответствует 6, следовательно, его вероятность составит $6 : 20 = 0,3$.

Ответ: 0,3.

423. Из 30 возможных исходов нашему событию соответствует 3, следовательно, его вероятность составит $3 : 30 = 0,1$.

Ответ: 0,1.

424. Из 50 возможных исходов нашему событию соответствует 2, следовательно, его вероятность составит $2 : 50 = 0,04$.

Ответ: 0,04.

425. Из 50 возможных исходов нашему событию соответствует 3, следовательно, его вероятность составит $3 : 50 = 0,06$.

Ответ: 0,06.

426. Из 500 возможных исходов нашему событию соответствует $500 - 5 = 495$, следовательно, его вероятность составит $495 : 500 = 0,99$.

Ответ: 0,99.

427. Из 100 возможных исходов нашему событию соответствует $100 - 35 = 65$, следовательно, его вероятность составит $65 : 100 = 0,65$.

Ответ: 0,65.

428. Из 1000 возможных исходов нашему событию соответствует $1000 - 12 = 988$, следовательно, его вероятность составит $988 : 1000 = 0,988$.

Ответ: 0,988.

429. Из 1500 возможных исходов нашему событию соответствует $1500 - 3 = 1497$, следовательно, его вероятность составит $1497 : 1500 = 0,998$.

Ответ: 0,998.

430. Всего существует 4 возможных исхода: 3 и 6, 6 и 3, 4 и 5, 5 и 4. Из них проигрышных — 2 исхода. Следовательно, вероятность нашего события составит $2 : 4 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

431. Всего существует 5 возможных исходов: 2 и 6, 6 и 2, 3 и 5, 5 и 3, 4 и 4. Из них выигрышных — 2 исхода. Следовательно, вероятность нашего события составит $2 : 5 = 0,4$.

Ответ: 0,5.

432. Всего существует 2 возможных исхода: 5 и 6, 6 и 5. Из них проигрышных — 1 исход. Следовательно, вероятность нашего события составит $1 : 2 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

433. Всего существует 4 возможных исхода: 1 и 5, 5 и 1, 2 и 4, 4 и 2, 3 и 3. Из них выигрышных — 2 исхода. Следовательно, вероятность нашего события составит $2 : 5 = 0,4$.

Ответ: 0,4.

434. Всего существует 4 возможных исхода: 3 и 6, 6 и 3, 4 и 5, 5 и 4. Из них выигрышных — 2 исхода. Следовательно, вероятность нашего события составит $2 : 4 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

435. Всего существует 6 возможных исходов. Гоша не выиграет, если выбросит 1 очко или 2 очка, т.е. в двух случаях. Следовательно, вероятность этого события составляет $2 : 6 = 1/3$.

Ответ: $1/3$.

436. Всего существует 25 возможных исходов. Из них нашему событию соответствуют 5 исходов. Следовательно, его вероятность составит $5 : 25 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

437. Всего существует 15 возможных исходов. Из них нашему событию соответствуют 3 исхода. Следовательно, его вероятность составит $3 : 15 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

438. Всего существует 20 возможных исходов. Из них нашему событию соответствуют 4 исхода. Следовательно, его вероятность составит $4 : 20 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

439. Всего существует 20 возможных исходов. Из них нашему событию соответствуют 5 исходов. Следовательно, его вероятность составит $5 : 20 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

В12

440. Условие «значение выручки составит не менее 440 тыс. руб.» эквивалентно неравенству $q \cdot p \geq 440$. Имеем:

$$\begin{aligned} q \cdot p \geq 440 &\Leftrightarrow p \cdot (150 - 10p) \geq 440 \Leftrightarrow p^2 - 15p + 44 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (p - 11)(p - 4) \leq 0 \Leftrightarrow 4 \leq p \leq 11. \end{aligned}$$

Следовательно, максимальный уровень цены составит 11 тыс. руб.

Ответ: 11.

441. Условие «значение выручки составит не менее 270 тыс. руб.» эквивалентно неравенству $q \cdot p \geq 270$. Имеем:

$$\begin{aligned} q \cdot p \geq 270 &\Leftrightarrow p \cdot (75 - 5p) \geq 270 \Leftrightarrow p^2 - 15p + 54 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (p - 6)(p - 9) \leq 0 \Leftrightarrow 6 \leq p \leq 9. \end{aligned}$$

Следовательно, максимальный уровень цены составит 9 тыс. руб.

Ответ: 9.

442. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 8$: при заданных значениях параметров a и b :

$$\begin{aligned} y \geq 8 &\Leftrightarrow -\frac{1}{5000}x^2 + \frac{1}{10}x \geq 8 \Leftrightarrow x^2 - 500x + 40000 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (x - 400)(x - 100) \leq 0 \Leftrightarrow 100 \leq x \leq 400. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали стену, составляет 400 м.

Ответ: 400.

443. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 15$: при заданных значениях параметров a и b :

$$\begin{aligned} y \geq 15 &\Leftrightarrow -\frac{1}{8000}x^2 + \frac{1}{10}x \geq 15 \Leftrightarrow x^2 - 800x + 120000 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (x - 600)(x - 200) \leq 0 \Leftrightarrow 200 \leq x \leq 600. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали стену, составляет 600 м.

Ответ: 600.

444. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 8$: при заданных значениях параметров a и b

$$y \geq 8 \Leftrightarrow -\frac{1}{22500}x^2 + \frac{1}{25}x \geq 8 \Leftrightarrow x^2 - 900x + 180000 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (x - 600)(x - 300) \leq 0 \Leftrightarrow 300 \leq x \leq 600.$$

Следовательно, наибольшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали стену, составляет 600 м.

Ответ: 600.

445. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 8$: при заданных значениях параметров a и b

$$y \geq 8 \Leftrightarrow -\frac{1}{20000}x^2 + \frac{1}{20}x \geq 8 \Leftrightarrow x^2 - 1000x + 160000 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (x - 800)(x - 200) \leq 0 \Leftrightarrow 200 \leq x \leq 800.$$

Следовательно, наибольшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали стену, составляет 800 м.

Ответ: 800.

446. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 24$: при заданных значениях параметров a и b

$$y \geq 24 \Leftrightarrow -\frac{1}{22500}x^2 + \frac{1}{15}x \geq 24 \Leftrightarrow x^2 - 1500x + 540000 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (x - 900)(x - 600) \leq 0 \Leftrightarrow 600 \leq x \leq 900.$$

Следовательно, наибольшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали стену, составляет 900 м.

Ответ: 900.

447. Условие «вода будет вытекать из бака» эквивалентно неравенству $H(t) \geq 0$:

$$H(t) \geq 0 \Leftrightarrow 0,128t^2 - 1,6t + 5 \geq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow t^2 - 12,5t + 39,0625 \geq 0 \Leftrightarrow (t - 6,25)^2 \geq 0.$$

Следовательно, нулевого значения высота столба воды достигает при $t = 6,25$ мин и после этого вода перестанет вытекать из бака.

Ответ: 6,25.

448. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 1000$: при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$T(t) \geq 1000 \Leftrightarrow -0,2t^2 + 28t + 340 \geq 1000 \Leftrightarrow t^2 - 140t + 3300 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t - 110)(t - 30) \leq 0 \Leftrightarrow 30 \leq t \leq 110.$$

Следовательно, после момента $t = 30$ температура прибора превысит 1000 К, и максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 30 мин.

Ответ: 30.

449. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 1000$: при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$T(t) \geq 1000 \Leftrightarrow -0,2t^2 + 22t + 520 \geq 1000 \Leftrightarrow t^2 - 110t + 2400 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t - 80)(t - 30) \leq 0 \Leftrightarrow 30 \leq t \leq 80.$$

Следовательно, после момента $t = 30$ температура прибора превысит 1000 К, и максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 30 мин.

Ответ: 30.

450. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 2000$: при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$T(t) \geq 2000 \Leftrightarrow -0,4t^2 + 52t + 800 \geq 2000 \Leftrightarrow t^2 - 130t + 3000 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t - 100)(t - 30) \leq 0 \Leftrightarrow 30 \leq t \leq 100.$$

Следовательно, после момента $t = 30$ температура прибора превысит 2000 К, и максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 30 мин.

Ответ: 30.

451. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 1000$: при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$T(t) \geq 1000 \Leftrightarrow -0,2t^2 + 26t + 280 \geq 1000 \Leftrightarrow t^2 - 130t + 3600 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t - 90)(t - 40) \leq 0 \Leftrightarrow 40 \leq t \leq 90.$$

Следовательно, после момента $t = 40$ температура прибора превысит 1000 К, и максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 40 мин.

Ответ: 40.

452. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 2000$: при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$T(t) \geq 2000 \Leftrightarrow -0,2t^2 + 36t + 1100 \geq 2000 \Leftrightarrow t^2 - 180t + 4500 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t - 150)(t - 30) \leq 0 \Leftrightarrow 30 \leq t \leq 150.$$

Следовательно, после момента $t = 30$ температура прибора превысит 2000 К, и максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 30 мин.

Ответ: 30.

453. Задача сводится к решению неравенства $\eta \geq 60$: при заданном значении параметра T_2

$$\eta \geq 60 \Leftrightarrow \frac{T_1 - 200}{T_1} \cdot 100 \geq 60 \Leftrightarrow \frac{4T_1 - 2000}{T_1} \geq 0 \Leftrightarrow T_1 \geq 500$$

(т.к. из условия следует, что $T_1 \geq 0$).

Следовательно, минимальное значение температуры нагревателя, при которой КПД двигателя не менее 60%, составляет 500 К.

Ответ: 500.

454. Задача сводится к решению неравенства $\eta \geq 60$: при заданном значении параметра T_2

$$\eta \geq 60 \Leftrightarrow \frac{T_1 - 400}{T_1} \cdot 100 \geq 60 \Leftrightarrow \frac{4T_1 - 4000}{T_1} \geq 0 \Leftrightarrow T_1 \geq 1000$$

(т.к. из условия следует, что $T_1 \geq 0$).

Следовательно, минимальное значение температуры нагревателя, при которой КПД двигателя не менее 60%, составляет 1000 К.

Ответ: 1000.

455. Задача сводится к решению неравенства $\eta \geq 80$: при заданном значении параметра T_2

$$\eta \geq 80 \Leftrightarrow \frac{T_1 - 100}{T_1} \cdot 100 \geq 80 \Leftrightarrow \frac{2T_1 - 1000}{T_1} \geq 0 \Leftrightarrow T_1 \geq 500$$

(т.к. из условия следует, что $T_1 \geq 0$).

Следовательно, минимальное значение температуры нагревателя, при которой КПД двигателя не менее 80%, составляет 500 К.

Ответ: 500.

456. Пусть R_1 — общее сопротивление приборов, R_2 — сопротивление электрообогревателя. Тогда решение задачи сводится к неравенству $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \geq 40$: при заданном значении параметре R_1

$$\frac{80R_2}{80 + R_2} \geq 40 \Leftrightarrow \frac{40R_2 - 3200}{80 + R_2} \geq 0 \Leftrightarrow R_2 \geq 80$$

(т.к. из условия следует, что $R_2 \geq 0$).

Следовательно, наименьшее возможное напряжение — 80 Ом.

Ответ: 80.

457. Пусть R_1 — общее сопротивление приборов, R_2 — сопротивление электрообогревателя. Тогда решение задачи сводится к неравенству $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \geq 30$: при заданном значении параметре R_1

$$\frac{120R_2}{120 + R_2} \geq 30 \Leftrightarrow \frac{90R_2 - 3600}{120 + R_2} \geq 0 \Leftrightarrow R_2 \geq 40$$

(т.к. из условия следует, что $R_2 \geq 0$).

Следовательно, наименьшее возможное напряжение — 40 Ом.

Ответ: 40.

458. Решение задачи сводится к неравенству $R = \frac{R_x \cdot R_y}{R_x + R_y} \geq 25$:

при заданном значении параметре $R_x = R$

$$\frac{50R_y}{50 + R_y} \geq 25 \Leftrightarrow \frac{25R_y - 1250}{50 + R_y} \geq 0 \Leftrightarrow R_y \geq 50$$

(т.к. из условия следует, что $R_2 \geq 0$).

Следовательно, наименьшее возможное напряжение — 50 Ом.

Ответ: 50.

459. Решение задачи сводится к неравенству $R = \frac{R_x \cdot R_y}{R_x + R_y} \geq 40$:

при заданном значении параметре $R_x = R$

$$\frac{50R_y}{50 + R_y} \geq 40 \Leftrightarrow \frac{10R_y - 2000}{50 + R_y} \geq 0 \Leftrightarrow R_y \geq 200$$

(т.к. из условия следует, что $R_2 \geq 0$).

Следовательно, наименьшее возможное напряжение — 200 Ом.

Ответ: 200.

460. Решение задачи сводится к неравенству $R = \frac{R_x \cdot R_y}{R_x + R_y} \geq 35$:

при заданном значении параметре $R_x = R$

$$\frac{60R_y}{60 + R_y} \geq 35 \Leftrightarrow \frac{25R_y - 2100}{60 + R_y} \geq 0 \Leftrightarrow R_y \geq 84$$

(т.к. из условия следует, что $R_2 \geq 0$).

Следовательно, наименьшее возможное напряжение — 84 Ом.

Ответ: 84.

461. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 9,12 \cdot 10^{21}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\sigma ST^4 \geq 9,12 \cdot 10^{21} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{9,12 \cdot 10^{21}}{\sigma S} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{\frac{9,12 \cdot 10^{21}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{81} \cdot 10^{16}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{1296 \cdot 10^{12}} \Leftrightarrow T \geq 6000$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 6000 К.

Ответ: 6000.

462. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 46,17 \cdot 10^{21}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\sigma ST^4 \geq 46,17 \cdot 10^{21} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{46,17 \cdot 10^{21}}{\sigma S} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{\frac{46,17 \cdot 10^{21}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{81} \cdot 10^{12}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{6561 \cdot 10^{16}} \Leftrightarrow T \geq 90000$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 90000 К.

Ответ: 90000.

463. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 46,17 \cdot 10^{12}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\sigma ST^4 \geq 46,17 \cdot 10^{12} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{46,17 \cdot 10^{12}}{\sigma S} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{\frac{46,17 \cdot 10^{12}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{256} \cdot 10^{11}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{20736 \cdot 10^8} \Leftrightarrow T \geq 1200$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 1200 К.

Ответ: 1200.

464. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 9,12 \cdot 10^{22}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\sigma ST^4 \geq 9,12 \cdot 10^{22} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{9,12 \cdot 10^{22}}{\sigma S} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{\frac{9,12 \cdot 10^{22}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{256} \cdot 10^{13}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{4096 \cdot 10^{16}} \Leftrightarrow T \geq 80000$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 80000 К.

Ответ: 80000.

465. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 0,57 \cdot 10^{20}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\begin{aligned}\sigma ST^4 &\geq 0,57 \cdot 10^{20} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{0,57 \cdot 10^{20}}{\sigma S} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow T &\geq \sqrt[4]{\frac{0,57 \cdot 10^{20}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{16} \cdot 10^{11}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{16 \cdot 10^{16}} \Leftrightarrow T \geq 20000\end{aligned}$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 20000 К.
 Ответ: 20000.

466. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 9,12 \cdot 10^{20}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\begin{aligned}\sigma ST^4 &\geq 9,12 \cdot 10^{20} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{9,12 \cdot 10^{20}}{\sigma S} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow T &\geq \sqrt[4]{\frac{9,12 \cdot 10^{20}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{81} \cdot 10^{15}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{1296 \cdot 10^{12}} \Leftrightarrow T \geq 6000\end{aligned}$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 6000 К.
 Ответ: 6000.

467. Задача сводится к решению уравнения $l(t^\circ) - l_0 = 3$ (мм) при заданных значениях параметров l_0 и α :

$$\begin{aligned}l(t^\circ) - l_0 &= 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ) - l_0 = 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow l_0 \alpha t^\circ &= 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow 10 \cdot 1,2 \cdot 10^{-5} t^\circ = 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow t^\circ = 25^\circ \text{C}.\end{aligned}$$

Следовательно, затвор исчезнет при температуре 25° по Цельсию.
 Ответ: 25.

468. Задача сводится к решению уравнения $l(t^\circ) - l_0 = 4,5$ (мм) при заданных значениях параметров l_0 и α :

$$\begin{aligned}l(t^\circ) - l_0 &= 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ) - l_0 = 45 \cdot 10^{-4} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow l_0 \alpha t^\circ &= 45 \cdot 10^{-4} \Leftrightarrow 15 \cdot 1,2 \cdot 10^{-5} t^\circ = 45 \cdot 10^{-4} \Leftrightarrow t^\circ = 25^\circ \text{C}.\end{aligned}$$

Следовательно, затвор исчезнет при температуре 25° по Цельсию.
 Ответ: 25.

469. Задача сводится к решению уравнения $l(t^\circ) - l_0 = 6$ (мм) при заданных значениях параметров l_0 и α :

$$\begin{aligned}l(t^\circ) - l_0 &= 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ) - l_0 = 6 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow l_0 \alpha t^\circ &= 6 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow 20 \cdot 1,2 \cdot 10^{-5} t^\circ = 6 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow t^\circ = 25^\circ \text{C}.\end{aligned}$$

Следовательно, затвор исчезнет при температуре 25° по Цельсию.
 Ответ: 25.

470. Задача сводится к решению неравенства $\pi(q) \geq 500000$ при заданных параметрах p , v , и f :

$$\begin{aligned}\pi(q) \geq 500000 &\Leftrightarrow q(p - v) - f \geq 500000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (600 - 300)q - 700000 \geq 500000 \Leftrightarrow 300q \geq 1200000 \Leftrightarrow q \geq 4000.\end{aligned}$$

Следовательно, наименьший месячный объем производства составляет 4000 шт.

Ответ: 4000.

471. Задача сводится к решению неравенства $\pi(q) \geq 700000$ при заданных параметрах p , v , и f :

$$\begin{aligned}\pi(q) \geq 500000 &\Leftrightarrow q(p - v) - f \geq 700000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (700 - 300)q - 500000 \geq 700000 \Leftrightarrow 400q \geq 1200000 \Leftrightarrow q \geq 3000.\end{aligned}$$

Следовательно, наименьший месячный объем производства составляет 3000 шт.

Ответ: 3000.

472. Задача сводится к решению неравенства $\pi(q) \geq 300000$ при заданных параметрах p , v , и f :

$$\begin{aligned}\pi(q) \geq 500000 &\Leftrightarrow q(p - v) - f \geq 300000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (500 - 300)q - 400000 \geq 300000 \Leftrightarrow 200q \geq 700000 \Leftrightarrow q \geq 3500.\end{aligned}$$

Следовательно, наименьший месячный объем производства составляет 3500 шт.

Ответ: 3500.

473. Первоначальный уровень воды в колодце равен $h(0,8) = -5 \cdot 0,8^2 = -3,2$ м. После дождя время полета уменьшится и составит $0,8 - 0,2 = 0,6$ с, а уровень воды составит $h(0,6) = -5 \cdot 0,6^2 = -1,8$ м. Следовательно, уровень воды поднимется на $3,2 - 1,8 = 1,4$ м.

Ответ: 1,4.

474. Первоначальный уровень воды в колодце равен $h(0,6) = -5 \cdot 0,6^2 = -1,8$ м. После дождя время полета уменьшится и составит $0,6 - 0,1 = 0,5$ с, а уровень воды составит $h(0,5) = -5 \cdot 0,5^2 = -1,25$ м. Следовательно, уровень воды поднимется на $1,8 - 1,25 = 0,55$ м.

Ответ: 0,55.

475. Первоначальный уровень воды в колодце равен $h(1,4) = -5 \cdot 1,4^2 = -9,8$ м. После дождя время полета уменьшится и составит $1,4 - 0,1 = 1,3$ с, а уровень воды составит $h(1,3) = -5 \cdot 1,3^2 = -8,45$ м. Следовательно, уровень воды поднимется на $9,8 - 8,45 = 1,35$ м.

Ответ: 1,35.

476. Условие «значение выручки составит не менее 240 тыс. руб.» эквивалентно неравенству $q \cdot p \geq 240$. Имеем:

$$q \cdot p \geq 240 \Leftrightarrow p \cdot (70 - 5p) \geq 240 \Leftrightarrow p^2 - 14p + 48 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (p - 6)(p - 8) \leq 0 \Leftrightarrow 6 \leq p \leq 8.$$

Следовательно, максимальный уровень цены составит 8 тыс. руб.

Ответ: 8.

477. Условие «значение выручки составит не менее 480 тыс. руб.» эквивалентно неравенству $q \cdot p \geq 480$. Имеем:

$$q \cdot p \geq 480 \Leftrightarrow p \cdot (100 - 5p) \geq 480 \Leftrightarrow p^2 - 20p + 96 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (p - 8)(p - 12) \leq 0 \Leftrightarrow 8 \leq p \leq 12.$$

Следовательно, максимальный уровень цены составит 12 тыс. руб.

Ответ: 12.

478. Условие «значение выручки составит не менее 600 тыс. руб.» эквивалентно неравенству $q \cdot p \geq 600$. Имеем:

$$q \cdot p \geq 600 \Leftrightarrow p \cdot (70 - 2p) \geq 600 \Leftrightarrow p^2 - 35p + 300 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (p - 15)(p - 20) \leq 0 \Leftrightarrow 15 \leq p \leq 20.$$

Следовательно, максимальный уровень цены составит 20 тыс. руб.

Ответ: 20.

479. Задача сводится к решению неравенства $h(t) \geq 3$, имеем:

$$h(t) \geq 3 \Leftrightarrow 1 + 11t - 5t^2 \geq 3 \Leftrightarrow 5t^2 - 11t + 2 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 5(t - 2)(t - 0,2) \leq 0 \Leftrightarrow 0,2 \leq t \leq 2.$$

Следовательно, мяч будет находиться на высоте более трех метров в течение $2 - 0,2 = 1,8$ с.

Ответ: 1,8.

480. Задача сводится к решению неравенства $h(t) \geq 4$, имеем:

$$h(t) \geq 4 \Leftrightarrow 1,6 + 8t - 5t^2 \geq 4 \Leftrightarrow 5t^2 - 8t + 2,4 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 5(t - 1,2)(t - 0,4) \leq 0 \Leftrightarrow 0,4 \leq t \leq 1,2.$$

Следовательно, мяч будет находиться на высоте более трех метров в течение $1,2 - 0,4 = 0,8$ с.

Ответ: 0,8.

481. Задача сводится к решению неравенства $P(v) \geq 0$ при заданном параметре L :

$$P \geq 0 \Leftrightarrow m\left(\frac{v^2}{L} - g\right) \geq 0 \Leftrightarrow \frac{m > 0}{0,4} v^2 - 10 \geq 0 \Leftrightarrow v^2 \geq 4 \Leftrightarrow \overset{v > 0}{v} \geq 2.$$

Следовательно, минимальная возможная скорость составляет 2 м/с.

Ответ: 2.

482. Задача сводится к решению неравенства $P(v) \geq 0$ при заданном параметре L :

$$P \geq 0 \Leftrightarrow m\left(\frac{v^2}{L} - g\right) \geq 0 \stackrel{m>0}{\Leftrightarrow} \frac{v^2}{0,9} - 10 \geq 0 \Leftrightarrow v^2 \geq 9 \stackrel{v>0}{\Leftrightarrow} v \geq 3.$$

Следовательно, минимальная возможная скорость составляет 3 м/с.

Ответ: 3.

483. Задача сводится к решению неравенства $P(v) \geq 0$ при заданном параметре L :

$$P \geq 0 \Leftrightarrow m\left(\frac{v^2}{L} - g\right) \geq 0 \stackrel{m>0}{\Leftrightarrow} \frac{v^2}{202,5} - 10 \geq 0 \Leftrightarrow v^2 \geq 2025 \stackrel{v>0}{\Leftrightarrow} v \geq 45.$$

Следовательно, минимальная возможная скорость составляет 45 м/с.

Ответ: 45.

484. Задача сводится к решению уравнения $H(t) = 20 : 4$ при заданных параметрах H_0 и k :

$$\begin{aligned} H(t) = 20 : 4 &\Leftrightarrow H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2 = 5 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 20 - \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 20} \cdot \frac{1}{200}t + \frac{10}{2} \cdot \frac{1}{200^2}t^2 = 5 \Leftrightarrow \\ \frac{1}{8000}t^2 - \frac{1}{10}t + 15 &= 0 \Leftrightarrow t^2 - 800t + 120000 = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t - 600)(t - 200) = 0 \Leftrightarrow t = 200; 600. \end{aligned}$$

Следовательно, через 200 секунд в баке останется не более четверти первоначального объема.

Ответ: 200.

485. Задача сводится к решению уравнения $H(t) = 5 : 4$ при заданных параметрах H_0 и k :

$$\begin{aligned} H(t) = 5 : 4 &\Leftrightarrow H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2 = 1,25 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 5 - \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 5} \cdot \frac{1}{800}t + \frac{10}{2} \cdot \frac{1}{800^2}t^2 = 1,25 \Leftrightarrow \\ \frac{1}{128000}t^2 - \frac{1}{80}t + 3,75 &= 0 \Leftrightarrow t^2 - 1600t + 480000 = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t - 400)(t - 1200) = 0 \Leftrightarrow t = 400; 1200. \end{aligned}$$

Следовательно, через 400 секунд в баке останется не более четверти первоначального объема.

Ответ: 400.

486. Задача сводится к решению уравнения $H(t) = 20 : 4$ при заданных параметрах H_0 и k :

$$\begin{aligned} H(t) = 20 : 4 &\Leftrightarrow H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2 = 5 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 20 - \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 20} \cdot \frac{1}{600}t + \frac{10}{2} \cdot \frac{1}{600^2}t^2 = 5 \Leftrightarrow \\ \frac{1}{72000}t^2 - \frac{1}{30}t + 15 &= 0 \Leftrightarrow t^2 - 2400t + 1080000 = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t - 600)(t - 1800) = 0 \Leftrightarrow t = 600; 1800. \end{aligned}$$

Следовательно, через 600 секунд в баке останется не более четверти первоначального объема.

Ответ: 600.

487. Задача сводится к решению неравенства $H(t) \geq 0$ при заданных значениях параметров a и b :

$$\begin{aligned} H(t) \geq 0 &\Leftrightarrow at^2 + bt + H_0 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{1}{50}t^2 - \frac{2}{5}t + 2 \geq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 - 20t + 100 \geq 0 \Leftrightarrow (t - 10)^2 \geq 0 \end{aligned}$$

Следовательно, нулевого значения высота столба воды достигает при $t = 10$ мин и после этого вода перестанет вытекать из бака.

Ответ: 10.

488. Задача сводится к решению неравенства $H(t) \geq 0$ при заданных значениях параметров a и b :

$$\begin{aligned} H(t) \geq 0 &\Leftrightarrow at^2 + bt + H_0 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{1}{5000}t^2 - \frac{1}{25}t + 2 \geq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 - 200t + 10000 \geq 0 \Leftrightarrow (t - 100)^2 \geq 0 \end{aligned}$$

Следовательно, нулевого значения высота столба воды достигает при $t = 100$ мин и после этого вода перестанет вытекать из бака.

Ответ: 100.

489. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 8 + 1$ при заданных значениях параметров a и b :

$$\begin{aligned} y \geq 8 + 1 &\Leftrightarrow -\frac{1}{100}x^2 + x \geq 9 \Leftrightarrow x^2 - 100x + 900 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (x - 90)(x - 10) \leq 0 \Leftrightarrow 10 \leq x \leq 90. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали стену, составляет 10 м.

Ответ: 10.

490. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 9 + 1$ при заданных значениях параметров a и b :

$$y \geq 9 + 1 \Leftrightarrow -\frac{1}{25}x^2 + \frac{7}{5}x \geq 10 \Leftrightarrow x^2 - 35x + 250 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (x - 25)(x - 10) \leq 0 \Leftrightarrow 10 \leq x \leq 25.$$

Следовательно, наибольшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали стену, составляет 25 м.

Ответ: 25.

491. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 9 + 1$ при заданных значениях параметров a и b :

$$y \geq 9 + 1 \Leftrightarrow -\frac{1}{280}x^2 + \frac{4}{7}x \geq 10 \Leftrightarrow x^2 - 160x + 2800 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (x - 140)(x - 20) \leq 0 \Leftrightarrow 20 \leq x \leq 140.$$

Следовательно, наибольшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали стену, составляет 140 м.

Ответ: 140.

492. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 1650$ при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$T(t) \geq 1000 \Leftrightarrow -15t^2 + 180t + 1350 \geq 1650 \Leftrightarrow t^2 - 12t + 20 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t - 2)(t - 10) \leq 0 \Leftrightarrow 2 \leq t \leq 10.$$

Следовательно, после момента $t = 2$ температура прибора превысит 1650 К, т.е. максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 2 мин.

Ответ: 2.

493. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 1650$ при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$T(t) \geq 1000 \Leftrightarrow -7,5t^2 + 105t + 1350 \geq 1650 \Leftrightarrow t^2 - 14t + 40 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t - 4)(t - 10) \leq 0 \Leftrightarrow 4 \leq t \leq 10.$$

Следовательно, после момента $t = 4$ температура прибора превысит 1650 К, т.е. максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 4 мин.

Ответ: 4.

494. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 1750$ при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$T(t) \geq 1750 \Leftrightarrow -50t^2 + 400t + 1400 \geq 1750 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow t^2 - 8t + 7 \leq 0 \Leftrightarrow (t - 1)(t - 7) \leq 0 \Leftrightarrow 1 \leq t \leq 7.$$

Следовательно, после момента $t = 1$ температура прибора превысит 1750 К, т.е. максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 1 мин.

Ответ: 1.

495. Видимо, в условии задачи допущена ошибка, вместо 1200, должно быть 1500.

Задача сводится к решению неравенства $\varphi(t) \leq 1500$ при заданных значениях параметров ω и β :

$$\begin{aligned}\varphi(t) \leq 1500 &\Leftrightarrow \omega t + \frac{\beta}{2} t^2 \leq 1500 \Leftrightarrow \frac{5}{2} t^2 + 25t - 1500 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 + 10t - 600 \leq 0 \Leftrightarrow (t - 20)(t + 30) \leq 0 \stackrel{t > 0}{\Leftrightarrow} t \leq 20.\end{aligned}$$

Следовательно, рабочий должен проконтролировать работу не позже чем через 20 мин.

Ответ: 20.

496. Задача сводится к решению неравенства $\varphi(t) \leq 1200$ при заданных значениях параметров ω и β :

$$\begin{aligned}\varphi(t) \leq 1200 &\Leftrightarrow \omega t + \frac{\beta}{2} t^2 \leq 1200 \Leftrightarrow 4t^2 + 20t - 1200 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 + 5t - 300 \leq 0 \Leftrightarrow (t + 20)(t - 15) \leq 0 \stackrel{t > 0}{\Leftrightarrow} t \leq 15.\end{aligned}$$

Следовательно, рабочий должен проконтролировать работу не позже чем через 15 мин.

Ответ: 15.

497. Задача сводится к решению неравенства $\varphi(t) \leq 1800$ при заданных значениях параметров ω и β :

$$\begin{aligned}\varphi(t) \leq 1800 &\Leftrightarrow \omega t + \frac{\beta}{2} t^2 \leq 1800 \Leftrightarrow 6t^2 + 30t - 1800 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 + 5t - 300 \leq 0 \Leftrightarrow (t + 20)(t - 15) \leq 0 \stackrel{t > 0}{\Leftrightarrow} t \leq 15.\end{aligned}$$

Следовательно, рабочий должен проконтролировать работу не позже чем через 15 мин.

Ответ: 15.

498. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \leq 30$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned}S(t) \leq 30 &\Leftrightarrow v_0 t + \frac{a}{2} t^2 \leq 30 \Leftrightarrow 4t^2 + 58t - 30 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 + 14,5t - 7,5 \leq 0 \Leftrightarrow (t + 15)(t - 0,5) \leq 0 \stackrel{t > 0}{\Leftrightarrow} t \leq 0,5.\end{aligned}$$

Следовательно, мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи в течение $0,5 \text{ ч} = 30 \text{ мин}$.

Ответ: 30.

499. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \leq 48$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned} S(t) \leq 48 &\Leftrightarrow v_0 t + \frac{a}{2} t^2 \leq 48 \Leftrightarrow 32t^2 + 40t - 48 \leq 0 \Leftrightarrow t^2 + \frac{5}{4}t - \frac{3}{2} \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t+2)(t-\frac{3}{4}) \leq 0 \stackrel{t \geq 0}{\Leftrightarrow} t \leq \frac{3}{4}. \end{aligned}$$

Следовательно, мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи в течение $0,75 \text{ ч} = 45 \text{ мин}$.

Ответ: 45.

500. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \leq 80$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned} S(t) \leq 80 &\Leftrightarrow v_0 t + \frac{a}{2} t^2 \leq 80 \Leftrightarrow 4t^2 + 59t - 80 \leq 0 \Leftrightarrow t^2 + \frac{59}{4}t - 20 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t+16)(t-\frac{5}{4}) \leq 0 \stackrel{t \geq 0}{\Leftrightarrow} t \leq \frac{5}{4}. \end{aligned}$$

Следовательно, мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи в течение $1,25 \text{ ч} = 75 \text{ мин}$.

Ответ: 75.

501. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \geq 30$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned} S(t) \geq 30 &\Leftrightarrow v_0 t - \frac{a}{2} t^2 \geq 30 \Leftrightarrow \frac{3}{2}t^2 - 18t + 30 \leq 0 \Leftrightarrow t^2 - 12t + 20 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t-10)(t-2) \leq 0 \Leftrightarrow 2 \leq t \leq 10. \end{aligned}$$

Следовательно, от момента начала торможения прошло не менее 2 секунд.

Ответ: 2.

502. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \geq 60$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned} S(t) \geq 60 &\Leftrightarrow v_0 t - \frac{a}{2} t^2 \geq 60 \Leftrightarrow \frac{3}{2}t^2 - 21t + 60 \leq 0 \Leftrightarrow t^2 - 14t + 40 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t-10)(t-4) \leq 0 \Leftrightarrow 4 \leq t \leq 10. \end{aligned}$$

Следовательно, от момента начала торможения прошло не менее 4 секунд.

Ответ: 4.

503. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \geq 10$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned} S(t) \geq 10 &\Leftrightarrow v_0 t - \frac{a}{2} t^2 \geq 10 \Leftrightarrow 2t^2 - 12t + 10 \leq 0 \Leftrightarrow t^2 - 6t + 5 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t-5)(t-1) \leq 0 \Leftrightarrow 1 \leq t \leq 5. \end{aligned}$$

Следовательно, от момента начала торможения прошло не менее 1 секунды.

Ответ: 1.

504. Задача сводится к решению неравенства $I(h) \leq 250$ при заданных значениях параметров R , m и M :

$$\begin{aligned} I(h) \leq 250 &\Leftrightarrow \frac{(m+2M)R^2}{2} + M(2Rh + h^2) \leq 250 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 2h^2 + 2 \cdot 5 \cdot 2h + \frac{(4+2 \cdot 2) \cdot 5^2}{2} \leq 250 \\ h^2 + 10h - 75 &\leq 0 \Leftrightarrow (h+15)(h-5) \leq 0 \stackrel{h>0}{\Leftrightarrow} h \leq 5. \end{aligned}$$

Следовательно, максимальное значение h составляет 5 см.

Ответ: 5.

505. Задача сводится к решению неравенства $I(h) \leq 1300$ при заданных значениях параметров R , m и M :

$$\begin{aligned} I(h) \leq 1300 &\Leftrightarrow \frac{(m+2M)R^2}{2} + M(2Rh + h^2) \leq 1300 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow h^2 + 2 \cdot 15 \cdot h + \frac{(6+2) \cdot 15^2}{2} \leq 1300 \\ h^2 + 30h - 400 &\leq 0 \Leftrightarrow (h+40)(h-10) \leq 0 \stackrel{h>0}{\Leftrightarrow} h \leq 10. \end{aligned}$$

Следовательно, максимальное значение h составляет 10 см.

Ответ: 10.

506. Задача сводится к решению неравенства $I(h) \leq 580$ при заданных значениях параметров R , m и M :

$$\begin{aligned} I(h) \leq 580 &\Leftrightarrow \frac{(m+2M)R^2}{2} + M(2Rh + h^2) \leq 580 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 4h^2 + 2 \cdot 4 \cdot 4 \cdot h + \frac{(12+2 \cdot 4) \cdot 4^2}{2} \leq 580 \\ h^2 + 8h - 105 &\leq 0 \Leftrightarrow (h+15)(h-7) \leq 0 \stackrel{h>0}{\Leftrightarrow} h \leq 7. \end{aligned}$$

Следовательно, максимальное значение h составляет 7 см.

Ответ: 7.

507. Задача сводится к решению неравенства $F_A(l) \leq 264600$ при заданных значениях параметров ρ и g :

$$F_A(l) \leq 264600 \Leftrightarrow \rho g l^3 \leq 264600 \Leftrightarrow l^3 \leq \frac{264600}{1000 \cdot 9,8} \stackrel{l>0}{\Leftrightarrow} l \leq \sqrt[3]{27} \Leftrightarrow l \leq 3.$$

Следовательно, максимальный линейный размер аппарата — 3 м.
 Ответ: 3.

508. Задача сводится к решению неравенства $F_A(l) \leq 3361400$ при заданных значениях параметров ρ и g :

$$F_A(l) \leq 3361400 \Leftrightarrow \rho g l^3 \leq 3361400 \Leftrightarrow l^3 \leq \frac{3361400}{1000 \cdot 9,8} \stackrel{l>0}{\Leftrightarrow} l \leq \sqrt[3]{343} \Leftrightarrow l \leq 7.$$

Следовательно, максимальный линейный размер аппарата — 7 м.
 Ответ: 7.

509. Задача сводится к решению неравенства $F_A(l) \leq 78400000$ при заданных значениях параметров ρ и g :

$$\begin{aligned} F_A(l) \leq 78400000 &\Leftrightarrow \rho g l^3 \leq 78400000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow l^3 \leq \frac{78400000}{1000 \cdot 9,8} \stackrel{l>0}{\Leftrightarrow} l \leq \sqrt[3]{8000} \Leftrightarrow l \leq 20. \end{aligned}$$

Следовательно, максимальный линейный размер аппарата — 20 м.
 Ответ: 20.

510. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 1,14 \cdot 10^{25}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\begin{aligned} \sigma S T^4 &\geq 1,14 \cdot 10^{25} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{1,14 \cdot 10^{25}}{\sigma S} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow T &\geq \sqrt[4]{\frac{1,14 \cdot 10^{25}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{128} \cdot 10^{20}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{256 \cdot 10^{12}} \Leftrightarrow T \geq 4000 \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 4000 К.
 Ответ: 4000.

511. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 9,12 \cdot 10^{25}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\begin{aligned} \sigma S T^4 &\geq 9,12 \cdot 10^{25} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{9,12 \cdot 10^{25}}{\sigma S} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow T &\geq \sqrt[4]{\frac{9,12 \cdot 10^{25}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{625} \cdot 10^{20}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{10^{16}} \Leftrightarrow T \geq 10000 \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 10000 К.

Ответ: 10000.

512. Задача сводится к решению уравнения $l(t^\circ) - l_0 = 3$ (мм) при заданных значениях параметров l_0 и α :

$$\begin{aligned} l(t^\circ) - l_0 = 3 \cdot 10^{-3} &\Leftrightarrow l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ) - l_0 = 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow l_0 \alpha t^\circ = 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 20 \cdot 1,2 \cdot 10^{-5} t^\circ = 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow t^\circ = 12,5^\circ \text{C}. \end{aligned}$$

Следовательно, затвор исчезнет при температуре $12,5^\circ$ по Цельсию.

Ответ: 12,5.

513. Задача сводится к решению уравнения $l(t^\circ) - l_0 = 3$ (мм) при заданных значениях параметров l_0 и α :

$$\begin{aligned} l(t^\circ) - l_0 = 3 \cdot 10^{-3} &\Leftrightarrow l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ) - l_0 = 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow l_0 \alpha t^\circ = 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 10 \cdot 1,2 \cdot 10^{-5} t^\circ = 3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow t^\circ = 25^\circ \text{C}. \end{aligned}$$

Следовательно, затвор исчезнет при температуре 25° по Цельсию.

Ответ: 25.

514. Задача сводится к решению уравнения $l(t^\circ) - l_0 = 6,3$ (мм) при заданных значениях параметров l_0 и α :

$$\begin{aligned} l(t^\circ) - l_0 = 6,3 \cdot 10^{-3} &\Leftrightarrow l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ) - l_0 = 6,3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow l_0 \alpha t^\circ = 6,3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 15 \cdot 1,2 \cdot 10^{-5} t^\circ = 6,3 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow t^\circ = 35^\circ \text{C} \end{aligned}$$

Следовательно, затвор исчезнет при температуре 35° по Цельсию.

Ответ: 35.

515. Задача сводится к решению неравенства $\pi(q) \geq 500000$ при заданных параметрах p , v , и f :

$$\begin{aligned} \pi(q) \geq 500000 &\Leftrightarrow q(p - v) - f \geq 500000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (600 - 300)q - 700000 \geq 500000 \Leftrightarrow 300q \geq 1200000 \Leftrightarrow q \geq 4000. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьший месячный объем производства составляет 4000 шт.

Ответ: 4000.

516. Задача сводится к решению неравенства $\pi(q) \geq 300000$ при заданных параметрах p , v , и f :

$$\begin{aligned} \pi(q) \geq 300000 &\Leftrightarrow q(p - v) - f \geq 300000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (400 - 200)q - 200000 \geq 300000 \Leftrightarrow 200q \geq 500000 \Leftrightarrow q \geq 2500. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьший месячный объем производства составляет 2500 шт.

Ответ: 2500.

517. Задача сводится к решению неравенства $\pi(q) \geq 1000000$ при заданных параметрах p , v , и f :

$$\begin{aligned}\pi(q) \geq 1000000 &\Leftrightarrow q(p - v) - f \geq 1000000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (700 - 400)q - 800000 \geq 1000000 \Leftrightarrow 300q \geq 1800000 \Leftrightarrow q \geq 6000.\end{aligned}$$

Следовательно, наименьший месячный объем производства составляет 6000 шт.

Ответ: 6000.

518. Первоначальный уровень воды в колодце равен $h(0,8) = 5 \cdot 0,8^2 = 3,2$ м. После дождя время полета уменьшится и составит $0,8 - 0,2 = 0,6$ с, а уровень воды составит $h(0,6) = 5 \cdot 0,6^2 = 1,8$ м. Следовательно, уровень воды поднимется на $3,2 - 1,8 = 1,4$ м.

Ответ: 1,4.

519. Первоначальный уровень воды в колодце равен $h(0,8) = 5 \cdot 1^2 = 5$ м. После дождя время полета уменьшится и составит $1 - 0,1 = 0,9$ с, а уровень воды составит $h(0,9) = 5 \cdot 0,9^2 = 4,05$ м. Следовательно, уровень воды поднимется на $5 - 4,05 = 0,95$ м.

Ответ: 0,95.

520. Условие «значение выручки составит не менее 240 тыс. руб.» эквивалентно неравенству $q \cdot p \geq 240$. Имеем:

$$\begin{aligned}q \cdot p \geq 240 &\Leftrightarrow p \cdot (70 - 5p) \geq 240 \Leftrightarrow p^2 - 14p + 48 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (p - 8)(p - 6) \leq 0 \Leftrightarrow 6 \leq p \leq 8.\end{aligned}$$

Следовательно, максимальный уровень цены составит 8 тыс. руб.

Ответ: 8.

521. Условие «значение выручки составит не менее 270 тыс. руб.» эквивалентно неравенству $q \cdot p \geq 270$. Имеем:

$$\begin{aligned}q \cdot p \geq 270 &\Leftrightarrow p \cdot (75 - 5p) \geq 270 \Leftrightarrow p^2 - 15p + 54 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (p - 9)(p - 6) \leq 0 \Leftrightarrow 6 \leq p \leq 9.\end{aligned}$$

Следовательно, максимальный уровень цены составит 9 тыс. руб.

Ответ: 9.

522. Условие «значение выручки составит не менее 600 тыс. руб.» эквивалентно неравенству $q \cdot p \geq 600$. Имеем:

$$\begin{aligned}q \cdot p \geq 600 &\Leftrightarrow p \cdot (160 - 10p) \geq 600 \Leftrightarrow p^2 - 16p + 60 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (p - 10)(p - 6) \leq 0 \Leftrightarrow 6 \leq p \leq 10.\end{aligned}$$

Следовательно, максимальный уровень цены составит 10 тыс. руб.

Ответ: 10.

523. Задача сводится к решению неравенства $h(t) \geq 3$, имеем:

$$h(t) \geq 3 \Leftrightarrow 1,6 + 8t - 5t^2 \geq 3 \Leftrightarrow 5t^2 - 8t + 1,4 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 5(t - 1,4)(t - 0,2) \leq 0 \Leftrightarrow 0,2 \leq t \leq 1,4.$$

Следовательно, мяч будет находиться на высоте более трех метров в течение $1,4 - 0,2 = 1,2$ с.

Ответ: 1,2.

524. Задача сводится к решению неравенства $h(t) \geq 4$, имеем:

$$h(t) \geq 4 \Leftrightarrow 1,6 + 8t - 5t^2 \geq 4 \Leftrightarrow 5t^2 - 8t + 2,4 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 5(t - 1,2)(t - 0,4) \leq 0 \Leftrightarrow 0,4 \leq t \leq 1,2.$$

Следовательно, мяч будет находиться на высоте более трех метров в течение $1,2 - 0,4 = 0,8$ с.

Ответ: 0,8.

525. Задача сводится к решению неравенства $h(t) \geq 3$, имеем:

$$h(t) \geq 4 \Leftrightarrow 1 + 11t - 5t^2 \geq 3 \Leftrightarrow 5t^2 - 11t + 2 \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 5(t - 2)(t - 0,2) \leq 0 \Leftrightarrow 0,2 \leq t \leq 2.$$

Следовательно, мяч будет находиться на высоте более трех метров в течение $2 - 0,2 = 1,8$ с.

Ответ: 1,8.

526. Задача сводится к решению неравенства $P(v) \geq 0$ при заданном параметре L :

$$P(v) \geq 0 \Leftrightarrow m\left(\frac{v^2}{L} - g\right) \geq 0 \stackrel{m>0}{\Leftrightarrow} \frac{v^2}{0,9} - 10 \geq 0 \Leftrightarrow v^2 \geq 9 \stackrel{v>0}{\Leftrightarrow} v \geq 3.$$

Следовательно, минимальная возможная скорость составляет 3 м/с.

Ответ: 3.

527. Задача сводится к решению неравенства $P(v) \geq 0$ при заданном параметре L :

$$P(v) \geq 0 \Leftrightarrow m\left(\frac{v^2}{L} - g\right) \geq 0 \stackrel{m>0}{\Leftrightarrow} \frac{v^2}{2,5} - 10 \geq 0 \Leftrightarrow v^2 \geq 25 \stackrel{v>0}{\Leftrightarrow} v \geq 5.$$

Следовательно, минимальная возможная скорость составляет 5 м/с.

Ответ: 5.

528. Задача сводится к решению уравнения $H(t) = 20 : 4$ при заданных параметрах H_0 и k :

$$H(t) = 20 : 4 \Leftrightarrow H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2 = 5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 20 - \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 20} \cdot \frac{1}{50}t + \frac{10}{2} \cdot \frac{1}{50^2}t^2 = 5 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{500}t^2 - \frac{2}{5}t + 15 = 0 \Leftrightarrow t^2 - 200t + 7500 = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t-150)(t-50) = 0 \Leftrightarrow t = 50; 150.$$

Следовательно, через 50 секунд в баке останется не более четверти первоначального объема.

Ответ: 50.

529. Задача сводится к решению уравнения $H(t) = 20 : 4$ при заданных параметрах H_0 и k :

$$H(t) = 20 : 4 \Leftrightarrow H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2 = 5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 20 - \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 20} \cdot \frac{1}{300}t + \frac{10}{2} \cdot \frac{1}{300^2}t^2 = 5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{1}{18000}t^2 - \frac{1}{15}t + 15 = 0 \Leftrightarrow t^2 - 1200t + 270000 = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t-900)(t-300) = 0 \Leftrightarrow t = 300; 900.$$

Следовательно, через 300 секунд в баке останется не более четверти первоначального объема.

Ответ: 300.

530. Задача сводится к решению уравнения $H(t) = 5 : 4$ при заданных параметрах H_0 и k :

$$H(t) = 5 : 4 \Leftrightarrow H_0 - \sqrt{2gH_0}kt + \frac{g}{2}k^2t^2 = 1,25 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 5 - \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 5} \cdot \frac{1}{600}t + \frac{10}{2} \cdot \frac{1}{600^2}t^2 = 1,25 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{1}{72000}t^2 - \frac{1}{60}t + 3,75 = 0 \Leftrightarrow t^2 - 1200t + 270000 = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (t-900)(t-300) = 0 \Leftrightarrow t = 300; 900.$$

Следовательно, через 300 секунд в баке останется не более четверти первоначального объема.

Ответ: 300.

531. Задача сводится к решению неравенства $H(t) \geq 0$ при заданных значениях параметров a и b :

$$H(t) \geq 0 \Leftrightarrow at^2 + bt + H_0 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{1}{200}t^2 - \frac{3}{10}t + 4,5 \geq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow t^2 - 60t + 900 \geq 0 \Leftrightarrow (t-30)^2 \geq 0$$

Следовательно, нулевого значения высота столба воды достигает при $t = 30 \text{ с} = 0,5 \text{ мин}$ и после этого вода перестанет вытекать из бака.

Ответ: 0,5.

532. Задача сводится к решению неравенства $H(t) \geq 0$ при заданных значениях параметров a и b :

$$\begin{aligned} H(t) \geq 0 &\Leftrightarrow at^2 + bt + H_0 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{1}{1200}t^2 - \frac{1}{10}t + 3 \geq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 - 120t + 3600 \geq 0 \Leftrightarrow (t - 60)^2 \geq 0 \end{aligned}$$

Следовательно, нулевого значения высота столба воды достигает при $t = 60 \text{ с} = 1 \text{ мин}$ и после этого вода перестанет вытекать из бака.

Ответ: 1.

533. Задача сводится к решению неравенства $H(t) \geq 0$ при заданных значениях параметров a и b :

$$\begin{aligned} H(t) \geq 0 &\Leftrightarrow at^2 + bt + H_0 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{1}{500}t^2 - \frac{1}{5}t + 5 \geq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 - 100t + 2500 \geq 0 \Leftrightarrow (t - 50)^2 \geq 0 \end{aligned}$$

Следовательно, нулевого значения высота столба воды достигает при $t = 50 \text{ с}$ и после этого вода перестанет вытекать из бака.

Ответ: 50.

534. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 9 + 1$: при заданных значениях параметров a и b

$$\begin{aligned} y \geq 10 &\Leftrightarrow -\frac{1}{600}x^2 + \frac{4}{15}x \geq 10 \Leftrightarrow x^2 - 160x + 6000 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (x - 100)(x - 60) \leq 0 \Leftrightarrow 60 \leq x \leq 100. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали над стеной на высоте не менее 1 м, составляет 100 м.

Ответ: 100.

535. Задача сводится к решению неравенства $y \geq 8 + 1$: при заданных значениях параметров a и b

$$\begin{aligned} y \geq 9 &\Leftrightarrow -\frac{1}{48}x^2 + \frac{7}{8}x \geq 9 \Leftrightarrow x^2 - 42x + 432 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (x - 24)(x - 18) \leq 0 \Leftrightarrow 18 \leq x \leq 24. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее расстояние, на котором можно расположить машину, чтобы камни перелетали над стеной на высоте не менее 1 м, составляет 24 м.

Ответ: 24.

536. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 1650$ при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$\begin{aligned} T(t) \geq 1650 &\Leftrightarrow -15t^2 + 180t + 1350 \geq 1650 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 - 12t + 20 \leq 0 \Leftrightarrow (t-10)(t-2) \leq 0 \Leftrightarrow 2 \leq t \leq 10. \end{aligned}$$

Следовательно, после момента $t = 2$ температура прибора превысит 1650 К, и максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 2 мин.

Ответ: 2.

537. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 1870$ при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$\begin{aligned} T(t) \geq 1870 &\Leftrightarrow -5t^2 + 105t + 1600 \geq 1870 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 - 21t + 54 \leq 0 \Leftrightarrow (t-18)(t-3) \leq 0 \Leftrightarrow 3 \leq t \leq 18. \end{aligned}$$

Следовательно, после момента $t = 3$ температура прибора превысит 1870 К, и максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 3 мин.

Ответ: 3.

538. Задача сводится к решению неравенства $T(t) \geq 1760$ при заданных значениях параметров T_0 , a и b :

$$\begin{aligned} T(t) \geq 1760 &\Leftrightarrow -10t^2 + 200t + 1400 \geq 1760 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 - 20t + 36 \leq 0 \Leftrightarrow (t-18)(t-2) \leq 0 \Leftrightarrow 2 \leq t \leq 18. \end{aligned}$$

Следовательно, после момента $t = 2$ температура прибора превысит 1760 К, и максимальное время, через которое нужно отключить прибор, составляет 2 мин.

Ответ: 2.

539. Задача сводится к решению неравенства $\varphi(t) \leq 1200$ при заданных значениях параметров ω и β :

$$\begin{aligned} \varphi(t) \leq 1200 &\Leftrightarrow \omega t + \frac{\beta}{2}t^2 \leq 1200 \Leftrightarrow \frac{3}{2}t^2 + 30t - 1200 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 + 20t - 800 \leq 0 \Leftrightarrow (t+40)(t-20) \leq 0 \stackrel{t>0}{\Leftrightarrow} t \leq 20. \end{aligned}$$

Следовательно, рабочий должен проконтролировать работу не позже, чем через 20 мин.

Ответ: 20.

540. Задача сводится к решению неравенства $\varphi(t) \leq 3000$ при заданных значениях параметров ω и β :

$$\begin{aligned}\varphi(t) \leq 3000 &\Leftrightarrow \omega t + \frac{\beta}{2} t^2 \leq 3000 \Leftrightarrow 6t^2 + 30t - 3000 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 + 5t - 500 \leq 0 \Leftrightarrow (t + 25)(t - 20) \leq 0 \stackrel{t \geq 0}{\Leftrightarrow} t \leq 20.\end{aligned}$$

Следовательно, рабочий должен проконтролировать работу не позже, чем через 20 мин.

Ответ: 15.

541. Задача сводится к решению неравенства $\varphi(t) \leq 600$ при заданных значениях параметров ω и β :

$$\begin{aligned}\varphi(t) \leq 600 &\Leftrightarrow \omega t + \frac{\beta}{2} t^2 \leq 600 \Leftrightarrow 2t^2 + 10t - 600 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 + 5t - 300 \leq 0 \Leftrightarrow (t + 20)(t - 15) \leq 0 \stackrel{t \geq 0}{\Leftrightarrow} t \leq 15.\end{aligned}$$

Следовательно, рабочий должен проконтролировать работу не позже, чем через 15 мин.

Ответ: 15.

542. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \leq 48$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned}S(t) \leq 48 &\Leftrightarrow v_0 t + \frac{a}{2} t^2 \leq 48 \Leftrightarrow 8t^2 + 58t - 48 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow t^2 + \frac{29}{4} t - 6 \leq 0 \Leftrightarrow (t + 8)(t - \frac{3}{4}) \leq 0 \stackrel{t \geq 0}{\Leftrightarrow} t \leq \frac{3}{4}.\end{aligned}$$

Следовательно, мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи в течение $0,75 \text{ ч} = 45 \text{ мин.}$

Ответ: 45.

543. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \leq 56$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned}S(t) \leq 56 &\Leftrightarrow v_0 t + \frac{a}{2} t^2 \leq 56 \Leftrightarrow t^2 + 55t - 56 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t + 56)(t - 1) \leq 0 \stackrel{t \geq 0}{\Leftrightarrow} t \leq 1.\end{aligned}$$

Следовательно, мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи в течение $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин.}$

Ответ: 60.

544. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \leq 80$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned} S(t) \leq 80 &\Leftrightarrow v_0 t + \frac{a}{2} t^2 \leq 80 \Leftrightarrow 4t^2 + 59t - 80 \leq 0 \Leftrightarrow t^2 + \frac{59}{4}t - 20 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t+16)(t-\frac{5}{4}) \leq 0 \stackrel{t \geq 0}{\Leftrightarrow} t \leq \frac{5}{4}. \end{aligned}$$

Следовательно, мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи в течение $1,25 \text{ ч} = 75 \text{ мин}$.

Ответ: 75.

545. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \geq 36$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned} S(t) \geq 36 &\Leftrightarrow v_0 t - \frac{a}{2} t^2 \geq 36 \Leftrightarrow t^2 - 15t + 36 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t-12)(t-3) \leq 0 \Leftrightarrow 3 \leq t \leq 12. \end{aligned}$$

Следовательно, от момента начала торможения прошло не менее 3 секунд.

Ответ: 3.

546. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \geq 60$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned} S(t) \geq 60 &\Leftrightarrow v_0 t - \frac{a}{2} t^2 \geq 60 \Leftrightarrow t^2 - 17t + 60 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (t-12)(t-5) \leq 0 \Leftrightarrow 5 \leq t \leq 12. \end{aligned}$$

Следовательно, от момента начала торможения прошло не менее 5 секунд.

Ответ: 5.

547. Задача сводится к решению неравенства $S(t) \geq 32$ при заданных значениях параметров v_0 и a :

$$\begin{aligned} S(t) \geq 32 &\Leftrightarrow v_0 t - \frac{a}{2} t^2 \geq 32 \Leftrightarrow 2t^2 - 20t + 32 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 2(t-8)(t-2) \leq 0 \Leftrightarrow 2 \leq t \leq 8. \end{aligned}$$

Следовательно, от момента начала торможения прошло не менее 2 секунд.

Ответ: 2.

548. Задача сводится к решению неравенства $I(h) \leq 800$ при заданных значениях параметров R , m и M :

$$I(h) \leq 800 \Leftrightarrow \frac{(m+2M)R^2}{2} + M(2Rh + h^2) \leq 800 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 3h^2 + 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot h + \frac{(10+2 \cdot 3) \cdot 5^2}{2} \leq 800$$

$$h^2 + 10h - 200 \leq 0 \Leftrightarrow (h+20)(h-10) \leq 0 \stackrel{h>0}{\Leftrightarrow} h \leq 10.$$

Следовательно, максимальное значение h составляет 10 см.

Ответ: 10.

550. Задача сводится к решению неравенства $F_A(l) \leq 5017,6$ при заданных значениях параметров ρ и g :

$$F_A(l) \leq 5017,6 \Leftrightarrow \rho g l^3 \leq 5017,6 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow l^3 \leq \frac{5017,6}{1000 \cdot 9,8} \stackrel{l>0}{\Leftrightarrow} l \leq \sqrt[3]{0,512} \Leftrightarrow l \leq 0,8.$$

Следовательно, максимальна длина ребра куба составляет 0,8 м.

Ответ: 0,8.

551. Задача сводится к решению неравенства $F_A(l) \leq 7144,2$ при заданных значениях параметров ρ и g :

$$F_A(l) \leq 7144,2 \Leftrightarrow \rho g l^3 \leq 7144,2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow l^3 \leq \frac{7144,2}{1000 \cdot 9,8} \stackrel{l>0}{\Leftrightarrow} l \leq \sqrt[3]{0,729} \Leftrightarrow l \leq 0,9.$$

Следовательно, максимальна длина ребра куба составляет 0,9 м.

Ответ: 0,9.

552. Задача сводится к решению неравенства $F_A(l) \leq 2116,8$ при заданных значениях параметров ρ и g :

$$F_A(l) \leq 2116,8 \Leftrightarrow \rho g l^3 \leq 2116,8 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow l^3 \leq \frac{2116,8}{1000 \cdot 9,8} \stackrel{l>0}{\Leftrightarrow} l \leq \sqrt[3]{0,216} \Leftrightarrow l \leq 0,6.$$

Следовательно, максимальная длина ребра куба составляет 0,6 м.

Ответ: 0,6.

553. Задача сводится к решению неравенства $F_A(l) \leq 336000$ при заданных значениях параметров α , ρ и g :

$$F_A(l) \leq 336000 \Leftrightarrow \alpha \rho g l^3 \leq 336000 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow l^3 \leq \frac{336000}{4,2 \cdot 1000 \cdot 10} \stackrel{l>0}{\Leftrightarrow} l \leq \sqrt[3]{8} \Leftrightarrow l \leq 2.$$

Следовательно, максимальный радиус аппарата — 2 м.

Ответ: 2.

554. Задача сводится к решению неравенства $F_A(l) \leq 2668$ при заданных значениях параметров α , ρ и g :

$$\begin{aligned} F_A(l) \leq 2688 &\Leftrightarrow \alpha \rho g l^3 \leq 2688 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow l^3 &\leq \frac{2688}{4,2 \cdot 1000 \cdot 10} \stackrel{l>0}{\Leftrightarrow} l \leq \sqrt[3]{0,064} \Leftrightarrow l \leq 0,4. \end{aligned}$$

Следовательно, максимальный радиус аппарата — 0,4 м.

Ответ: 0,4.

555. Задача сводится к решению неравенства $F_A(l) \leq 656250$ при заданных значениях параметров α , ρ и g :

$$\begin{aligned} F_A(l) \leq 656250 &\Leftrightarrow \alpha \rho g l^3 \leq 656250 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow l^3 &\leq \frac{656250}{4,2 \cdot 1000 \cdot 10} \stackrel{l>0}{\Leftrightarrow} l \leq \sqrt[3]{15,625} \Leftrightarrow l \leq 2,5. \end{aligned}$$

Следовательно, максимальный радиус аппарата — 2,5 м.

Ответ: 2,5.

556. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 9,12 \cdot 10^{25}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\begin{aligned} \sigma S T^4 &\geq 9,12 \cdot 10^{25} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{9,12 \cdot 10^{25}}{\sigma S} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow T &\geq \sqrt[4]{\frac{9,12 \cdot 10^{25}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{16} \cdot 10^{20}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{256 \cdot 10^{12}} \Leftrightarrow T \geq 4000 \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 4000 К.

Ответ: 4000.

557. Задача сводится к решению неравенства $P \geq 1,539 \cdot 10^{26}$ при известном значении постоянной σ и заданной площади звезды S :

$$\begin{aligned} \sigma S T^4 &\geq 1,539 \cdot 10^{26} \Leftrightarrow T^4 \geq \frac{1,539 \cdot 10^{26}}{\sigma S} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow T &\geq \sqrt[4]{\frac{1,539 \cdot 10^{26}}{5,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{243} \cdot 10^{20}}} \Leftrightarrow T \geq \sqrt[4]{6561 \cdot 10^{12}} \Leftrightarrow T \geq 9000 \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшая возможная температура — 9000 К.

Ответ: 9000.

558. Поскольку $f = 30$, имеем: $\frac{1}{d_1} + \frac{1}{d_2} = \frac{1}{30} \Leftrightarrow \frac{1}{d_1} = \frac{1}{30} - \frac{1}{d_2}$. На-

меньшему возможному значению d_1 соответствует наибольшее значение левой части полученного равенства, и, соответственно, наибольшее возможное значение правой части равенства. Разность $\frac{1}{30} - \frac{1}{d_2}$ в правой части равенства достигает наибольшего

значения при наименьшем значении вычитаемого $\frac{1}{d_2}$, которое

достигается при наибольшем возможном значении знаменателя d_2 . Поэтому $d_2 = 180$, откуда

$$\frac{1}{d_1} = \frac{1}{30} - \frac{1}{180} \Leftrightarrow \frac{1}{d_1} = \frac{5}{180} \Leftrightarrow d_1 = 36 \text{ см.}$$

Найденное значение удовлетворяет условию $30 \leq d_1 \leq 50$.

Ответ: 36.

559. Поскольку $f = 35$, имеем: $\frac{1}{d_1} + \frac{1}{d_2} = \frac{1}{35} \Leftrightarrow \frac{1}{d_1} = \frac{1}{35} - \frac{1}{d_2}$. На-

меньшему возможному значению d_1 соответствует наибольшее значение левой части полученного равенства, и, соответственно, наибольшее возможное значение правой части равенства. Раз-

ность $\frac{1}{35} - \frac{1}{d_2}$ в правой части равенства достигает наибольшего

значения при наименьшем значении вычитаемого $\frac{1}{d_2}$, которое

достигается при наибольшем возможном значении знаменателя d_2 . Поэтому $d_2 = 280$, откуда

$$\frac{1}{d_1} = \frac{1}{35} - \frac{1}{280} \Leftrightarrow \frac{1}{d_1} = \frac{7}{280} \Leftrightarrow d_1 = 40 \text{ см.}$$

Найденное значение удовлетворяет условию $35 \leq d_1 \leq 60$.

Ответ: 40.

560. Поскольку $f = 40$, имеем: $\frac{1}{d_1} + \frac{1}{d_2} = \frac{1}{40} \Leftrightarrow \frac{1}{d_1} = \frac{1}{40} - \frac{1}{d_2}$. На-

меньшему возможному значению d_1 соответствует наибольшее значение левой части полученного равенства, и, соответственно, наибольшее возможное значение правой части равенства. Раз-

ность $\frac{1}{40} - \frac{1}{d_2}$ в правой части равенства достигает наибольшего значения при наименьшем значении вычитаемого $\frac{1}{d_2}$, которое достигается при наибольшем возможном значении знаменателя d_2 . Поэтому $d_2 = 240$, откуда

$$\frac{1}{d_1} = \frac{1}{40} - \frac{1}{240} \Leftrightarrow \frac{1}{d_1} = \frac{5}{240} \Leftrightarrow d_1 = 48 \text{ см.}$$

Найденное значение удовлетворяет условию $30 \leq d_1 \leq 50$.

Ответ: 48.

561. Задача сводится к решению неравенства $f(v) - f_0 \geq 2$ при известном значении постоянной f_0 :

$$\begin{aligned} f(v) - f_0 \geq 2 &\Leftrightarrow \frac{f_0}{1 - \frac{v}{c}} - f_0 \geq 2 \Leftrightarrow \frac{250}{1 - \frac{v}{315}} - 250 \geq 2 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 1 - \frac{v}{315} \leq \frac{250}{252} \Leftrightarrow v \geq \frac{630}{252} = 2,5. \end{aligned}$$

Следовательно, минимальная скорость составит 2,5 м/с.

Ответ: 2,5.

562. Задача сводится к решению неравенства $f(v) - f_0 \geq 10$ при известном значении постоянной f_0 :

$$\begin{aligned} f(v) - f_0 \geq 10 &\Leftrightarrow \frac{f_0}{1 - \frac{v}{c}} - f_0 \geq 10 \Leftrightarrow \frac{390}{1 - \frac{v}{320}} - 390 \geq 10 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 1 - \frac{v}{320} \leq \frac{390}{400} \Leftrightarrow v \geq \frac{320}{40} = 8. \end{aligned}$$

Следовательно, минимальная скорость составит 8 м/с.

Ответ: 8.

563. Задача сводится к решению неравенства $f(v) - f_0 \geq 8$ при известном значении постоянной f_0 :

$$\begin{aligned} f(v) - f_0 \geq 8 &\Leftrightarrow \frac{f_0}{1 - \frac{v}{c}} - f_0 \geq 8 \Leftrightarrow \frac{622}{1 - \frac{v}{315}} - 622 \geq 8 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 1 - \frac{v}{315} \leq \frac{622}{630} \Leftrightarrow v \geq \frac{252}{63} = 4. \end{aligned}$$

Следовательно, минимальная скорость составит 4 м/с.

Ответ: 4.

564. Задача сводится к решению неравенства $I \leq 0,1 \cdot I_{кз}$ при известном значении постоянной r :

$$I \leq 0,1 \cdot I_{кз} \Leftrightarrow \frac{\varepsilon}{R+r} \leq \frac{\varepsilon}{10r} \stackrel{\varepsilon>0}{\Leftrightarrow} \frac{1}{R+2} - \frac{1}{20} \leq 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{18-R}{R+2} \leq 0 \stackrel{R>0}{\Leftrightarrow} R \geq 18.$$

Следовательно, наименьшее возможное сопротивление цепи составляет 18 Ом.

Ответ: 18.

565. Задача сводится к решению неравенства $I \leq 0,2 \cdot I_{кз}$ при известном значении постоянной r :

$$I \leq 0,2 \cdot I_{кз} \Leftrightarrow \frac{\varepsilon}{R+r} \leq \frac{\varepsilon}{5r} \stackrel{\varepsilon>0}{\Leftrightarrow} \frac{1}{R+2} - \frac{1}{10} \leq 0 \Leftrightarrow \frac{8-R}{R+2} \leq 0 \stackrel{R>0}{\Leftrightarrow} R \geq 8.$$

Следовательно, наименьшее возможное сопротивление цепи составляет 8 Ом.

Ответ: 8.

566. Задача сводится к решению неравенства $I \leq 5$ при известном значении постоянной U :

$$I \leq 5 \Leftrightarrow \frac{U}{R} \leq 5 \Leftrightarrow \frac{220}{R} \leq 5 \stackrel{R>0}{\Leftrightarrow} R \geq \frac{220}{5} = 44.$$

Следовательно, наименьшее возможное сопротивление цепи составляет 44 Ома.

Ответ: 44.

567. Задача сводится к решению неравенства $I \leq 20$ при известном значении постоянной U :

$$I \leq 20 \Leftrightarrow \frac{U}{R} \leq 20 \Leftrightarrow \frac{220}{R} \leq 20 \stackrel{R>0}{\Leftrightarrow} R \geq \frac{220}{20} = 11.$$

Следовательно, наименьшее возможное сопротивление цепи составляет 11 Ом.

Ответ: 11.

568. Задача сводится к решению неравенства $I \leq 11$ при известном значении постоянной U :

$$I \leq 11 \Leftrightarrow \frac{U}{R} \leq 11 \Leftrightarrow \frac{220}{R} \leq 11 \stackrel{R>0}{\Leftrightarrow} R \geq \frac{220}{11} = 20.$$

Следовательно, наименьшее возможное сопротивление цепи составляет 20 Ом.

Ответ: 20.

571. Пусть R_1 — общее сопротивление приборов, R_2 — сопротивление электрообогревателя. Тогда решение задачи сводится к неравенству $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \geq 20$ при заданном значении параметре R_1 :

$$\frac{45R_2}{45 + R_2} \geq 20 \Leftrightarrow \frac{25R_2 - 900}{45 + R_2} \geq 0 \Leftrightarrow R_2 \geq 36$$

(т.к. из условия следует, что $R_2 \geq 0$).

Следовательно, наименьшее возможное напряжение — 36 Ом.

Ответ: 36.

572. Пусть R_1 — общее сопротивление приборов, R_2 — сопротивление электрообогревателя. Тогда решение задачи сводится к неравенству $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \geq 24$ при заданном значении параметре R_1 :

$$\frac{88R_2}{88 + R_2} \geq 24 \Leftrightarrow \frac{64R_2 - 2112}{88 + R_2} \geq 0 \Leftrightarrow R_2 \geq 33$$

(т.к. из условия следует, что $R_2 \geq 0$).

Следовательно, наименьшее возможное напряжение — 33 Ома.

Ответ: 33.

573. Пусть R_1 — общее сопротивление приборов, R_2 — сопротивление электрообогревателя. Тогда решение задачи сводится к неравенству $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \geq 15$ при заданном значении параметре R_1 :

$$\frac{40R_2}{40 + R_2} \geq 15 \Leftrightarrow \frac{25R_2 - 600}{40 + R_2} \geq 0 \Leftrightarrow R_2 \geq 24$$

(т.к. из условия следует, что $R_2 \geq 0$).

Следовательно, наименьшее возможное напряжение — 24 Ом.

Ответ: 24.

574. Задача сводится к решению неравенства $\eta \geq 75$: при заданном значении параметра T_2

$$\begin{aligned} \eta \geq 75 &\Leftrightarrow \frac{T_1 - 280}{T_1} \cdot 100 \geq 75 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{25T_1 - 28000}{T_1} \geq 0 \stackrel{T_1 > 0}{\Leftrightarrow} 25T_1 \geq 28000 \Leftrightarrow T_1 \geq 1120. \end{aligned}$$

Следовательно, минимальное значение температуры нагревателя, при которой КПД двигателя не менее 75%, составляет 1120 К.

Ответ: 1120.

575. Задача сводится к решению неравенства $\eta \geq 45$: при заданном значении параметра T_2

$$\begin{aligned}\eta \geq 45 &\Leftrightarrow \frac{T_1 - 275}{T_1} \cdot 100 \geq 45 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{55T_1 - 27500}{T_1} \geq 0 \stackrel{T_1 > 0}{\Leftrightarrow} 55T_1 \geq 27500 \Leftrightarrow T_1 \geq 500.\end{aligned}$$

Следовательно, минимальное значение температуры нагревателя, при которой КПД двигателя не менее 45%, составляет 500 К.

Ответ: 500.

576. Задача сводится к решению неравенства $\eta \geq 35$: при заданном значении параметра T_2

$$\begin{aligned}\eta \geq 35 &\Leftrightarrow \frac{T_1 - 260}{T_1} \cdot 100 \geq 35 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{65T_1 - 26000}{T_1} \geq 0 \stackrel{T_1 > 0}{\Leftrightarrow} 65T_1 \geq 26000 \Leftrightarrow T_1 \geq 400.\end{aligned}$$

Следовательно, минимальное значение температуры нагревателя, при которой КПД двигателя не менее 65%, составляет 400 К.

Ответ: 400.

577. Задача сводится к решению неравенства $\eta \geq 24$ при заданных значениях параметров c , q , m_b , t_1 и t_2 :

$$\begin{aligned}\eta \leq 24 &\Leftrightarrow \frac{cm_b(t_2 - t_1)}{qm_d} \cdot 100 \leq 24 \Leftrightarrow \frac{4,2 \cdot 10^3 \cdot 249 \cdot (100 - 20)}{8,3 \cdot 10^6 \cdot m_d} \cdot 100 \leq 24 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{1008}{m_d} \leq 24 \Leftrightarrow m_d \geq \frac{1008}{24} = 42.\end{aligned}$$

Следовательно, понадобится не менее 42 кг дров.

Ответ: 42.

578. Задача сводится к решению неравенства $\eta \leq 18$ при заданных значениях параметров c , q , m_b , t_1 и t_2 :

$$\eta \leq 18 \Leftrightarrow \frac{cm_b(t_2 - t_1)}{qm_d} \cdot 100 \leq 18 \Leftrightarrow \frac{4,2 \cdot 10^3 \cdot 180 \cdot (100 - 17)}{8,3 \cdot 10^6 \cdot m_d} \cdot 100 \leq 18 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{7560}{m_{\text{д}}} \leq 18 \Leftrightarrow m_{\text{д}} \geq \frac{756}{18} = 42.$$

Следовательно, понадобится не менее 42 кг дров.

Ответ: 42.

579. Задача сводится к решению неравенства $p \leq 300$ при заданных значениях параметров m , l и g :

$$\begin{aligned} p \leq 300 &\Leftrightarrow \frac{mg}{2ls} \leq 300 \Leftrightarrow \frac{2550 \cdot 10}{2 \cdot 17 \cdot m} \leq 300 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{750}{m} \leq 300 \Leftrightarrow m \geq \frac{750}{300} = 2,5. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшая возможная ширина составит 2,5 метра.

Ответ: 2,5.

580. Задача сводится к решению неравенства $p \leq 185$ при заданных значениях параметров m , l и g :

$$\begin{aligned} p \leq 185 &\Leftrightarrow \frac{mg}{2ls} \leq 185 \Leftrightarrow \frac{1480 \cdot 10}{2 \cdot 20 \cdot m} \leq 185 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{370}{m} \leq 185 \Leftrightarrow m \geq \frac{370}{185} = 2. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшая возможная ширина составит 2 метра.

Ответ: 2.

581. Задача сводится к решению неравенства $p \leq 320$ при заданных значениях параметров m , l и g :

$$\begin{aligned} p \leq 320 &\Leftrightarrow \frac{mg}{2ls} \leq 320 \Leftrightarrow \frac{1920 \cdot 10}{2 \cdot 15 \cdot m} \leq 320 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{640}{m} \leq 320 \Leftrightarrow m \geq \frac{640}{320} = 2. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшая возможная ширина составит 2 метра.

Ответ: 2.

582. Задача сводится к решению неравенства $U \geq 50$ при известном значении постоянных ε и r :

$$U \geq 50 \Leftrightarrow \frac{\varepsilon R}{R+r} \geq 50 \Leftrightarrow \frac{55R}{R+0,5} - 50 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{5R-25}{R+0,5} \geq 0 \stackrel{R>0}{\Leftrightarrow} R \geq 5.$$

Следовательно, наименьшее возможное сопротивление цепи составляет 5 Ом.

Ответ: 5.

583. Задача сводится к решению неравенства $U \geq 150$ при известном значении постоянных ε и r :

$$\begin{aligned} U \geq 150 &\Leftrightarrow \frac{\varepsilon R}{R+r} \geq 150 \Leftrightarrow \frac{155R}{R+0,5} - 150 \geq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{5R-75}{R+0,5} \geq 0 \stackrel{R>0}{\Leftrightarrow} R \geq 15. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное сопротивление цепи составляет 15 Ом.

Ответ: 15.

584. Задача сводится к решению неравенства $U \geq 75$ при известном значении постоянных ε и r :

$$\begin{aligned} U \geq 75 &\Leftrightarrow \frac{\varepsilon R}{R+r} \geq 75 \Leftrightarrow \frac{85R}{R+1} - 75 \geq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{10R-75}{R+1} \geq 0 \stackrel{R>0}{\Leftrightarrow} R \geq 7,5. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное сопротивление цепи составляет 5 Ом.

Ответ: 5.

585. Задача сводится к решению неравенства $\mu \geq 180$ при известном значении постоянных μ_0 , u и v :

$$\begin{aligned} \mu \geq 180 &\Leftrightarrow \mu_0 \frac{c+u}{c-v} \geq 180 \Leftrightarrow 170 \cdot \frac{c+2}{c-17} - 180 \geq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{340-c}{c-17} \geq 0 \Leftrightarrow 17 \leq c \leq 340. \end{aligned}$$

Следовательно, максимально возможная скорость распространения сигнала цепи составляет 340 м/с.

Ответ: 340.

586. Задача сводится к решению неравенства $\mu \geq 150$ при известном значении постоянных μ_0 , u и v :

$$\begin{aligned} \mu \geq 150 &\Leftrightarrow \mu_0 \frac{c+u}{c-v} \geq 150 \Leftrightarrow 140 \cdot \frac{c+15}{c-14} - 150 \geq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{420-c}{c-14} \geq 0 \Leftrightarrow 14 \leq c \leq 420. \end{aligned}$$

Следовательно, максимально возможная скорость распространения сигнала цепи составляет 420 м/с.

Ответ: 420.

587. Задача сводится к решению неравенства $v \leq 15$ при известном значении постоянных c и f_0 :

$$\begin{aligned} v \leq 15 &\Leftrightarrow c \frac{f - f_0}{f + f_0} \leq 15 \Leftrightarrow 1500 \cdot \frac{f - 198}{f + 198} - 15 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{99f - 19998}{f + 198} \leq 0 \stackrel{f > 0}{\Leftrightarrow} f \leq 202. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшая возможная частота отраженного сигнала f составляет 202 МГц.

Ответ: 202.

588. Задача сводится к решению неравенства $v \leq 2$ при известном значении постоянных c и f_0 :

$$\begin{aligned} v \leq 2 &\Leftrightarrow c \frac{f - f_0}{f + f_0} \leq 2 \Leftrightarrow 1500 \cdot \frac{f - 749}{f + 749} - 2 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{749f - 751 \cdot 749}{f + 749} \leq 0 \stackrel{f > 0}{\Leftrightarrow} f \leq 751. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшая возможная частота отраженного сигнала f составляет 751 МГц.

Ответ: 751.

589. Задача сводится к решению неравенства $v \leq 20$ при известном значении постоянных c и f_0 :

$$\begin{aligned} v \leq 20 &\Leftrightarrow c \frac{f - f_0}{f + f_0} \leq 20 \Leftrightarrow 1500 \cdot \frac{f - 148}{f + 148} - 20 \leq 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{74f - 76 \cdot 148}{f + 148} \leq 0 \stackrel{f > 0}{\Leftrightarrow} f \leq 76 \cdot 2 = 152. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшая возможная частота отраженного сигнала f составляет 152 МГц.

Ответ: 152.

590. Задача сводится к решению неравенства $v \geq 160$ при известном значении постоянной l :

$$v \geq 120 \Leftrightarrow \sqrt{2la} \geq 120 \Leftrightarrow 2 \cdot 0,4 \cdot a \geq 120^2 \Leftrightarrow a \geq 18000.$$

Следовательно, наименьшее возможное ускорение — 18000 км/ч².

Ответ: 18000.

591. Задача сводится к решению неравенства $v \geq 120$ при известном значении постоянной l :

$$v \geq 120 \Leftrightarrow \sqrt{2la} \geq 120 \Leftrightarrow 2 \cdot 0,4 \cdot a \geq 120^2 \Leftrightarrow a \geq 18000.$$

Следовательно, наименьшее возможное ускорение — 18000 км/ч^2 .

Ответ: 18000.

592. Задача сводится к решению неравенства $v \geq 160$ при известном значении постоянной l :

$$v \geq 160 \Leftrightarrow \sqrt{2la} \geq 160 \Leftrightarrow 2 \cdot 0,4 \cdot a \geq 160^2 \Leftrightarrow a \geq 32000.$$

Следовательно, наименьшее возможное ускорение — 32000 км/ч^2 .

Ответ: 32000.

593. Задача сводится к решению неравенства $l \leq 12$ при известном значении постоянных l_0 и c :

$$\begin{aligned} l \leq 12 &\Leftrightarrow l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \leq 12 \Leftrightarrow 15 \cdot \sqrt{1 - \frac{v^2}{(3 \cdot 10^5)^2}} \leq 12 \Leftrightarrow 1 - \frac{v^2}{(3 \cdot 10^5)^2} \leq 0,8^2 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{v^2}{(3 \cdot 10^5)^2} \geq 0,36 \stackrel{v > 0}{\Leftrightarrow} v \geq 0,6 \cdot 3 \cdot 10^5 = 180000. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное ускорение — 180000 км/с .

Ответ: 180000.

594. Задача сводится к решению неравенства $l \leq 8$ при известном значении постоянных l_0 и c :

$$\begin{aligned} l \leq 8 &\Leftrightarrow l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \leq 8 \Leftrightarrow 10 \cdot \sqrt{1 - \frac{v^2}{(3 \cdot 10^5)^2}} \leq 8 \Leftrightarrow 1 - \frac{v^2}{(3 \cdot 10^5)^2} \leq 0,8^2 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{v^2}{(3 \cdot 10^5)^2} \geq 0,36 \stackrel{v > 0}{\Leftrightarrow} v \geq 0,6 \cdot 3 \cdot 10^5 = 180000. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное ускорение — 180000 км/с .

Ответ: 180000.

595. Найдем высоту над Землей h , на которой первоначально находился человек:

$$l = \sqrt{\frac{Rh}{500}} \Leftrightarrow 8 = \sqrt{\frac{6400h}{500}} \Leftrightarrow h = \frac{8^2 \cdot 5}{64} = 5.$$

Теперь задача свелась к решению уравнения $l = 12,8$:

$$\begin{aligned} l = 12 &\Leftrightarrow \sqrt{\frac{Rh}{500}} = 12,8 \Leftrightarrow \frac{6400h}{500} = 12,8^2 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow h = \frac{12,8^2 \cdot 5}{64} = 12,8. \end{aligned}$$

Следовательно, необходимо подняться на $12,8 - 5 = 7,8$ метра.

Ответ: 7,8.

596. Найдем высоту над Землей h , на которой первоначально находился человек:

$$l = \sqrt{\frac{Rh}{500}} \Leftrightarrow 6,4 = \sqrt{\frac{6400h}{500}} \Leftrightarrow h = \frac{6,4^2 \cdot 5}{64} = 3,2.$$

Теперь задача свелась к решению уравнения $l = 9,6$:

$$l = 9,6 \Leftrightarrow \sqrt{\frac{Rh}{500}} = 9,6 \Leftrightarrow \frac{6400h}{500} = 9,6^2 \Leftrightarrow h = \frac{9,6^2 \cdot 5}{64} = 7,2.$$

Следовательно, необходимо подняться на $7,2 - 3,2 = 4$ метра.

Ответ: 4.

597. Найдем высоту над Землей h , на которой первоначально находился человек:

$$l = \sqrt{\frac{Rh}{500}} \Leftrightarrow 4,8 = \sqrt{\frac{6400h}{500}} \Leftrightarrow h = \frac{4,8^2 \cdot 5}{64} = 1,8.$$

Теперь задача свелась к решению уравнения $l = 8$:

$$l = 8 \Leftrightarrow \sqrt{\frac{Rh}{500}} = 8 \Leftrightarrow \frac{6400h}{500} = 8^2 \Leftrightarrow h = \frac{8^2 \cdot 5}{64} = 5.$$

Следовательно, необходимо подняться на $5 - 1,8 = 3,2$ метра, т.е. на $3,2 : 0,2 = 16$ ступенек.

Ответ: 16.

598. Найдем высоту над Землей h , на которой первоначально находился человек:

$$l = \sqrt{\frac{Rh}{500}} \Leftrightarrow 6,4 = \sqrt{\frac{6400h}{500}} \Leftrightarrow h = \frac{6,4^2 \cdot 5}{64} = 3,2.$$

Теперь задача свелась к решению уравнения $l = 11,2$:

$$l = 11,2 \Leftrightarrow \sqrt{\frac{Rh}{500}} = 11,2 \Leftrightarrow \frac{6400h}{500} = 11,2^2 \Leftrightarrow h = \frac{11,2^2 \cdot 5}{64} = 9,8.$$

Следовательно, необходимо подняться на $9,8 - 3,2 = 6,6$ метра, т.е. на $6,6 : 0,2 = 33$ ступеньки.

Ответ: 33.

599. Найдем высоту над Землей h , на которой первоначально находился человек:

$$l = \sqrt{\frac{Rh}{500}} \Leftrightarrow 4,8 = \sqrt{\frac{6400h}{500}} \Leftrightarrow h = \frac{4,8^2 \cdot 5}{64} = 1,8.$$

Теперь задача свелась к решению уравнения $l = 9,6$:

$$l = 9,6 \Leftrightarrow \sqrt{\frac{Rh}{500}} = 9,6 \Leftrightarrow \frac{6400h}{500} = 9,6^2 \Leftrightarrow h = \frac{9,6^2 \cdot 5}{64} = 7,2.$$

Следовательно, необходимо подняться на $7,2 - 1,8 = 5,4$ метра, т.е. на $5,4 : 0,2 = 27$ ступенек.

Ответ: 27.

600. Т.к. $v^2 = 2la$ и $a \geq 10000$, имеем:

$$v^2 \geq 2 \cdot 0,5 \cdot 10000 \Leftrightarrow v \geq \sqrt{10000} = 100 \text{ км/ч.}$$

Следовательно, наименьшая скорость автомобиля — 100 км/ч.

Ответ: 100.

601. Т.к. $v^2 = 2la$ и $a \geq 7200$, имеем:

$$v^2 \geq 2 \cdot 1 \cdot 7200 \Leftrightarrow v \geq \sqrt{14400} = 120 \text{ км/ч.}$$

Следовательно, наименьшая скорость автомобиля — 120 км/ч.

Ответ: 120.

602. Т.к. $v^2 = 2la$ и $a \geq 12500$, имеем:

$$v^2 \geq 2 \cdot 0,9 \cdot 12500 \Leftrightarrow v \geq \sqrt{22500} = 150 \text{ км/ч.}$$

Следовательно, наименьшая скорость автомобиля — 150 км/ч.

Ответ: 150.

603. Задача сводится к решению неравенства $P \leq 600000$ при известном значении постоянных m , g и π :

$$\begin{aligned} P \leq 600000 &\Leftrightarrow \frac{4mg}{\pi D^2} \leq 600000 \Leftrightarrow \frac{4 \cdot 1800 \cdot 10}{3D^2} \leq 600000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow D^2 \geq \frac{600 \cdot 40}{600000} \stackrel{D>0}{\Leftrightarrow} D \geq \sqrt{0,04} = 0,2. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьший возможный диаметр — 0,2 метра.

Ответ: 0,2.

604. Задача сводится к решению неравенства $P \leq 500000$ при известном значении постоянных m , g и π :

$$\begin{aligned} P \leq 500000 &\Leftrightarrow \frac{4mg}{\pi D^2} \leq 500000 \Leftrightarrow \frac{4 \cdot 1500 \cdot 10}{3D^2} \leq 500000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow D^2 \geq \frac{500 \cdot 40}{500000} \stackrel{D>0}{\Leftrightarrow} D \geq \sqrt{0,04} = 0,2. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьший возможный диаметр — 0,2 метра.

Ответ: 0,2.

605. Задача сводится к решению неравенства $F \geq 3000$ при известном значении постоянных m и S :

$$F \geq 3000 \Leftrightarrow \frac{2mS}{t^2} \geq 3000 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot 2000 \cdot 300}{t^2} \geq 3000 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow t^2 \leq \frac{2000 \cdot 600}{3000} \stackrel{t>0}{\Leftrightarrow} t \leq \sqrt{400} = 20.$$

Следовательно, наибольшее время после начала движения составит 20 секунд.

Ответ: 20.

606. Задача сводится к решению неравенства $F \geq 1600$ при известном значении постоянных m и S :

$$F \geq 1600 \Leftrightarrow \frac{2mS}{t^2} \geq 1600 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot 2000 \cdot 1000}{t^2} \geq 1600 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow t^2 \leq \frac{2000 \cdot 2000}{1600} \stackrel{t>0}{\Leftrightarrow} t \leq \sqrt{2500} = 50.$$

Следовательно, наибольшее время после начала движения составит 50 секунд.

Ответ: 50.

607. Задача сводится к решению неравенства $F \geq 1800$ при известном значении постоянных m и S :

$$F \geq 1800 \Leftrightarrow \frac{2mS}{t^2} \geq 1600 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot 1800 \cdot 400}{t^2} \geq 1600 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow t^2 \leq \frac{1800 \cdot 800}{1600} \stackrel{t>0}{\Leftrightarrow} t \leq \sqrt{900} = 30.$$

Следовательно, наибольшее время после начала движения составит 30 секунд.

Ответ: 30.

608. Задача сводится к решению неравенства $p \geq 1,25 \cdot 10^6$ при известном значении постоянных $const$ и k :

$$p \geq 1,25 \cdot 10^6 \Leftrightarrow \frac{const}{V^k} \geq 1,25 \cdot 10^6 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot 10^3}{V^{\frac{4}{3}}} \geq 1,25 \cdot 10^6 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow V^{\frac{4}{3}} \leq \frac{2 \cdot 10^3}{1,25 \cdot 10^6} \stackrel{V>0}{\Leftrightarrow} V \leq \sqrt[4]{(16 \cdot 10^{-4})^3} = 0,008.$$

Следовательно, наибольший возможный объем составит $0,008 \text{ м}^3$.
 Ответ: 0,008.

609. Задача сводится к решению неравенства $p \geq 2 \cdot 10^5$ при известном значении постоянных $const$ и k :

$$p \geq 2 \cdot 10^5 \Leftrightarrow \frac{const}{V^k} \geq 2 \cdot 10^5 \Leftrightarrow \frac{3,2 \cdot 10^6}{V^{\frac{4}{3}}} \geq 2 \cdot 10^5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow V^{\frac{4}{3}} \leq \frac{3,2 \cdot 10^6}{2 \cdot 10^5} \stackrel{V > 0}{\Leftrightarrow} V \leq \sqrt[4]{(16)^3} = 8.$$

Следовательно, наибольший возможный объем составит 8 м^3 .

Ответ: 8.

610. Задача сводится к решению неравенства $p \geq 1,6 \cdot 10^6$ при известном значении постоянных $const$ и k :

$$p \geq 1,6 \cdot 10^6 \Leftrightarrow \frac{const}{V^k} \geq 1,6 \cdot 10^6 \Leftrightarrow \frac{10^5}{V^{\frac{4}{3}}} \geq 1,6 \cdot 10^6 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow V^{\frac{4}{3}} \leq \frac{10^5}{1,6 \cdot 10^6} \stackrel{V > 0}{\Leftrightarrow} V \leq \sqrt[4]{(0,0625)^3} = 0,125.$$

Следовательно, наибольший возможный объем составит $0,125 \text{ м}^3$.

Ответ: 0,125.

611. Задача сводится к решению неравенства $m(t) \geq 12,5$ при известном значении постоянных m_0 и T :

$$m(t) \geq 12,5 \Leftrightarrow m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}} \geq 12,5 \Leftrightarrow 100 \cdot 2^{-\frac{t}{2}} \geq 12,5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 2^{\frac{t}{2}} \leq \frac{100}{12,5} \Leftrightarrow 2^{\frac{t}{2}} \leq 2^3 \Leftrightarrow t \leq 6.$$

Следовательно, в течение 6 мин масса изотопа будет не менее 12,5 кг.

Ответ: 6.

612. Задача сводится к решению неравенства $m(t) \geq 12,5$ при известном значении постоянных m_0 и T :

$$m(t) \geq 12,5 \Leftrightarrow m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}} \geq 12,5 \Leftrightarrow 200 \cdot 2^{-\frac{t}{2}} \geq 12,5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 2^{\frac{t}{2}} \leq \frac{200}{12,5} \Leftrightarrow 2^{\frac{t}{2}} \leq 2^4 \Leftrightarrow t \leq 8.$$

Следовательно, в течение 8 мин масса изотопа будет не менее 12,5 кг.

Ответ: 8.

613. Задача сводится к решению неравенства $m(t) \geq 15$ при известном значении постоянных m_0 и T :

$$\begin{aligned} m(t) \geq 15 &\Leftrightarrow m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{15}} \geq 15 \Leftrightarrow 60 \cdot 2^{-\frac{t}{15}} \geq 15 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 2^{\frac{t}{15}} \leq \frac{60}{15} \Leftrightarrow 2^{\frac{t}{15}} \leq 2^2 \Leftrightarrow t \leq 30. \end{aligned}$$

Следовательно, в течение 30 мин масса изотопа будет не менее 12,5 кг.

Ответ: 30.

614. Пусть первоначальный уровень давления составляет

$p_1 = \frac{\text{const}}{V^a}$, тогда уровень давления после увеличения объема будет равен $p_2 = \frac{\text{const}}{(16V)^a}$ и задача сведется к решению неравенства

$$\frac{p_1}{p_2} \geq 2, \text{ имеем:}$$

$$\begin{aligned} \frac{p_1}{p_2} \geq 2 &\Leftrightarrow \frac{\text{const}/V^a}{\text{const}/(16V)^a} \geq 2 \Leftrightarrow \frac{16^a V^a}{V^a} \geq 2 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 2^{4a} \geq 2 \Leftrightarrow 4a \geq 1 \Leftrightarrow a \geq 0,25. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее значение константы составит 0,25.

Ответ: 0,25.

615. Пусть первоначальный уровень давления составляет

$p_1 = \frac{\text{const}}{V^a}$, тогда уровень давления после увеличения объема будет равен $p_2 = \frac{\text{const}}{(4V)^a}$ и задача сведется к решению неравенства

$$\frac{p_1}{p_2} \geq 8, \text{ имеем:}$$

$$\begin{aligned} \frac{p_1}{p_2} \geq 8 &\Leftrightarrow \frac{\text{const}/V^a}{\text{const}/(4V)^a} \geq 8 \Leftrightarrow \frac{4^a V^a}{V^a} \geq 8 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 2^{2a} \geq 2^3 \Leftrightarrow 2a \geq 3 \Leftrightarrow a \geq 1,5. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее значение константы составит 1,5.

Ответ: 1,5.

616. Пусть первоначальный уровень давления составляет

$p_1 = \frac{const}{V^a}$, тогда уровень давления после увеличения объема будет равен $p_2 = \frac{const}{(0,5V)^a}$ и задача сведется к решению неравенства

$\frac{p_2}{p_1} \geq 4$, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{p_2}{p_1} \geq 4 &\Leftrightarrow \frac{const/(0,5V)^a}{const/V^a} \geq 4 \Leftrightarrow \frac{2^a V^a}{V^a} \geq 4 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 2^a \geq 2^2 \Leftrightarrow a \geq 2. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее значение константы составит 2.

Ответ: 2.

617. Задача сводится к решению неравенства $p \leq 128$ при известном значении константы, которая находится из условия $const = p_{нач.} \cdot V_{нач.}$, имеем:

$$\begin{aligned} p \leq 128 &\Leftrightarrow \frac{const}{V^{1,4}} \leq 128 \Leftrightarrow \frac{1 \cdot 24^{1,4}}{V^{1,4}} \leq 128 \Leftrightarrow \left(\frac{24}{V}\right)^{\frac{7}{5}} \leq (2^5)^{\frac{7}{5}} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{24}{V} \leq 32 \Leftrightarrow V \geq \frac{24}{32} = 0,75. \end{aligned}$$

Следовательно, минимальный возможный объем газа составляет 0,75 атмосфер.

Ответ: 0,75.

618. Задача сводится к решению неравенства $p \leq 128$ при известном значении константы, которая находится из условия $const = p_{нач.} \cdot V_{нач.}$, имеем:

$$\begin{aligned} p \leq 128 &\Leftrightarrow \frac{const}{V^{1,4}} \leq 128 \Leftrightarrow \frac{1 \cdot 4,8^{1,4}}{V^{1,4}} \leq 128 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \left(\frac{4,8}{V}\right)^{\frac{7}{5}} \leq (2^5)^{\frac{7}{5}} \Leftrightarrow \frac{4,8}{V} \leq 32 \Leftrightarrow V \geq \frac{4,8}{32} = 0,15. \end{aligned}$$

Следовательно, минимальный возможный объем газа — 0,15 атмосфер.

Ответ: 0,15

619. Задача сводится к решению неравенства $t \geq 42$ при известных значениях параметров C , R , U_0 и α :

$$t \geq 42 \Leftrightarrow \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U} \geq 42 \Leftrightarrow 0,7 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 6 \cdot 10^{-6} \log_2 \frac{8}{U} \geq 42 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \log_2 \frac{8}{U} \geq 2 \Leftrightarrow \log_2 \frac{8}{U} \geq \log_2 2^2 \Leftrightarrow \frac{8}{U} \geq 4 \Leftrightarrow U \leq \frac{8}{4} = 2.$$

Следовательно, наибольшее возможное напряжение — 2 кВ.

Ответ: 2.

620. Задача сводится к решению неравенства $t \geq 72$ при известных значениях параметров C , R , U_0 и α :

$$t \geq 72 \Leftrightarrow \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U} \geq 72 \Leftrightarrow 1,8 \cdot 8 \cdot 10^6 \cdot 5 \cdot 10^{-6} \log_2 \frac{18}{U} \geq 72 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \log_2 \frac{18}{U} \geq 1 \Leftrightarrow \log_2 \frac{18}{U} \geq \log_2 2 \Leftrightarrow \frac{18}{U} \geq 2 \Leftrightarrow U \leq \frac{18}{2} = 9.$$

Следовательно, наибольшее возможное напряжение — 9 кВ.

Ответ: 9.

621. Задача сводится к решению неравенства $t \geq 32$ при известных значениях параметров C , R , U_0 и α :

$$t \geq 32 \Leftrightarrow \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U} \geq 32 \Leftrightarrow 1,6 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \log_2 \frac{5}{U} \geq 32 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \log_2 \frac{5}{U} \geq 2 \Leftrightarrow \log_2 \frac{5}{U} \geq \log_2 2^2 \Leftrightarrow \frac{5}{U} \geq 4 \Leftrightarrow U \leq \frac{5}{4} = 1,25.$$

Следовательно, наибольшее возможное напряжение — 1,25 кВ.

Ответ: 1,25.

622. Задача сводится к решению неравенства $t \geq 14$ при известных значениях параметров C , R , U_0 и α :

$$t \geq 14 \Leftrightarrow \alpha RC \log_2 \frac{U_0}{U} \geq 14 \Leftrightarrow 0,7 \cdot 4 \cdot 10^6 \cdot 5 \cdot 10^{-6} \log_2 \frac{6}{U} \geq 14 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \log_2 \frac{6}{U} \geq 1 \Leftrightarrow \log_2 \frac{6}{U} \geq \log_2 2 \Leftrightarrow \frac{6}{U} \geq 2 \Leftrightarrow U \leq \frac{6}{2} = 3.$$

Следовательно, наибольшее возможное напряжение — 3 кВ.

Ответ: 3.

623. Задача сводится к решению уравнения $x = 144$ при известных значениях параметров T_n , T_b , m , c , γ и α :

$$x = 144 \Leftrightarrow \alpha \frac{cm}{\gamma} \log_2 \frac{T_b - T_n}{T - T_n} = 144 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 1,6 \cdot \frac{4200 \cdot 0,3}{28} \log_2 \frac{90 - 15}{T - 15} = 144 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \log_2 \frac{75}{T-15} = 2 \Leftrightarrow \log_2 \frac{75}{T-15} = \log_2 2^2 \Leftrightarrow \frac{75}{T-15} = 4 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 4T - 60 = 75 \Leftrightarrow T = \frac{135}{4} = 33,75.$$

Следовательно, вода охладится до температуры 33,75 градусов Цельсия.

Ответ: 33,75.

624. Задача сводится к решению уравнения $x = 56$ при известных значениях параметров $T_{\text{в}}, T_{\text{н}}, m, c, \gamma$ и α :

$$x=56 \Leftrightarrow \alpha \frac{cm}{\gamma} \log_2 \frac{T_{\text{в}} - T_{\text{н}}}{T - T_{\text{н}}} = 56 \Leftrightarrow 2,1 \cdot \frac{4200 \cdot 0,4}{63} \log_2 \frac{65 - 25}{T - 25} = 56 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \log_2 \frac{40}{T - 25} = 1 \Leftrightarrow \log_2 \frac{40}{T - 25} = \log_2 2 \Leftrightarrow \frac{40}{T - 25} = 2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2T - 50 = 40 \Leftrightarrow T = \frac{90}{2} = 45.$$

Следовательно, вода охладится до температуры 45 градусов Цельсия.

Ответ: 45.

625. Задача сводится к решению уравнения $x = 132$ при известных значениях параметров $T_{\text{в}}, T_{\text{н}}, m, c, \gamma$ и α :

$$x=132 \Leftrightarrow \alpha \frac{cm}{\gamma} \log_2 \frac{T_{\text{в}} - T_{\text{н}}}{T - T_{\text{н}}} = 132 \Leftrightarrow 1,1 \cdot \frac{4200 \cdot 0,6}{42} \log_2 \frac{47 - 20}{T - 20} = 132 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \log_2 \frac{27}{T - 20} = 2 \Leftrightarrow \log_2 \frac{27}{T - 20} = \log_2 2^2 \Leftrightarrow \frac{27}{T - 20} = 4 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 4T - 80 = 27 \Leftrightarrow T = \frac{107}{4} = 26,75.$$

Следовательно, вода охладится до температуры 26,75 градусов Цельсия.

Ответ: 26,75.

626. Задача сводится к решению уравнения $A = 28650$ при известных значениях параметров v, V_1, T и α :

$$A=28650 \Leftrightarrow \alpha v T \log_2 \frac{V_1}{V_2} = 28650 \Leftrightarrow 19,1 \cdot 5 \cdot 300 \cdot \log_2 \frac{70}{V_2} = 28650 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \log_2 \frac{70}{V_2} = 1 \Leftrightarrow \log_2 \frac{70}{V_2} = \log_2 2 \Leftrightarrow \frac{70}{V_2} = 2 \Leftrightarrow V_2 = 35.$$

Следовательно, воздух станет занимать объем в 35 литров.

Ответ: 35.

627. Задача сводится к решению уравнения $A = 10350$ при известных значениях параметров v, V_1, T и α :

$$\begin{aligned} A=10350 &\Leftrightarrow \alpha v T \log_2 \frac{V_1}{V_2} = 10350 \Leftrightarrow 5,75 \cdot 3 \cdot 300 \cdot \log_2 \frac{8}{V_2} = 10350 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \log_2 \frac{8}{V_2} = 2 \Leftrightarrow \log_2 \frac{8}{V_2} = \log_2 2^2 \Leftrightarrow \frac{8}{V_2} = 4 \Leftrightarrow V_2 = 2. \end{aligned}$$

Следовательно, воздух станет занимать объем в 2 литра.

Ответ: 2.

628. Задача сводится к решению уравнения $A = 20700$ при известных значениях параметров v, V_1, T и α :

$$\begin{aligned} A=20700 &\Leftrightarrow \alpha v T \log_2 \frac{V_1}{V_2} = 20700 \Leftrightarrow 11,5 \cdot 3 \cdot 300 \cdot \log_2 \frac{32}{V_2} = 20700 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \log_2 \frac{32}{V_2} = 2 \Leftrightarrow \log_2 \frac{32}{V_2} = \log_2 2^2 \Leftrightarrow \frac{32}{V_2} = 4 \Leftrightarrow V_2 = 8. \end{aligned}$$

Следовательно, воздух станет занимать объем в 8 литров.

Ответ: 8.

629. Задача сводится к решению уравнения $A = 6900$ при известных значениях параметров v, p_1, T и α :

$$\begin{aligned} A = 6900 &\Leftrightarrow \alpha v T \log_2 \frac{p_2}{p_1} = 6900 \Leftrightarrow 11,5 \cdot 2 \cdot 300 \cdot \log_2 \frac{p_2}{2} = 6900 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \log_2 \frac{p_2}{2} = 1 \Leftrightarrow \log_2 \frac{p_2}{2} = \log_2 2 \Leftrightarrow \frac{p_2}{2} = 2 \Leftrightarrow p_2 = 4. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное давление — 4 атмосферы.

Ответ: 4.

630. Задача сводится к решению уравнения $A = 22350$ при известных значениях параметров v, p_1, T и α :

$$\begin{aligned} A=22350 &\Leftrightarrow \alpha v T \log_2 \frac{p_2}{p_1} = 22350 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 14,9 \cdot 5 \cdot 300 \cdot \log_2 \frac{p_2}{1,5} = 22350 \Leftrightarrow \log_2 \frac{p_2}{1,5} = 1 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \log_2 \frac{p_2}{1,5} = \log_2 2 \Leftrightarrow \frac{p_2}{1,5} = 2 \Leftrightarrow p_2 = 3. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное давление — 3 атмосферы.

Ответ: 3.

631. В условии задачи опечатка: вместо 8940 должно быть 22350. Задача сводится к решению уравнения $A = 22350$ при известных значениях параметров v , p_1 , T и α :

$$A = 22350 \Leftrightarrow \alpha v T \log_2 \frac{p_2}{p_1} = 22350 \Leftrightarrow 14,9 \cdot 5 \cdot 300 \cdot \log_2 \frac{p_2}{1,2} = 22350 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \log_2 \frac{p_2}{1,2} = 1 \Leftrightarrow \log_2 \frac{p_2}{1,2} = \log_2 2 \Leftrightarrow \frac{p_2}{1,2} = 2 \Leftrightarrow p_2 = 2,4.$$

Следовательно, наибольшее возможное давление — 2,4 атмосферы.
 Ответ: 2,4.

632. Задача сводится к решению уравнения $A = 6900$ при известных значениях параметров v , p_1 , T и α :

$$A = 6900 \Leftrightarrow \alpha v T \log_2 \frac{p_2}{p_1} = 6900 \Leftrightarrow 5,75 \cdot 2 \cdot 300 \cdot \log_2 \frac{p_2}{1,5} = 6900 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \log_2 \frac{p_2}{1,5} = 2 \Leftrightarrow \log_2 \frac{p_2}{1,5} = \log_2 2^2 \Leftrightarrow \frac{p_2}{1,5} = 4 \Leftrightarrow p_2 = 6.$$

Следовательно, наибольшее возможное давление — 6 атмосфер.
 Ответ: 6.

633. Задача сводится к решению неравенства $t \geq 1,8$ при известных значениях параметров v_0 и α :

$$t \geq 1,8 \Leftrightarrow \frac{2v_0 \sin \alpha}{g} \geq 1,8 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot 18 \cdot \sin \alpha}{10} \geq 1,8 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \sin \alpha \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ, \text{ т.к. } 0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .
 Ответ: 30.

634. Задача сводится к решению неравенства $t \geq 2,4$ при известных значениях параметров v_0 и α :

$$t \geq 2,4 \Leftrightarrow \frac{2v_0 \sin \alpha}{g} \geq 2,4 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot 24 \cdot \sin \alpha}{10} \geq 2,4 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \sin \alpha \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ, \text{ т.к. } 0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .
 Ответ: 30.

635. Задача сводится к решению неравенства $t \geq 1,7$ при известных значениях параметров v_0 и α :

$$t \geq 1,7 \Leftrightarrow \frac{2v_0 \sin \alpha}{g} \geq 1,7 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot 17 \cdot \sin \alpha}{10} \geq 1,7 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \sin \alpha \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ, \text{ т.к. } 0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

636. Задача сводится к решению неравенства $M \geq 1,4$ при известных значениях параметров N , I , B , и l :

$$M \geq 1,4 \Leftrightarrow NIBl^2 \sin \alpha \geq 1,4 \Leftrightarrow 1000 \cdot 10 \cdot 7 \cdot 10^{-3} \cdot 0,2^2 \cdot \sin \alpha \geq 1,4 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \sin \alpha \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ, \text{ т.к. } 0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

637. Задача сводится к решению неравенства $M \geq 3,2$ при известных значениях параметров N , I , B , и l :

$$M \geq 3,2 \Leftrightarrow NIBl^2 \sin \alpha \geq 3,2 \Leftrightarrow 500 \cdot 10 \cdot 8 \cdot 10^{-3} \cdot 0,4^2 \cdot \sin \alpha \geq 3,2 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \sin \alpha \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ, \text{ т.к. } 0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

638. Задача сводится к решению неравенства $M \geq 1,6$ при известных значениях параметров N , I , B , и l :

$$M \geq 1,6 \Leftrightarrow NIBl^2 \sin \alpha \geq 1,6 \Leftrightarrow 2000 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 10^{-3} \cdot 0,4^2 \cdot \sin \alpha \geq 1,6 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \sin \alpha \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ, \text{ т.к. } 0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

639. Задача сводится к решению неравенства $U \geq 1$ при известных значениях параметров U_0 , ω , и φ :

$$U \geq 1 \Leftrightarrow U_0 \sin(\omega t + \varphi) \geq 1 \Leftrightarrow 2 \sin(60t + 15) \geq 1 \Leftrightarrow \sin(60t + 15) \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 30 \leq 60t + 15 \leq 150 \Leftrightarrow 15 \leq 60t \leq 145 \Leftrightarrow t \geq 0,25.$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = 0,25$ с, т.е. на протяжении $\frac{1-0,25}{1} \cdot 100\% = 75\%$ от первой секунды.

Ответ: 75.

640. Задача сводится к решению неравенства $U \geq 1$ при известных значениях параметров U_0 , ω , и φ :

$$\begin{aligned} U \geq 1 &\Leftrightarrow U_0 \sin(\omega t + \varphi) \geq 1 \Leftrightarrow 2 \sin(120t - 30) \geq 1 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \sin(120t - 30) \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30 \leq 120t - 30 \leq 150 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 60 \leq 120t \leq 180 \Leftrightarrow 0,5 \leq t \leq 3. \end{aligned}$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = 0,5$ с, т.е. на протяжении $\frac{1-0,5}{1} \cdot 100\% = 50\%$ от первой секунды.

Ответ: 50.

641. Задача сводится к решению неравенства $U \geq 1$ при известных значениях параметров U_0 , ω , и φ :

$$\begin{aligned} U \geq 1 &\Leftrightarrow U_0 \sin(\omega t + \varphi) \geq 1 \Leftrightarrow 2 \sin(60t + 30) \geq 1 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \sin(60t + 30) \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30 \leq 60t + 30 \leq 150 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 0 \leq 60t \leq 120 \Leftrightarrow 0 \leq t \leq 2. \end{aligned}$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = 0$ с, т.е. на протяжении 100% от первой секунды.

Ответ: 100.

642. Задача сводится к решению неравенства $U \geq 1$ при известных значениях параметров U_0 , ω , и φ :

$$\begin{aligned} U \geq 1 &\Leftrightarrow U_0 \sin(\omega t + \varphi) \geq 1 \Leftrightarrow 2 \sin(120t - 120) \geq 1 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \sin(120t - 120) \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30 \leq 120t - 120 \leq 150 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 150 \leq 120t \leq 270 \Leftrightarrow 1,25 \leq t \leq 2,25. \end{aligned}$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = 1,25$ с, т.е. на протяжении 0% от первой секунды.

Ответ: 0.

643. Задача сводится к решению неравенства $U \geq 1$ при известных значениях параметров U_0 , ω , и φ :

$$U \geq 1 \Leftrightarrow U_0 \sin(\omega t + \varphi) \geq 1 \Leftrightarrow 2 \sin(120t - 45) \geq 1 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \sin(120t - 45) \geq \frac{1}{2} \Leftrightarrow 30 \leq 120t - 45 \leq 150 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 75 \leq 120t \leq 195 \Leftrightarrow 0,625 \leq t \leq 1,625.$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = 0,625$ с, т.е. на протяжении $\frac{1 - 0,625}{1} \cdot 100\% = 37,5\%$ от первой секунды.

Ответ: 37,5.

644. Задача сводится к решению неравенства $F_{\perp} \geq 3 \cdot 10^{-8}$ при известных значениях параметров q , v , и B :

$$F_{\perp} \geq 3 \cdot 10^{-8} \Leftrightarrow qvB \sin \alpha \geq 3 \cdot 10^{-8} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2,5 \cdot 10^{-6} \cdot 4 \cdot 6 \cdot 10^{-3} \cdot \sin \alpha \geq 3 \cdot 10^{-8} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \sin \alpha \geq \frac{1}{2} \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Leftrightarrow} 30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

645. Задача сводится к решению неравенства $F_{\perp} \geq 4 \cdot 10^{-8}$ при известных значениях параметров q , v , и B :

$$F_{\perp} \geq 4 \cdot 10^{-8} \Leftrightarrow qvB \sin \alpha \geq 4 \cdot 10^{-8} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 8 \cdot 10^{-6} \cdot 2 \cdot 5 \cdot 10^{-3} \cdot \sin \alpha \geq 4 \cdot 10^{-8} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \sin \alpha \geq \frac{1}{2} \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Leftrightarrow} 30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

646. Задача сводится к решению неравенства $F_{\perp} \geq 7 \cdot 10^{-8}$ при известных значениях параметров q , v , и B :

$$F_{\perp} \geq 7 \cdot 10^{-8} \Leftrightarrow qvB \sin \alpha \geq 7 \cdot 10^{-8} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot 10^{-5} \cdot 2 \cdot 3,5 \cdot 10^{-3} \cdot \sin \alpha \geq 7 \cdot 10^{-8} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \sin \alpha \geq \frac{1}{2} \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Leftrightarrow} 30^\circ \leq \alpha \leq 150^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

647. Задача сводится к решению неравенства $H \geq 3,05 + 1$ при известном значении параметра v_0 :

$$\begin{aligned} H \geq 3,05 + 1 &\Leftrightarrow \frac{v_0^2}{4g}(1 - \cos 2\alpha) \geq 4,05 \Leftrightarrow \frac{18^2}{40}(1 - \cos 2\alpha) \geq 4,05 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 1 - \cos 2\alpha \geq 0,5 \Leftrightarrow \cos 2\alpha \leq \frac{1}{2} \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} 2\alpha \geq 60^\circ \Leftrightarrow \alpha \geq 30^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

648. Задача сводится к решению неравенства $H \geq 4 + 1$ при известном значении параметра v_0 :

$$\begin{aligned} H \geq 4 + 1 &\Leftrightarrow \frac{v_0^2}{4g}(1 - \cos 2\alpha) \geq 5 \Leftrightarrow \frac{20^2}{40}(1 - \cos 2\alpha) \geq 5 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 1 - \cos 2\alpha \geq 0,5 \Leftrightarrow \cos 2\alpha \leq \frac{1}{2} \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} 2\alpha \geq 60^\circ \Leftrightarrow \alpha \geq 30^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

649. Задача сводится к решению неравенства $L \geq 12,8$ при известном значении параметра v_0 :

$$\begin{aligned} L \geq 12,8 &\Leftrightarrow \frac{v_0^2}{g} \sin 2\alpha \geq 12,8 \Leftrightarrow \frac{16^2}{10} \sin 2\alpha \geq 12,8 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \sin 2\alpha \geq 0,5 \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} 2\alpha \geq 30^\circ \Leftrightarrow \alpha \geq 15^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 15° .

Ответ: 15.

650. Задача сводится к решению неравенства $L \geq 20$ при известном значении параметра v_0 :

$$\begin{aligned} L \geq 20 &\Leftrightarrow \frac{v_0^2}{g} \sin 2\alpha \geq 20 \Leftrightarrow \frac{20^2}{10} \sin 2\alpha \geq 20 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \sin 2\alpha \geq 0,5 \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} 2\alpha \geq 30^\circ \Leftrightarrow \alpha \geq 15^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 15° .

Ответ: 15.

651. Задача сводится к решению неравенства $L \geq 24,2$ при известном значении параметра v_0 :

$$L \geq 24,2 \Leftrightarrow \frac{v_0^2}{g} \sin 2\alpha \geq 24,2 \Leftrightarrow \frac{22^2}{10} \sin 2\alpha \geq 24,2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow s \sin 2\alpha \geq 0,5 \quad \alpha \in [0^\circ; 180^\circ] \Rightarrow 2\alpha \geq 30^\circ \Leftrightarrow \alpha \geq 15^\circ.$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 15° .

Ответ: 15.

652. Задача сводится к решению неравенства $\varepsilon_i \geq 3 \cdot 10^{-4}$ при известных значениях параметров a и S :

$$\begin{aligned} \varepsilon_i \leq 3 \cdot 10^{-4} &\Leftrightarrow 1,5 \cdot 4 \cdot 10^{-4} \cos \alpha \leq 3 \cdot 10^{-4} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \cos \alpha \leq 0,5 \quad \alpha \in [0^\circ; 180^\circ] \Rightarrow \alpha \geq 60^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 60° .

Ответ: 60.

653. Задача сводится к решению неравенства $\varepsilon_i \geq 2 \cdot 10^{-4}$ при известных значениях параметров a и S :

$$\begin{aligned} \varepsilon_i \leq 2 \cdot 10^{-4} &\Leftrightarrow 10^{-3} \cdot 0,4 \cdot \cos \alpha \leq 2 \cdot 10^{-4} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \cos \alpha \leq 0,5 \quad \alpha \in [0^\circ; 180^\circ] \Rightarrow \alpha \geq 60^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 60° .

Ответ: 60.

654. Задача сводится к решению неравенства $\varepsilon_i \geq 4 \cdot 10^{-4}$ при известных значениях параметров a и S :

$$\begin{aligned} \varepsilon_i \leq 4 \cdot 10^{-4} &\Leftrightarrow 4 \cdot 10^{-4} \cdot 2 \cdot \cos \alpha \leq 4 \cdot 10^{-4} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \cos \alpha \leq 0,5 \quad \alpha \in [0^\circ; 180^\circ] \Rightarrow \alpha \geq 60^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла — 60° .

Ответ: 60.

655. Задача сводится к решению неравенства $A \geq 3000$ при известных значениях параметров F и S :

$$\begin{aligned} A \geq 3000 &\Leftrightarrow 100 \cdot 60 \cdot \cos \alpha \geq 3000 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \cos \alpha \geq 0,5 \quad \alpha \in [0^\circ; 180^\circ] \Rightarrow \alpha \leq 60^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла — 60° .

Ответ: 60.

656. Задача сводится к решению неравенства $A \geq 2500$ при известных значениях параметров F и S :

$$\begin{aligned} A \geq 2500 &\Leftrightarrow 100 \cdot 50 \cdot \cos \alpha \geq 2500 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \cos \alpha \geq 0,5 \quad \alpha \in [0^\circ; 180^\circ] \Rightarrow \alpha \leq 60^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла — 60° .

Ответ: 60.

657. Задача сводится к решению неравенства $A \geq 3000$ при известных значениях параметров F и S :

$$A \geq 3000 \Leftrightarrow 50 \cdot 4 \cdot \cos \alpha \geq 100 \Leftrightarrow \cos \alpha \geq 0,5 \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} \alpha \leq 60^\circ.$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла — 60° .

Ответ: 60.

658. Задача сводится к решению неравенства $N \geq 90$ при известных значениях параметров F и v :

$$\begin{aligned} N \geq 90 &\Leftrightarrow Fv \cos \alpha \geq 90 \Leftrightarrow 30 \cdot 6 \cdot \cos \alpha \geq 90 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \cos \alpha \geq 0,5 \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} \alpha \leq 60^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла — 60° .

Ответ: 60.

659. Задача сводится к решению неравенства $N \geq 60$ при известных значениях параметров F и v :

$$\begin{aligned} N \geq 60 &\Leftrightarrow Fv \cos \alpha \geq 60 \Leftrightarrow 30 \cdot 4 \cdot \cos \alpha \geq 60 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \cos \alpha \geq 0,5 \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} \alpha \leq 60^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла — 60° .

Ответ: 60.

660. Задача сводится к решению неравенства $d \leq 3600$ при известных значениях параметров k и λ :

$$\begin{aligned} d \leq 3600 &\Leftrightarrow \frac{k\lambda}{\sin \varphi} \leq 3600 \Leftrightarrow \frac{3 \cdot 600}{\sin \varphi} \leq 3600 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \sin \varphi \leq \frac{1800}{3600} = \frac{1}{2} \stackrel{\varphi \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} \varphi \leq 30^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

661. Задача сводится к решению неравенства $d \leq 1600$ при известных значениях параметров k и λ :

$$\begin{aligned} d \leq 3600 &\Leftrightarrow \frac{k\lambda}{\sin \varphi} \leq 3600 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot 400}{\sin \varphi} \leq 1600 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \sin \varphi \leq \frac{800}{1600} = \frac{1}{2} \stackrel{\varphi \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} \varphi \leq 30^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

662. Задача сводится к решению неравенства $d \leq 2400$ при известных значениях параметров k и λ :

$$\begin{aligned} d \leq 2400 &\Leftrightarrow \frac{k\lambda}{\sin \varphi} \leq 2400 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot 600}{\sin \varphi} \leq 2400 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \sin \varphi \leq \frac{1200}{2400} = \frac{1}{2} \stackrel{\varphi \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} \varphi \leq 30^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла — 30° .

Ответ: 30.

663. Задача сводится к решению неравенства $Q \geq 50$ при известных значениях параметров m и v :

$$\begin{aligned} Q \geq 50 &\Leftrightarrow mv^2 \sin^2 \alpha \geq 50 \Leftrightarrow 2 \cdot 10^2 \cdot \left(\frac{1 - \cos 2\alpha}{2} \right) \geq 50 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 1 - \cos 2\alpha \geq 0,5 \Leftrightarrow \cos 2\alpha \leq 0,5 \Rightarrow 2\alpha \geq 60^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла 2α — 60° .

Ответ: 60.

664. Задача сводится к решению неравенства $t \leq 200$ при известных значениях параметров L и u :

$$\begin{aligned} t \leq 200 &\Leftrightarrow \frac{L}{u} \operatorname{ctg} \alpha \leq 200 \Leftrightarrow \frac{120}{0,6} \operatorname{ctg} \alpha \leq 200 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \operatorname{ctg} \alpha \leq 1 \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} \alpha \geq 45^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла α — 45° .

Ответ: 45.

665. Задача сводится к решению неравенства $t \leq 200$ при известных значениях параметров L и u :

$$\begin{aligned} t \leq 200 &\Leftrightarrow \frac{L}{u} \operatorname{ctg} \alpha \leq 200 \Leftrightarrow \frac{60}{0,3} \operatorname{ctg} \alpha \leq 200 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \operatorname{ctg} \alpha \leq 1 \stackrel{\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]}{\Rightarrow} \alpha \geq 45^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наименьшее возможное значение угла α — 45° .

Ответ: 45.

666. Задача сводится к решению неравенства $u \geq 0,3$ при известных значениях параметров v , m и M :

$$\begin{aligned} u \geq 0,3 &\Leftrightarrow \frac{m}{m+M} v \cos \alpha \geq 0,3 \Leftrightarrow \frac{75}{75+325} \cdot 3,2 \cos \alpha \geq 0,3 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \cos \alpha \geq 0,5 \Rightarrow \alpha \leq 60^\circ. \end{aligned}$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла α — 60° .

Ответ: 60.

667. Задача сводится к решению неравенства $u \geq 0,25$ при известных значениях параметров v , m и M :

$$u \geq 0,25 \Leftrightarrow \frac{m}{m+M} v \cos \alpha \geq 0,25 \Leftrightarrow \frac{75}{75+450} \cdot 3,5 \cos \alpha \geq 0,25 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \cos \alpha \geq 0,5 \Rightarrow \alpha \leq 60^\circ.$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла α — 60° .

Ответ: 60.

668. Задача сводится к решению неравенства $u \geq 0,5$ при известных значениях параметров v , m и M :

$$u \geq 0,5 \Leftrightarrow \frac{m}{m+M} v \cos \alpha \geq 0,5 \Leftrightarrow \frac{75}{75+375} \cdot 6 \cdot \cos \alpha \geq 0,5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \cos \alpha \geq 0,5 \Rightarrow \alpha \leq 60^\circ.$$

Следовательно, наибольшее возможное значение угла α — 60° .

Ответ: 60.

669. Задача сводится к решению неравенства $E \geq 3 \cdot 10^{-2}$ при известных значениях параметров m и v :

$$E \geq 3 \cdot 10^{-2} \Leftrightarrow \frac{mv^2}{2} \geq 3 \cdot 10^{-2} \Leftrightarrow \frac{0,06 \cdot 4 \cdot \sin^2 \pi t}{2} \geq 3 \cdot 10^{-2} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 1 - \cos 2\pi t \geq 0,5 \Leftrightarrow \cos 2\pi t \leq 0,5 \Rightarrow 2\pi t \leq \frac{2\pi}{3} \Rightarrow t \leq \frac{1}{3}.$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = \frac{1}{3}$ с,

т.е. на протяжении $\left(1 - \frac{1}{3}\right) \approx 0,67$ от первой секунды.

Ответ: 0,67.

670. Задача сводится к решению неравенства $E \geq 5 \cdot 10^{-3}$ при известных значениях параметров m и v :

$$E \geq 5 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \frac{mv^2}{2} \geq 5 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \frac{0,08 \cdot 0,25 \cdot \sin^2 \pi t}{2} \geq 5 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{1 - \cos 2\pi t}{2} \geq 0,5 \Leftrightarrow \cos 2\pi t \leq 0 \Rightarrow 2\pi t \leq \pi \Rightarrow t \leq \frac{1}{2}.$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = \frac{1}{2}$ с,

т.е. на протяжении $1 - \frac{1}{2} = 0,5$ от первой секунды.

Ответ: 0,5.

671. Задача сводится к решению неравенства $E \geq 25 \cdot 10^{-3}$ при известных значениях параметров m и v :

$$\begin{aligned} E \geq 25 \cdot 10^{-3} &\Leftrightarrow \frac{mv^2}{2} \geq 25 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \frac{0,4 \cdot 0,25 \cdot \sin^2 \pi t}{2} \geq 25 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{1 - \cos 2\pi t}{2} \geq 0,5 \Leftrightarrow \cos 2\pi t \leq 0 \Rightarrow 2\pi t \leq \pi \Rightarrow t \leq \frac{1}{2}. \end{aligned}$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = \frac{1}{2}$ с,

т.е. на протяжении $1 - \frac{1}{2} = 0,5$ от первой секунды.

Ответ: 0,5.

672. Задача сводится к решению неравенства $E \geq 2,5 \cdot 10^{-3}$ при известных значениях параметров m и v :

$$\begin{aligned} E \geq 2,5 \cdot 10^{-3} &\Leftrightarrow \frac{mv^2}{2} \geq 2,5 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \frac{0,02 \cdot \cos^2 \pi t}{2} \geq 2,5 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{1 + \cos 2\pi t}{2} \geq 0,5 \Leftrightarrow \cos 2\pi t \geq 0 \Rightarrow 2\pi t \leq \pi \Rightarrow t \leq \frac{1}{2}. \end{aligned}$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = \frac{1}{2}$ с,

т.е. на протяжении $1 - \frac{1}{2} = 0,5$ от первой секунды.

Ответ: 0,5.

673. Задача сводится к решению неравенства $E \geq 75 \cdot 10^{-3}$ при известных значениях параметров m и v :

$$\begin{aligned} E \geq 75 \cdot 10^{-3} &\Leftrightarrow \frac{mv^2}{2} \geq 75 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \frac{0,8 \cdot 0,25 \cdot \cos^2 \pi t}{2} \geq 75 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 1 + \cos 2\pi t \geq 1,5 \Leftrightarrow \cos 2\pi t \geq 0,5 \Rightarrow \\ &\Rightarrow 2\pi t \geq \frac{\pi}{3} \Rightarrow t \geq \frac{1}{6}. \end{aligned}$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = \frac{1}{6}$ с,

т.е. на протяжении $1 - \frac{1}{6} = 0,83$ от первой секунды.

Ответ: 0,83.

674. Задача сводится к решению неравенства $E \geq 15 \cdot 10^{-3}$ при известных значениях параметров m и v :

$$E \geq 15 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \frac{mv^2}{2} \geq 15 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow \frac{0,16 \cdot 0,25 \cdot \cos^2 \pi t}{2} \geq 15 \cdot 10^{-3} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 1 + \cos 2\pi t \geq 1,5 \Leftrightarrow \cos 2\pi t \geq 0,5 \Rightarrow 2\pi t \geq \frac{\pi}{3} \Rightarrow t \geq \frac{1}{6}.$$

Следовательно, лампочка будет гореть с момента времени $t = \frac{1}{6}$ с,

т.е. на протяжении $1 - \frac{1}{6} = 0,83$ от первой секунды.

Ответ: 0,83.

АЛГЕБРА

В5

$$675. \log_3(3-x) = 3 \Leftrightarrow \log_3(3-x) = \log_3 3^3 \Leftrightarrow 3-x = 27 \Leftrightarrow x = -24.$$

$$676. \log_2(6-x) = 5 \Leftrightarrow \log_2(6-x) = \log_2 2^5 \Leftrightarrow 6-x = 32 \Leftrightarrow x = -26.$$

$$677. \log_2(6+x) = 8 \Leftrightarrow \log_2(6+x) = \log_2 2^8 \Leftrightarrow 6+x = 256 \Leftrightarrow x = 250.$$

$$678. \log_5(1+x) = \log_5 2 \Leftrightarrow 1+x = 2 \Leftrightarrow x = 1.$$

$$679. \log_3(15-x) = \log_3 2 \Leftrightarrow 15-x = 2 \Leftrightarrow x = 13.$$

$$680. \log_4(17-x) = \log_4 13 \Leftrightarrow 17-x = 13 \Leftrightarrow x = 4.$$

$$681. 2^{1-4x} = 32 \Leftrightarrow 2^{1-4x} = 2^5 \Leftrightarrow 1-4x = 5 \Leftrightarrow 4x = -4 \Leftrightarrow x = -1.$$

$$682. 2^{5-x} = 64 \Leftrightarrow 2^{5-x} = 2^6 \Leftrightarrow 5-x = 6 \Leftrightarrow x = -1.$$

$$683. 2^{1-3x} = 128 \Leftrightarrow 2^{1-3x} = 2^7 \Leftrightarrow 1-3x = 7 \Leftrightarrow 3x = -6 \Leftrightarrow x = -2.$$

$$684. 2^{2x-14} = \frac{1}{16} \Leftrightarrow 2^{2x-14} = 2^{-4} \Leftrightarrow 2x-14 = -4 \Leftrightarrow 2x = 10 \Leftrightarrow x = 5.$$

$$685. 3^{5x-12} = \frac{1}{9} \Leftrightarrow 3^{5x-12} = 3^{-2} \Leftrightarrow 5x-12 = -2 \Leftrightarrow 5x = 10 \Leftrightarrow x = 2.$$

$$686. 4^{2x-17} = \frac{1}{64} \Leftrightarrow 4^{2x-17} = 4^{-3} \Leftrightarrow 2x-17 = -3 \Leftrightarrow 2x = 14 \Leftrightarrow x = 7.$$

$$687. \left(\frac{1}{3}\right)^{4x-9} = \frac{1}{27} \Leftrightarrow 3^{-4x+9} = 3^{-3} \Leftrightarrow -4x+9 = -3 \Leftrightarrow 4x = 12 \Leftrightarrow x = 3.$$

$$688. \left(\frac{1}{2}\right)^{3x-12} = \frac{1}{8} \Leftrightarrow 2^{-3x+12} = 2^{-3} \Leftrightarrow -3x+12 = -3 \Leftrightarrow 3x = 15 \Leftrightarrow x = 5.$$

$$689. \left(\frac{1}{3}\right)^{3-x} = 9 \Leftrightarrow 3^{-3+x} = 3^2 \Leftrightarrow -3+x = 2 \Leftrightarrow x = 5.$$

$$690. \left(\frac{1}{4}\right)^{12-3x} = 64 \Leftrightarrow 4^{3x-12} = 4^3 \Leftrightarrow 3x-12 = 3 \Leftrightarrow 3x = 15 \Leftrightarrow x = 5.$$

$$691. \left(\frac{1}{7}\right)^{8-5x} = 49 \Leftrightarrow 7^{5x-8} = 7^2 \Leftrightarrow 5x-8 = 2 \Leftrightarrow 5x = 10 \Leftrightarrow x = 2.$$

$$692. 25^{x-11} = \frac{1}{5} \Leftrightarrow 5^{2(x-11)} = 5^{-1} \Leftrightarrow 2x-22 = -1 \Leftrightarrow 2x = 21 \Leftrightarrow x = 10,5.$$

$$693. 9^{x-1} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow 3^{2(x-1)} = 3^{-1} \Leftrightarrow 2x-2 = -1 \Leftrightarrow 2x = 1 \Leftrightarrow x = 0,5.$$

$$694. 25^{x-7} = \frac{1}{5} \Leftrightarrow 5^{2(x-7)} = 5^{-1} \Leftrightarrow 2x-14 = -1 \Leftrightarrow 2x = 13 \Leftrightarrow x = 6,5.$$

$$695. \left(\frac{1}{16}\right)^{x-9} = 4 \Leftrightarrow 4^{-2(x-9)} = 4^1 \Leftrightarrow -2x+18 = 1 \Leftrightarrow 2x = 17 \Leftrightarrow x = 8,5.$$

$$696. \left(\frac{1}{81}\right)^{x-11} = 3 \Leftrightarrow 3^{-4(x-11)} = 3^1 \Leftrightarrow -4x+44 = 1 \Leftrightarrow 4x = 43 \Leftrightarrow x = 10,75.$$

$$697. \left(\frac{1}{32}\right)^{x-2} = 2 \Leftrightarrow 2^{-5(x-2)} = 2^1 \Leftrightarrow -5x+10 = 1 \Leftrightarrow 5x = 9 \Leftrightarrow x = 1,8.$$

$$698. \sqrt{56-2x} = 6 \Leftrightarrow 56-2x = 36 \Leftrightarrow 2x = 20 \Leftrightarrow x = 10.$$

$$699. \sqrt{14-5x} = 3 \Leftrightarrow 14-5x = 9 \Leftrightarrow 5x = 5 \Leftrightarrow x = 1.$$

$$700. \sqrt{34-3x} = 4 \Leftrightarrow 34-3x = 16 \Leftrightarrow 3x = 18 \Leftrightarrow x = 6.$$

$$701. \sqrt{3x+43} = 13 \Leftrightarrow 3x+43 = 169 \Leftrightarrow 3x = 126 \Leftrightarrow x = 42.$$

$$702. \sqrt{4x+16} = 10 \Leftrightarrow 4x+16 = 100 \Leftrightarrow 4x = 84 \Leftrightarrow x = 21.$$

$$703. \sqrt{6x+13} = 11 \Leftrightarrow 56-2x = 36 \Leftrightarrow 2x = 20 \Leftrightarrow x = 10.$$

$$704. \log_2(7+x) = 3 \Leftrightarrow \log_2(7+x) = \log_2 2^3 \Leftrightarrow 7+x = 8 \Leftrightarrow x = 1.$$

$$705. \log_2(8-x) = 5 \Leftrightarrow \log_2(8-x) = \log_2 2^5 \Leftrightarrow 8-x = 32 \Leftrightarrow x = -24.$$

$$706. \log_3(8-x) = 3 \Leftrightarrow \log_3(8-x) = \log_3 3^3 \Leftrightarrow 8-x = 27 \Leftrightarrow x = -19.$$

$$707. \log_2(x+3) = \log_2(3x-15) \Leftrightarrow \begin{cases} x+3 = 3x-15 \\ x+3 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = 18 \\ x+3 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 9.$$

$$708. \log_8(x+4) = \log_8(5x-16) \Leftrightarrow \begin{cases} x+4 = 5x-16 \\ x+4 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x = 16 \\ x+4 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 4.$$

$$709. \log_8(x+7) = \log_8(2x-15) \Leftrightarrow \begin{cases} x+7 = 2x-15 \\ x+7 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 22 \\ x+7 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 22.$$

$$710. \log_{\frac{1}{2}}(4-x) = -5 \Leftrightarrow \log_2(4-x) = 5 \Leftrightarrow \log_2(4-x) = \log_2 2^5 \Leftrightarrow 4-x = 32 \Leftrightarrow x = -28.$$

$$711. \log_{\frac{1}{3}}(3-2x) = -4 \Leftrightarrow \log_3(3-2x) = 4 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \log_3(3-2x) = \log_3 3^4 \Leftrightarrow 3-2x = 81 \Leftrightarrow 2x = -78 \Leftrightarrow x = -39.$$

$$712. \log_{\frac{1}{3}}(10-x) = -3 \Leftrightarrow \log_3(10-x) = 3 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \log_3(10-x) = \log_3 3^3 \Leftrightarrow 10-x = 27 \Leftrightarrow x = -17.$$

$$713. \log_2(14-2x) = 4\log_2 3 \Leftrightarrow \log_2(14-2x) = \log_2 3^4 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 14-2x=81 \Leftrightarrow 2x=-67 \Leftrightarrow x=-33,5.$$

$$714. \log_7(3-x) = 2\log_7 4 \Leftrightarrow \log_7(3-x) = \log_7 4^2 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 3-x=16 \Leftrightarrow x=-13.$$

$$715. \log_2(10-5x) = 3\log_2 5 \Leftrightarrow \log_2(10-5x) = \log_2 5^3 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 10-5x=125 \Leftrightarrow 5x=-115 \Leftrightarrow x=-23.$$

$$716. \sqrt{\frac{3}{2x-11}} = \frac{1}{13} \Leftrightarrow \frac{3}{2x-11} = \frac{1}{169} \Leftrightarrow 2x-11=169 \cdot 3 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 2x=518 \Leftrightarrow x=259.$$

$$717. \sqrt{\frac{5}{6x-7}} = \frac{1}{11} \Leftrightarrow \frac{5}{6x-7} = \frac{1}{121} \Leftrightarrow 6x-7=121 \cdot 5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 6x=612 \Leftrightarrow x=102.$$

$$718. \sqrt{\frac{10}{4x-26}} = \frac{1}{7} \Leftrightarrow \frac{10}{4x-26} = \frac{1}{49} \Leftrightarrow 4x-26=49 \cdot 10 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 4x=516 \Leftrightarrow x=129.$$

$$719. \sqrt{\frac{4x+27}{3}} = 11 \Leftrightarrow \frac{4x+27}{3} = \frac{121}{1} \Leftrightarrow 4x+27=121 \cdot 3 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 4x=336 \Leftrightarrow x=84.$$

$$720. \sqrt{\frac{4x+32}{7}} = 6 \Leftrightarrow \frac{4x+32}{7} = \frac{36}{1} \Leftrightarrow 4x+32=36 \cdot 7 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 4x=220 \Leftrightarrow x=55.$$

$$721. \sqrt{\frac{2x+60}{17}} = 12 \Leftrightarrow \frac{2x+60}{17} = \frac{144}{1} \Leftrightarrow 2x+60=144 \cdot 17 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 2x=2388 \Leftrightarrow x=1194.$$

$$722. \frac{4}{5}x = 23\frac{1}{5} \Leftrightarrow 4x = 23 \cdot 5 + 1 \Leftrightarrow 4x = 116 \Leftrightarrow x = 29.$$

$$723. \frac{2}{5}x = 7\frac{1}{5} \Leftrightarrow 2x = 7 \cdot 5 + 1 \Leftrightarrow 2x = 36 \Leftrightarrow x = 18.$$

$$724. \frac{3}{5}x = -15\frac{3}{5} \Leftrightarrow 3x = -15 \cdot 5 - 3 \Leftrightarrow 3x = -78 \Leftrightarrow x = -26.$$

$$725. \frac{6}{7}x = 12\frac{6}{7} \Leftrightarrow 6x = 12 \cdot 7 + 6 \Leftrightarrow 6x = 90 \Leftrightarrow x = 15.$$

$$726. -\frac{4}{5}x = 21\frac{3}{5} \Leftrightarrow -4x = 21 \cdot 5 + 3 \Leftrightarrow 4x = -108 \Leftrightarrow x = -27.$$

$$727. \frac{2}{3}x = 3\frac{1}{3} \Leftrightarrow 2x = 3 \cdot 3 + 1 \Leftrightarrow 2x = 10 \Leftrightarrow x = 5.$$

$$728. -\frac{5}{6}x = -16\frac{2}{3} \Leftrightarrow 5x = 16 \cdot 6 + 2 \cdot 2 \Leftrightarrow 5x = 100 \Leftrightarrow x = 20.$$

$$729. -\frac{2}{3}x = -4\frac{2}{3} \Leftrightarrow 2x = 4 \cdot 3 + 2 \Leftrightarrow 2x = 14 \Leftrightarrow x = 7.$$

$$730. -\frac{7}{8}x = 23\frac{5}{8} \Leftrightarrow -7x = 23 \cdot 8 + 5 \Leftrightarrow 7x = -189 \Leftrightarrow x = -27.$$

$$731. \frac{3}{4}x = -13\frac{1}{2} \Leftrightarrow 3x = -13 \cdot 4 - 2 \Leftrightarrow 3x = -54 \Leftrightarrow x = -18.$$

$$732. -\frac{3}{4}x = -2\frac{1}{4} \Leftrightarrow 3x = 2 \cdot 4 + 1 \Leftrightarrow 3x = 9 \Leftrightarrow x = 3.$$

$$733. -\frac{8}{9}x = -18\frac{2}{3} \Leftrightarrow 8x = 18 \cdot 9 + 2 \cdot 3 \Leftrightarrow 8x = 168 \Leftrightarrow x = 21.$$

$$734. \frac{2}{5}x = -5\frac{1}{5} \Leftrightarrow 2x = -5 \cdot 5 - 1 \Leftrightarrow 2x = -26 \Leftrightarrow x = -13.$$

$$735. \frac{3}{8}x = -7\frac{7}{8} \Leftrightarrow 3x = -7 \cdot 8 - 7 \Leftrightarrow 3x = -63 \Leftrightarrow x = -9.$$

$$736. -\frac{2}{5}x = -11\frac{1}{5} \Leftrightarrow 2x = 11 \cdot 5 + 1 \Leftrightarrow 2x = 56 \Leftrightarrow x = 28.$$

$$737. \frac{5}{9}x = 13\frac{8}{9} \Leftrightarrow 5x = 13 \cdot 9 + 8 \Leftrightarrow 5x = 125 \Leftrightarrow x = 15.$$

$$738. -\frac{5}{7}x = 7\frac{6}{7} \Leftrightarrow -5x = 7 \cdot 7 + 6 \Leftrightarrow 5x = -55 \Leftrightarrow x = -11.$$

$$739. -\frac{4}{9}x = 10\frac{2}{9} \Leftrightarrow -4x = 10 \cdot 9 + 2 \Leftrightarrow 4x = -92 \Leftrightarrow x = -23.$$

$$740. -\frac{3}{4}x = 4\frac{1}{2} \Leftrightarrow -3x = 4 \cdot 4 + 2 \Leftrightarrow 3x = -18 \Leftrightarrow x = -6.$$

$$741. -\frac{3}{8}x = -3\frac{3}{8} \Leftrightarrow 3x = 3 \cdot 8 + 3 \Leftrightarrow 3x = 27 \Leftrightarrow x = 9.$$

$$742. -\frac{4}{5}x = 23\frac{1}{5} \Leftrightarrow -4x = 23 \cdot 5 + 1 \Leftrightarrow 4x = -116 \Leftrightarrow x = -29.$$

$$743. -\frac{3}{7}x = 7\frac{2}{7} \Leftrightarrow -3x = 7 \cdot 7 + 2 \Leftrightarrow 3x = -51 \Leftrightarrow x = -17.$$

$$744. \frac{2}{7}x = -7\frac{1}{7} \Leftrightarrow 2x = -7 \cdot 7 - 1 \Leftrightarrow 2x = -50 \Leftrightarrow x = -25.$$

$$745. -\frac{4}{5}x = 12\frac{4}{5} \Leftrightarrow -4x = 12 \cdot 5 + 4 \Leftrightarrow 4x = -64 \Leftrightarrow x = -16.$$

$$746. \frac{3}{4}x = 2\frac{1}{4} \Leftrightarrow 3x = 2 \cdot 4 + 1 \Leftrightarrow 3x = 9 \Leftrightarrow x = 3.$$

$$747. \frac{2}{3}x = -12\frac{2}{3} \Leftrightarrow 2x = -12 \cdot 3 - 2 \Leftrightarrow 2x = -38 \Leftrightarrow x = -19.$$

$$748. -\frac{7}{8}x = -21\frac{7}{8} \Leftrightarrow 7x = 21 \cdot 8 + 7 \Leftrightarrow 7x = 175 \Leftrightarrow x = 25.$$

$$749. -\frac{4}{5}x = 14\frac{2}{5} \Leftrightarrow -4x = 14 \cdot 5 + 2 \Leftrightarrow 4x = -72 \Leftrightarrow x = -18.$$

$$750. \frac{3}{7}x = -9\frac{3}{7} \Leftrightarrow 3x = -9 \cdot 7 - 3 \Leftrightarrow 3x = -66 \Leftrightarrow x = -22.$$

$$751. -\frac{3}{4}x = 3\frac{3}{4} \Leftrightarrow -3x = 3 \cdot 4 + 3 \Leftrightarrow 3x = -15 \Leftrightarrow x = -5.$$

$$752. \frac{5}{6}x = 21\frac{2}{3} \Leftrightarrow 5x = 21 \cdot 6 + 2 \cdot 2 \Leftrightarrow 5x = 130 \Leftrightarrow x = 26.$$

$$753. \frac{x-25}{x-7} = -5 \Leftrightarrow x-25 = -5 \cdot (x-7) \Leftrightarrow 6x = 60 \Leftrightarrow x = 10.$$

$$754. \frac{x-13}{x+5} = -2 \Leftrightarrow x-13 = -2 \cdot (x+5) \Leftrightarrow 3x = 3 \Leftrightarrow x = 1.$$

$$755. \frac{x+11}{x-5} = 5 \Leftrightarrow x+11 = 5 \cdot (x-5) \Leftrightarrow 4x = 36 \Leftrightarrow x = 9.$$

$$756. \frac{x+84}{x-6} = -4 \Leftrightarrow x+84 = -4 \cdot (x-6) \Leftrightarrow 5x = -60 \Leftrightarrow x = -12.$$

$$757. \frac{x+22}{x+4} = 3 \Leftrightarrow x+22 = 3 \cdot (x+4) \Leftrightarrow 2x = 10 \Leftrightarrow x = 5.$$

$$758. \frac{x-9}{x-6} = -2 \Leftrightarrow x-9 = -2 \cdot (x-6) \Leftrightarrow 3x = 21 \Leftrightarrow x = 7.$$

$$759. \frac{x-19}{x+5} = 4 \Leftrightarrow x-19 = 4 \cdot (x+5) \Leftrightarrow 3x = -39 \Leftrightarrow x = -13.$$

$$760. \frac{x+14}{x+2} = 4 \Leftrightarrow x+14 = 4 \cdot (x+2) \Leftrightarrow 3x = 6 \Leftrightarrow x = 2.$$

$$761. \frac{x-40}{x+5} = -4 \Leftrightarrow x-40 = -4 \cdot (x+5) \Leftrightarrow 5x = 20 \Leftrightarrow x = 4.$$

$$\begin{aligned}
762. \quad \frac{x-27}{x+1} &= -1 \Leftrightarrow x-27 = -1 \cdot (x+1) \Leftrightarrow 2x = 26 \Leftrightarrow x = 13. \\
763. \quad \frac{x+6}{x-6} &= 3 \Leftrightarrow x+6 = 3 \cdot (x-6) \Leftrightarrow 2x = 24 \Leftrightarrow x = 12. \\
764. \quad \frac{x+25}{x-7} &= -3 \Leftrightarrow x+25 = -3 \cdot (x-7) \Leftrightarrow 4x = -4 \Leftrightarrow x = -1. \\
765. \quad \frac{x+11}{x-3} &= 3 \Leftrightarrow x+11 = 3 \cdot (x-3) \Leftrightarrow 2x = 20 \Leftrightarrow x = 10. \\
766. \quad \frac{x-43}{x-5} &= 3 \Leftrightarrow x-43 = 3 \cdot (x-5) \Leftrightarrow 2x = -28 \Leftrightarrow x = -14. \\
767. \quad \frac{x-30}{x-5} &= -4 \Leftrightarrow x-30 = -4 \cdot (x-5) \Leftrightarrow 5x = 50 \Leftrightarrow x = 10. \\
768. \quad \frac{x-109}{x+5} &= -5 \Leftrightarrow x-109 = -5 \cdot (x+5) \Leftrightarrow 6x = 84 \Leftrightarrow x = 14. \\
769. \quad \frac{x-49}{x-7} &= -5 \Leftrightarrow x-49 = -5 \cdot (x-7) \Leftrightarrow 6x = 84 \Leftrightarrow x = 14. \\
770. \quad \frac{x-40}{x-4} &= -5 \Leftrightarrow x-40 = -5 \cdot (x-4) \Leftrightarrow 6x = 60 \Leftrightarrow x = 10. \\
771. \quad \frac{x+13}{x+6} &= 2 \Leftrightarrow x+13 = 2 \cdot (x+6) \Leftrightarrow x = 1. \\
772. \quad \frac{x-15}{x+1} &= -1 \Leftrightarrow x-15 = -1 \cdot (x+1) \Leftrightarrow 2x = 14 \Leftrightarrow x = 7. \\
773. \quad \frac{x+19}{x-5} &= -1 \Leftrightarrow x+19 = -1 \cdot (x-5) \Leftrightarrow 2x = -14 \Leftrightarrow x = -7. \\
774. \quad \frac{x-4}{x+4} &= 2 \Leftrightarrow x-4 = 2 \cdot (x+4) \Leftrightarrow x = -12. \\
775. \quad \frac{x-13}{x+3} &= -1 \Leftrightarrow x-13 = -1 \cdot (x+3) \Leftrightarrow 2x = 10 \Leftrightarrow x = 5. \\
776. \quad \frac{x-28}{x-1} &= 4 \Leftrightarrow x-28 = 4 \cdot (x-1) \Leftrightarrow 3x = -24 \Leftrightarrow x = -8. \\
777. \quad \frac{x+21}{x+6} &= 2 \Leftrightarrow x+21 = 2 \cdot (x+6) \Leftrightarrow x = 9. \\
778. \quad \frac{x+61}{x+1} &= -5 \Leftrightarrow x+61 = -5 \cdot (x+1) \Leftrightarrow 6x = -66 \Leftrightarrow x = -11.
\end{aligned}$$

$$779. \frac{x+53}{x+3} = -4 \Leftrightarrow x+53 = -4 \cdot (x+3) \Leftrightarrow 5x = 65 \Leftrightarrow x = 13.$$

$$780. x = \frac{-6x+1}{x-6} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-6) = -6x+1 \\ x-6 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 1 = 0 \\ x-6 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x-1) \cdot (x+1) = 0 \Leftrightarrow x = 1; -1$$

Ответ: -1.

$$781. x = \frac{8x-35}{x-4} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-4) = 8x-35 \\ x-4 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 12x + 35 = 0; \\ x-4 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 12^2 - 4 \cdot 35 = 4 \Rightarrow x_1 = \frac{12 + \sqrt{4}}{2} = 7; x_2 = \frac{12 - \sqrt{4}}{2} = 5.$$

Ответ: 7.

$$782. x = \frac{9x+15}{x+11} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x+11) = 9x+15 \\ x+11 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 2x - 15 = 0; \\ x+11 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 2^2 - 4 \cdot 15 = 64 \Rightarrow x_1 = \frac{-2 + \sqrt{64}}{2} = 3; x_2 = \frac{-2 - \sqrt{64}}{2} = -5.$$

Ответ: -5.

$$783. x = \frac{-5x-48}{x+9} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x+9) = -5x-48 \\ x+9 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 14x + 48 = 0; \\ x+9 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 14^2 - 4 \cdot 48 = 4 \Rightarrow x_1 = \frac{-14 + \sqrt{4}}{2} = -6; x_2 = \frac{-14 - \sqrt{4}}{2} = -8.$$

Ответ: -8.

$$784. x = \frac{-8x-20}{x-17} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-17) = -8x-20 \\ x-17 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 9x + 20 = 0; \\ x-17 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 9^2 - 4 \cdot 20 = 1 \Rightarrow x_1 = \frac{9 + \sqrt{1}}{2} = 5; x_2 = \frac{9 - \sqrt{1}}{2} = 4.$$

Ответ: 4.

$$785. x = \frac{-6x+21}{x-10} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-10) = -6x+21 \\ x-10 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 4x - 21 = 0; \\ x-10 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 4^2 - 4 \cdot (-21) = 100 \Rightarrow x_1 = \frac{4 + \sqrt{100}}{2} = 7; x_2 = \frac{4 - \sqrt{100}}{2} = -3.$$

Ответ: -3.

$$786. x = \frac{-3x-16}{x-13} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-13) = -3x-16 \\ x-13 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 10x + 16 = 0; \\ x-13 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 10^2 - 4 \cdot 16 = 36 \Rightarrow x_1 = \frac{10 + \sqrt{36}}{2} = 8; x_2 = \frac{10 - \sqrt{36}}{2} = 2.$$

Ответ: 2.

$$787. x = \frac{3x-9}{x+13} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x+13) = 3x-9 \\ x+13 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 10x + 9 = 0; \\ x+13 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 10^2 - 4 \cdot 9 = 64 \Rightarrow x_1 = \frac{-10 + \sqrt{64}}{2} = -1; x_2 = \frac{-10 - \sqrt{64}}{2} = -9.$$

Ответ: -9.

$$788. x = \frac{-8x-30}{x-19} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-19) = -8x-30 \\ x-19 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 11x + 30 = 0; \\ x-19 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 11^2 - 4 \cdot 30 = 1 \Rightarrow x_1 = \frac{11 + \sqrt{1}}{2} = 6; x_2 = \frac{11 - \sqrt{1}}{2} = 5.$$

Ответ: 6.

$$789. x = \frac{-2x-27}{x-14} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-14) = -2x-27 \\ x-14 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 12x + 27 = 0; \\ x-14 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 12^2 - 4 \cdot 27 = 36 \Rightarrow x_1 = \frac{12 + \sqrt{36}}{2} = 9; x_2 = \frac{12 - \sqrt{36}}{2} = 3.$$

Ответ: 9.

$$790. x = \frac{2x+18}{x-1} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-1) = 2x+18 \\ x-1 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 3x - 18 = 0; \\ x-1 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 3^2 - 4 \cdot (-18) = 81 \Rightarrow x_1 = \frac{3 + \sqrt{81}}{2} = 6; x_2 = \frac{3 - \sqrt{81}}{2} = -3.$$

Ответ: 6.

$$791. -x = \frac{3x-8}{x-1} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x-1) = 3x-8 \\ x-1 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 2x - 8 = 0; \\ x-1 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 2^2 - 4 \cdot (-8) = 36 \Rightarrow x_1 = \frac{-2 + \sqrt{36}}{2} = 2; x_2 = \frac{-2 - \sqrt{36}}{2} = -4.$$

Ответ: -4.

$$792. -x = \frac{x+6}{x+4} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x+4) = x+6 \\ x+4 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 5x + 6 = 0; \\ x+4 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 5^2 - 4 \cdot 6 = 1 \Rightarrow x_1 = \frac{-5 + \sqrt{1}}{2} = -2; x_2 = \frac{-5 - \sqrt{1}}{2} = -3.$$

Ответ: -3.

$$793. x = \frac{9x+8}{x+2} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x+2) = 9x+8 \\ x+2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 7x - 8 = 0; \\ x+2 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 7^2 - 4 \cdot (-8) = 81 \Rightarrow x_1 = \frac{7 + \sqrt{81}}{2} = 8; x_2 = \frac{7 - \sqrt{81}}{2} = -1.$$

Ответ: 8.

$$794. -x = \frac{6x-63}{x-4} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x-4) = 6x-63 \\ x-4 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 2x - 63 = 0; \\ x-4 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 2^2 - 4 \cdot (-63) = 256 \Rightarrow x_1 = \frac{3 + \sqrt{81}}{2} = 6; x_2 = \frac{3 - \sqrt{81}}{2} = -3.$$

Ответ: 6.

$$795. x = \frac{x-21}{x-9} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-9) = x-21 \\ x-9 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 10x + 21 = 0; \\ x-9 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 10^2 - 4 \cdot 21 = 16 \Rightarrow x_1 = \frac{10 + \sqrt{16}}{2} = 7; x_2 = \frac{10 - \sqrt{16}}{2} = 3.$$

Ответ: 7.

$$796. -x = \frac{8x-81}{x-8} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x-8) = 8x-81 \\ x-8 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 81 = 0 \\ x-8 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x-9)(x+9) = 0 \Leftrightarrow x = -9; 9.$$

Ответ: -9.

$$797. x = \frac{2x+28}{x-1} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-1) = 2x+28 \\ x-1 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 3x - 28 = 0; \\ x-1 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 3^2 - 4 \cdot (-28) = 121 \Rightarrow x_1 = \frac{3 + \sqrt{121}}{2} = 7; x_2 = \frac{3 - \sqrt{121}}{2} = -4.$$

Ответ: 7.

$$798. -x = \frac{8x-28}{x-11} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x-11) = 8x-28 \\ x-11 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 3x - 28 = 0; \\ x-11 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 3^2 - 4 \cdot (-28) = 121 \Rightarrow x_1 = \frac{3 + \sqrt{121}}{2} = 7; x_2 = \frac{3 - \sqrt{121}}{2} = -4.$$

Ответ: 7.

$$799. -x = \frac{4x-3}{x-6} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x-6) = 4x-3 \\ x-6 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2x - 3 = 0 \\ x-6 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 2^2 - 4 \cdot (-3) = 16 \Rightarrow x_1 = \frac{2+\sqrt{16}}{2} = 3; x_2 = \frac{2-\sqrt{16}}{2} = -1.$$

Ответ: 3.

$$800. -x = \frac{6x-36}{x-11} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x-11) = 6x-36 \\ x-11 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 5x - 36 = 0 \\ x-11 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 5^2 - 4 \cdot (-36) = 169 \Rightarrow x_1 = \frac{5+\sqrt{169}}{2} = 9; x_2 = \frac{5-\sqrt{169}}{2} = -4.$$

Ответ: 9.

$$801. -x = \frac{2x+40}{x-15} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x-15) = 2x+40 \\ x-15 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 13x + 40 = 0 \\ x-15 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 13^2 - 4 \cdot 40 = 9 \Rightarrow x_1 = \frac{13+\sqrt{9}}{2} = 8; x_2 = \frac{13-\sqrt{9}}{2} = 5.$$

Ответ: 5.

$$802. x = \frac{7x+4}{x+7} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x+7) = 7x+4 \\ x+7 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 4 = 0 \\ x+7 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x-2)(x+2) = 0 \Leftrightarrow x = -2; 2$$

Ответ: 2.

$$803. -x = \frac{x-8}{x-3} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x-3) = x-8 \\ x-3 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2x - 8 = 0 \\ x-3 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 2^2 - 4 \cdot (-8) = 36 \Rightarrow x_1 = \frac{2+\sqrt{36}}{2} = 4; x_2 = \frac{2-\sqrt{36}}{2} = -2.$$

Ответ: -2.

$$804. x = \frac{6x+35}{x+8} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x+8) = 6x+35 \\ x+8 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 2x - 35 = 0 \\ x+8 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 2^2 - 4 \cdot (-35) = 144 \Rightarrow x_1 = \frac{-2+\sqrt{144}}{2} = 5; x_2 = \frac{-2-\sqrt{144}}{2} = -7.$$

Ответ: -7.

$$805. x = \frac{6x+35}{x+4} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x+4) = 6x+35 \\ x+4 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2x - 35 = 0 \\ x+4 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 2^2 - 4 \cdot (-35) = 144 \Rightarrow x_1 = \frac{2+\sqrt{144}}{2} = 7; x_2 = \frac{2-\sqrt{144}}{2} = -5.$$

Ответ: -5.

$$806. x = \frac{6x-7}{x-2} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x-2) = 6x-7 \\ x-2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 8x + 7 = 0; \\ x-2 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 8^2 - 4 \cdot 7 = 36 \Rightarrow x_1 = \frac{8 + \sqrt{36}}{2} = 7; x_2 = \frac{8 - \sqrt{36}}{2} = 1.$$

Ответ: 7.

$$807. x = \frac{6x+81}{x+6} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x+6) = 6x+81 \\ x+6 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 81 = 0 \\ x+6 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x-3)(x+3) = 0 \Leftrightarrow x = -3; 3$$

Ответ: 3.

$$808. x = \frac{2x+25}{x+2} \Leftrightarrow \begin{cases} x \cdot (x+2) = 2x+25 \\ x+2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 25 = 0 \\ x+2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x-5)(x+5) = 0 \Leftrightarrow x = -5; 5$$

Ответ: -5.

$$809. -x = \frac{7x+20}{x+2} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x+2) = 7x+20 \\ x+2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 9x + 20 = 0; \\ x+2 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 9^2 - 4 \cdot 20 = 1 \Rightarrow x_1 = \frac{-9 + \sqrt{1}}{2} = -4; x_2 = \frac{-9 - \sqrt{1}}{2} = -5.$$

Ответ: -5.

$$810. -x = \frac{6x+28}{x-17} \Leftrightarrow \begin{cases} -x \cdot (x-17) = 6x+28 \\ x-17 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 11x + 28 = 0; \\ x-17 \neq 0 \end{cases};$$

$$D = 11^2 - 4 \cdot 28 = 9 \Rightarrow x_1 = \frac{11 + \sqrt{9}}{2} = 7; x_2 = \frac{11 - \sqrt{9}}{2} = 4.$$

Ответ: 4.

$$811. \sqrt{50-x} = 7 \Leftrightarrow 50-x = 49 \Leftrightarrow x = 1.$$

$$812. \sqrt{-9+9x} = 3 \Leftrightarrow -9+9x = 9 \Leftrightarrow 9x = -18 \Leftrightarrow x = -2.$$

$$813. \sqrt{60+5x} = 5 \Leftrightarrow 60+5x = 25 \Leftrightarrow 5x = -35 \Leftrightarrow x = -7.$$

$$814. \sqrt{44+x} = 6 \Leftrightarrow 44+x = 36 \Leftrightarrow x = -8.$$

$$815. \sqrt{13-2x} = 5 \Leftrightarrow 13-2x = 25 \Leftrightarrow 2x = -12 \Leftrightarrow x = -6.$$

$$816. \sqrt{50-2x} = 8 \Leftrightarrow 50-2x = 64 \Leftrightarrow 2x = -14 \Leftrightarrow x = -7.$$

$$817. \sqrt{-32+4x} = 2 \Leftrightarrow -32+4x = 4 \Leftrightarrow 4x = 36 \Leftrightarrow x = 9.$$

$$818. \sqrt{31+9x} = 2 \Leftrightarrow 31+9x = 4 \Leftrightarrow 9x = -27 \Leftrightarrow x = -3.$$

$$819. \sqrt{-3+7x} = 2 \Leftrightarrow -3+7x = 4 \Leftrightarrow 7x = 7 \Leftrightarrow x = 1.$$

820. $\sqrt{49+4x} = 9 \Leftrightarrow 49+4x = 81 \Leftrightarrow 4x = 32 \Leftrightarrow x = 8.$
821. $\sqrt{69-4x} = 9 \Leftrightarrow 69-4x = 81 \Leftrightarrow 4x = -12 \Leftrightarrow x = -3.$
822. $\sqrt{44-5x} = 3 \Leftrightarrow 44-5x = 9 \Leftrightarrow 5x = 35 \Leftrightarrow x = 7.$
823. $\sqrt{27-x} = 5 \Leftrightarrow 27-x = 25 \Leftrightarrow x = 2.$
824. $\sqrt{41-8x} = 9 \Leftrightarrow 41-8x = 81 \Leftrightarrow 8x = -40 \Leftrightarrow x = -5.$
825. $\sqrt{68-8x} = 6 \Leftrightarrow 68-8x = 36 \Leftrightarrow 8x = 32 \Leftrightarrow x = 4.$
826. $\sqrt{32+x} = 5 \Leftrightarrow 32+x = 25 \Leftrightarrow x = -7.$
827. $\sqrt{73-4x} = 9 \Leftrightarrow 73-4x = 81 \Leftrightarrow 4x = -8 \Leftrightarrow x = -2.$
828. $\sqrt{-28+4x} = 2 \Leftrightarrow -28+4x = 4 \Leftrightarrow 4x = 32 \Leftrightarrow x = 8.$
829. $\sqrt{-68+8x} = 3 \Leftrightarrow -68+8x = 9 \Leftrightarrow 8x = 72 \Leftrightarrow x = 9.$
830. $\sqrt{37-4x} = 3 \Leftrightarrow 37-4x = 9 \Leftrightarrow 4x = 28 \Leftrightarrow x = 7.$
831. $\sqrt{22-2x} = 2 \Leftrightarrow 22-2x = 4 \Leftrightarrow 2x = 18 \Leftrightarrow x = 9.$
832. $\sqrt{20+x} = 5 \Leftrightarrow 20+x = 25 \Leftrightarrow x = 5.$
833. $\sqrt{88+7x} = 9 \Leftrightarrow 88+7x = 81 \Leftrightarrow 7x = -7 \Leftrightarrow x = -1.$
834. $\sqrt{18+9x} = 6 \Leftrightarrow 18+9x = 36 \Leftrightarrow 9x = 18 \Leftrightarrow x = 2.$
835. $\sqrt{-27-7x} = 6 \Leftrightarrow -27-7x = 36 \Leftrightarrow 7x = -63 \Leftrightarrow x = -9.$
836. $\sqrt{100-9x} = 8 \Leftrightarrow 100-9x = 64 \Leftrightarrow 9x = 36 \Leftrightarrow x = 4.$
837. $\sqrt{34-6x} = 8 \Leftrightarrow 34-6x = 64 \Leftrightarrow 6x = -30 \Leftrightarrow x = -5.$
838. $\sqrt{7+9x} = 5 \Leftrightarrow 7+9x = 25 \Leftrightarrow 9x = 18 \Leftrightarrow x = 2.$
839. $\sqrt{60+8x} = 6 \Leftrightarrow 60+8x = 36 \Leftrightarrow 8x = -24 \Leftrightarrow x = -3.$
840. $\sqrt{20-4x} = 2 \Leftrightarrow 20-4x = 4 \Leftrightarrow 4x = 16 \Leftrightarrow x = 4.$
841. $\sqrt{-7-4x} = 5 \Leftrightarrow -7-4x = 25 \Leftrightarrow 4x = -32 \Leftrightarrow x = -8.$
842. $\sqrt{85+2x} = 9 \Leftrightarrow 85+2x = 81 \Leftrightarrow 2x = -4 \Leftrightarrow x = -2.$
843. $5^{5-x} = 25 \Leftrightarrow 5^{5-x} = 5^2 \Leftrightarrow 5-x = 2 \Leftrightarrow x = 3.$
844. $4^{-9+x} = 4 \Leftrightarrow 4^{-9+x} = 4^1 \Leftrightarrow -9+x = 1 \Leftrightarrow x = 10.$
845. $6^{-9+x} = 6 \Leftrightarrow 6^{-9+x} = 6^1 \Leftrightarrow -9+x = 1 \Leftrightarrow x = 10.$
846. $6^{6+x} = 6 \Leftrightarrow 6^{6+x} = 6^1 \Leftrightarrow 6+x = 1 \Leftrightarrow x = -5.$
847. $4^{-7-x} = 4 \Leftrightarrow 4^{-7-x} = 4^1 \Leftrightarrow -7-x = 1 \Leftrightarrow x = -8.$
848. $9^{-4+x} = 729 \Leftrightarrow 9^{-4+x} = 9^3 \Leftrightarrow -4+x = 3 \Leftrightarrow x = 7.$
849. $7^{1-x} = 7 \Leftrightarrow 7^{1-x} = 7^1 \Leftrightarrow 1-x = 1 \Leftrightarrow x = 0.$
850. $6^{6+x} = 36 \Leftrightarrow 6^{6+x} = 6^2 \Leftrightarrow 6+x = 2 \Leftrightarrow x = -4.$
851. $4^{-1-x} = 4 \Leftrightarrow 4^{-1-x} = 4^1 \Leftrightarrow -1-x = 1 \Leftrightarrow x = -2.$

852. $8^{-7-x} = 64 \Leftrightarrow 8^{-7-x} = 8^2 \Leftrightarrow -7-x = 2 \Leftrightarrow x = -9.$
853. $6^{8-x} = 6 \Leftrightarrow 6^{8-x} = 6^1 \Leftrightarrow 8-x = 1 \Leftrightarrow x = 7.$
854. $5^{1+x} = 125 \Leftrightarrow 5^{1+x} = 5^3 \Leftrightarrow 1+x = 3 \Leftrightarrow x = 2.$
855. $4^{7+x} = 4 \Leftrightarrow 4^{7+x} = 4^1 \Leftrightarrow 7+x = 1 \Leftrightarrow x = -6.$
856. $3^{8-x} = 9 \Leftrightarrow 3^{8-x} = 3^2 \Leftrightarrow 8-x = 2 \Leftrightarrow x = 6.$
857. $7^{-2+x} = 7 \Leftrightarrow 7^{-2+x} = 7^1 \Leftrightarrow -2+x = 1 \Leftrightarrow x = 3.$
858. $4^{5-x} = 4 \Leftrightarrow 4^{5-x} = 4^1 \Leftrightarrow 5-x = 1 \Leftrightarrow x = 4.$
859. $3^{6+x} = 3 \Leftrightarrow 3^{6+x} = 3^1 \Leftrightarrow 6+x = 1 \Leftrightarrow x = -5.$
860. $9^{5+x} = 9 \Leftrightarrow 9^{5+x} = 9^1 \Leftrightarrow 5+x = 1 \Leftrightarrow x = -4.$
861. $6^{5-x} = 216 \Leftrightarrow 6^{5-x} = 6^3 \Leftrightarrow 5-x = 3 \Leftrightarrow x = 2.$
862. $5^{4-x} = 25 \Leftrightarrow 5^{4-x} = 5^2 \Leftrightarrow 4-x = 2 \Leftrightarrow x = 2.$
863. $2^{-3+x} = 8 \Leftrightarrow 2^{-3+x} = 2^3 \Leftrightarrow -3+x = 3 \Leftrightarrow x = 6.$
864. $4^{1+x} = 4 \Leftrightarrow 4^{1+x} = 4^1 \Leftrightarrow 1+x = 1 \Leftrightarrow x = 0.$
865. $2^{-4+x} = 4 \Leftrightarrow 2^{-4+x} = 2^2 \Leftrightarrow -4+x = 2 \Leftrightarrow x = 6.$
866. $6^{-8+x} = 216 \Leftrightarrow 6^{-8+x} = 6^3 \Leftrightarrow -8+x = 3 \Leftrightarrow x = 11.$
867. $9^{-9+x} = 729 \Leftrightarrow 9^{-9+x} = 9^3 \Leftrightarrow -9+x = 3 \Leftrightarrow x = 12.$
868. $6^{3-x} = 6 \Leftrightarrow 6^{3-x} = 6^1 \Leftrightarrow 3-x = 1 \Leftrightarrow x = 2.$
869. $5^{3-x} = 125 \Leftrightarrow 5^{3-x} = 5^3 \Leftrightarrow 3-x = 3 \Leftrightarrow x = 0.$
870. $3^{1+x} = 9 \Leftrightarrow 3^{1+x} = 3^2 \Leftrightarrow 1+x = 2 \Leftrightarrow x = 1.$
871. $7^{5+x} = 7 \Leftrightarrow 7^{5+x} = 7^1 \Leftrightarrow 5+x = 1 \Leftrightarrow x = -4.$
872. $3^{4+x} = 27 \Leftrightarrow 3^{4+x} = 3^3 \Leftrightarrow 4+x = 3 \Leftrightarrow x = -1.$
873. $5^{4+x} = 125 \Leftrightarrow 5^{4+x} = 5^3 \Leftrightarrow 4+x = 3 \Leftrightarrow x = -1.$
874. $x^2 - 14x + 48 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 14 \\ x_1 \cdot x_2 = 48 \end{cases} \Rightarrow x = 6; 8.$

Ответ: 8.

$$875. x^2 - 11x + 30 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 11 \\ x_1 \cdot x_2 = 30 \end{cases} \Rightarrow x = 5; 6.$$

Ответ: 6.

$$876. x^2 - 9x + 20 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 9 \\ x_1 \cdot x_2 = 20 \end{cases} \Rightarrow x = 4; 5.$$

Ответ: 5.

$$877. x^2 - 6x - 7 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 6 \\ x_1 \cdot x_2 = -7 \end{cases} \Rightarrow x = -1; 7.$$

Ответ: 7.

$$878. x^2 - 4x - 21 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = 4 \\ x_1 \cdot x_2 = -21 \end{cases} \Rightarrow x = -3; 7.$$

Ответ: 7.

$$879. x^2 - 2x - 63 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 \cdot x_2 = -63 \end{cases} \Rightarrow x = -7; 9.$$

Ответ: 9.

$$880. x^2 - x - 30 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = 1 \\ x_1 \cdot x_2 = -30 \end{cases} \Rightarrow x = -5; 6.$$

Ответ: 6.

$$881. x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow (x-2)(x+2) = 0 \Leftrightarrow x = -2; 2.$$

Ответ: 2.

$$882. x^2 + 2x - 35 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = -2 \\ x_1 \cdot x_2 = -35 \end{cases} \Rightarrow x = -7; 5.$$

Ответ: 5.

$$883. x^2 + 3x - 10 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = -3 \\ x_1 \cdot x_2 = -10 \end{cases} \Rightarrow x = -5; 2.$$

Ответ: 2.

$$884. x^2 + 5x - 14 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = -5 \\ x_1 \cdot x_2 = -14 \end{cases} \Rightarrow x = -7; 2.$$

Ответ: 2.

$$885. x^2 + 7x - 8 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = -7 \\ x_1 \cdot x_2 = -8 \end{cases} \Rightarrow x = -8; 1.$$

Ответ: 1.

$$886. x^2 + 9x + 14 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = -9 \\ x_1 \cdot x_2 = 14 \end{cases} \Rightarrow x = -7; -2.$$

Ответ: -2.

$$887. x^2 + 12x + 32 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = -12 \\ x_1 \cdot x_2 = 32 \end{cases} \Rightarrow x = -8; -4.$$

Ответ: -4.

$$888. 2x^2 - 33x + 136 = 0 \Rightarrow \begin{cases} \text{по т. Виетта} \\ x_1 + x_2 = 33 : 2 = 16,5 \\ x_1 \cdot x_2 = 136 : 2 = 68 \end{cases} \Rightarrow x = 8; 8,5.$$

Ответ: 8,5.

$$889. 2x^2 - 27x + 88 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 27 : 2 = 13,5 \\ x_1 \cdot x_2 = 88 : 2 = 44 \end{cases} \Rightarrow x = 5,5; 8.$$

Ответ: 8.

$$890. 2x^2 - 23x + 65 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 23 : 2 = 11,5 \\ x_1 \cdot x_2 = 65 : 2 = 32,5 \end{cases} \Rightarrow x = 5; 6,5.$$

Ответ: 6,5.

$$891. 2x^2 - 17x + 26 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 17 : 2 = 8,5 \\ x_1 \cdot x_2 = 26 : 2 = 13 \end{cases} \Rightarrow x = 2; 6,5.$$

Ответ: 6,5.

$$892. 2x^2 - 13x + 11 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 13 : 2 = 6,5 \\ x_1 \cdot x_2 = 11 : 2 = 5,5 \end{cases} \Rightarrow x = 1; 5,5.$$

Ответ: 5,5.

$$893. 2x^2 - 7x - 72 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 7 : 2 = 3,5 \\ x_1 \cdot x_2 = -72 : 2 = -36 \end{cases} \Rightarrow x = -4,5; 8.$$

Ответ: 8.

$$894. 2x^2 - 3x - 77 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = 3 : 2 = 1,5 \\ x_1 \cdot x_2 = -77 : 2 = -38,5 \end{cases} \Rightarrow x = -5,5; 7.$$

Ответ: 7.

$$895. 2x^2 + x - 55 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = -1 : 2 = -0,5 \\ x_1 \cdot x_2 = 55 : 2 = 27,5 \end{cases} \Rightarrow x = -5,5; 5.$$

Ответ: 5.

$$896. 2x^2 + 5x - 52 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = -5 : 2 = -2,5 \\ x_1 \cdot x_2 = -52 : 2 = -26 \end{cases} \Rightarrow x = -6,5; 4.$$

Ответ: 4.

$$897. 2x^2 + 13x + 15 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = -13 : 2 = -6,5 \\ x_1 \cdot x_2 = 15 : 2 = 7,5 \end{cases} \Rightarrow x = -5; -1,5.$$

Ответ: -1,5.

$$898. 2x^2 + 31x + 119 = 0 \xrightarrow{\text{по т. Виетта}} \begin{cases} x_1 + x_2 = -31 : 2 = -15,5 \\ x_1 \cdot x_2 = 119 : 2 = 59,5 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x = -8,5; -7.$$

Ответ: -7.

$$899. \sqrt{-72-17x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = -17x - 72 \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 17x + 72 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x+8)(x+9) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -9; -8.$$

Ответ: -8.

$$900. \sqrt{-36-13x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = -13x - 36 \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 13x + 36 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x+4)(x+9) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -9; -4.$$

Ответ: -4.

$$901. \sqrt{-20-9x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = -9x - 20 \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 9x + 20 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x+4)(x+5) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -5; -4.$$

Ответ: -4.

$$902. \sqrt{-6-7x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = -7x - 6 \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 7x + 6 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x+6)(x+1) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -6; -1.$$

Ответ: -1.

$$903. \sqrt{21-4x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 21-4x \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 4x - 21 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x+7)(x-3) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -7.$$

Ответ: -7.

$$904. \sqrt{54-3x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 54-3x \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 3x - 54 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x+9)(x-6) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -9.$$

Ответ: -9.

$$905. \sqrt{30-x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 30-x \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + x - 30 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x+6)(x-5) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -6.$$

Ответ: -6.

$$906. \sqrt{56+x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 56+x \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - x + 56 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x+7)(x-8) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -7.$$

Ответ: -7.

$$907. \sqrt{28+3x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 28+3x \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 3x - 28 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-7)(x+4) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -4.$$

Ответ: -4.

$$908. \sqrt{36+5x} = -x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 36+5x \\ -x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 5x - 36 = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-9)(x+4) = 0 \\ x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -4.$$

Ответ: -4.

$$909. \sqrt{14-5x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 14-5x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 5x - 14 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-2)(x+7) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 2.$$

Ответ: 2.

$$910. \sqrt{28-3x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 28-3x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 3x - 28 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-4)(x+7) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 4.$$

Ответ: 4.

$$911. \sqrt{2-x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 2-x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + x - 2 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-1)(x+2) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 1.$$

Ответ: 1.

$$912. \sqrt{12+x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 12+x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - x - 12 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-4)(x+3) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 4.$$

Ответ: 4.

$$913. \sqrt{48+2x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 48+2x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2x - 48 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-8)(x+6) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 8.$$

Ответ: 8.

$$914. \sqrt{21+4x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 21+4x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 4x - 21 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-7)(x+3) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 7.$$

Ответ: 7.

$$915. \sqrt{-8+6x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = -8+6x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 6x + 8 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-4)(x-2) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 2; 4.$$

Ответ: 4.

$$916. \sqrt{18+7x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = 18+7x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 7x - 18 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x-9)(x+2) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 9.$$

Ответ: 9.

$$917. \sqrt{-8+9x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = -8+9x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 9x + 8 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \begin{cases} (x-8)(x-1) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 1; 8.$$

Ответ: 8.

$$918. \sqrt{-35+12x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = -35+12x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 12x + 35 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \begin{cases} (x-7)(x-5) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 5; 7.$$

Ответ: 7.

$$919. \sqrt{-56+15x} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = -56+15x \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 15x + 56 = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \begin{cases} (x-7)(x-8) = 0 \\ x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = 7; 8.$$

Ответ: 8.

$$920. \cos \frac{\pi(2x-1)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x-1)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \\ n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x-1 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{1 \pm 1 + 6n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1 (при $n = 0$).

Ответ: 1.

$$921. \cos \frac{\pi(x-2)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(x-2)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \\ n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x-2 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = 2 \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1 (при $n = 0$).

Ответ: 1.

$$922. \cos \frac{\pi(x-2)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x-2)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \\ n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x-2 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{2 \pm 1 + 6n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,25 (при $n = 0$).

Ответ: 0,25.

$$923. \cos \frac{\pi(x-2)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(x-3)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x-3 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = 3 \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 2 (при $n = 0$).

Ответ: 2.

$$924. \cos \frac{\pi(x-2)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x-3)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x-3 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{3 \pm 1 + 6n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,5 (при $n = 0$).

Ответ: 0,5.

$$925. \cos \frac{\pi(x-2)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(x-4)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x-4 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = 4 \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 3 (при $n = 0$).

Ответ: 3.

$$926. \cos \frac{\pi(x-2)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x-4)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x-4 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{4 \pm 1 + 6n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,75 (при $n = 0$).

Ответ: 0,75.

$$927. \cos \frac{\pi(x-2)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(x+1)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x+1 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = -1 \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 4 (при $n = 1$).

Ответ: 4.

$$928. \cos \frac{\pi(x-2)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(8x+1)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 8x+1 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{1 \pm 1 + 6n}{8}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,25 (при $n = 0$).

Ответ: 0,25.

$$929. \cos \frac{\pi(4x-6)}{3} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x-6)}{3} = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x-6 = \pm 1 + 6n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{6 \pm 1 + 6n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1,25 (при $n = 0$).

Ответ: 1,25.

$$930. \cos \frac{\pi(x-1)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(x-1)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x-1 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = 1 \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 2 (при $n = 0$).

Ответ: 2.

$$931. \cos \frac{\pi(8x-1)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(8x-1)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 8x-1 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{1 \pm 1 + 8n}{8}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,25 (при $n = 0$).

Ответ: 0,25.

$$932. \cos \frac{\pi(4x-10)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x-10)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x - 10 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{10 \pm 1 + 8n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,25 (при $n = -1$).

Ответ: 0,25.

$$933. \cos \frac{\pi(2x-3)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x-3)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x - 3 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{3 \pm 1 + 8n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1 (при $n = 0$).

Ответ: 1.

$$934. \cos \frac{\pi(2x-4)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x-4)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x - 4 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{4 \pm 1 + 8n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1,5 (при $n = 0$).

Ответ: 1,5.

$$935. \cos \frac{\pi(2x-5)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x-5)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x - 5 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{5 \pm 1 + 8n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 2 (при $n = 0$).

Ответ: 2.

$$936. \cos \frac{\pi(2x-6)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x-6)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x - 6 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{6 \pm 1 + 8n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 2,5 (при $n = 0$).

Ответ: 2,5.

$$937. \cos \frac{\pi(8x+10)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(8x+10)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 8x+10 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-10 \pm 1 + 8n}{8}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,625
(при $n = 2$).

Ответ: 0,625.

$$938. \cos \frac{\pi(4x+1)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x+1)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x+1 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-1 \pm 1 + 8n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1,5
(при $n = 1$).

Ответ: 1,5.

$$939. \cos \frac{\pi(2x-8)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x-8)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x-8 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{8 \pm 1 + 8n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,5
(при $n = -1$).

Ответ: 0,5.

$$940. \cos \frac{\pi(8x+8)}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(8x+8)}{4} = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 8x+8 = \pm 1 + 8n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-8 \pm 1 + 8n}{8}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,125
(при $n = 1$).

Ответ: 0,125.

$$941. \cos \frac{\pi(2x+10)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x+10)}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x+10 = \pm 1 + 12n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-10 \pm 1 + 12n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,5
(при $n = 1$).

Ответ: 0,5.

$$942. \cos \frac{\pi(2x+9)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x+9)}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x+9 = \pm 1 + 12n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-9 \pm 1 + 12n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1 (при $n = 1$).

Ответ: 1.

$$943. \cos \frac{\pi(2x+8)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x+8)}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x+8 = \pm 1 + 12n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-8 \pm 1 + 12n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1,5 (при $n = 1$).

Ответ: 1,5.

$$944. \cos \frac{\pi(2x+7)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(2x+7)}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x+7 = \pm 1 + 12n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-7 \pm 1 + 12n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 2 (при $n = 1$).

Ответ: 2.

$$945. \cos \frac{\pi(4x-6)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x-6)}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x-6 = \pm 1 + 12n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{6 \pm 1 + 12n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1,25 (при $n = 0$).

Ответ: 1,25.

$$946. \cos \frac{\pi(4x+5)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x+5)}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x+5 = \pm 1 + 12n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-5 \pm 1 + 12n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1,5 (при $n = 1$).

Ответ: 1,5.

$$947. \cos \frac{\pi(4x+4)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x+4)}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x+4 = \pm 1 + 12n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-4 \pm 1 + 12n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 1,75

(при $n = 1$).

Ответ: 1,75.

$$948. \cos \frac{\pi(4x+3)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x+3)}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x+3 = \pm 1 + 12n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-3 \pm 1 + 12n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 2 (при

$n = 1$).

Ответ: 2.

$$949. \cos \frac{\pi(4x+2)}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{\pi(4x+2)}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 4x+2 = \pm 1 + 12n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{-2 \pm 1 + 12n}{4}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 2,25

(при $n = 1$).

Ответ: 2,25.

$$950. \cos \frac{2\pi x}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \frac{2\pi x}{6} = \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow 2x = \pm 1 + 12n,$$

$$n \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow x = \frac{\pm 1 + 12n}{2}, n \in \mathbb{Z}.$$

Следовательно, наименьший положительный корень равен 0,5

(при $n = 0$).

Ответ: 0,5.

$$951. \left(\frac{1}{6}\right)^{-4-x} = 6 \Leftrightarrow 6^{-(-4-x)} = 6^1 \Leftrightarrow 4+x = 1 \Leftrightarrow x = -3.$$

$$952. \left(\frac{1}{5}\right)^{-5+x} = 125 \Leftrightarrow 5^{-(-5+x)} = 5^3 \Leftrightarrow 5-x = 3 \Leftrightarrow x = 2.$$

$$\begin{aligned}
953. \quad \left(\frac{1}{7}\right)^{-2+x} &= 343 \Leftrightarrow 7^{-(2+x)} = 7^3 \Leftrightarrow 2-x=3 \Leftrightarrow x=-1. \\
954. \quad \left(\frac{1}{8}\right)^{3-x} &= 64 \Leftrightarrow 8^{-(3-x)} = 8^2 \Leftrightarrow -3+x=2 \Leftrightarrow x=5. \\
955. \quad \left(\frac{1}{5}\right)^{4-x} &= 25 \Leftrightarrow 5^{-(4-x)} = 5^2 \Leftrightarrow -4+x=2 \Leftrightarrow x=6. \\
956. \quad \left(\frac{1}{6}\right)^{-1+x} &= 6 \Leftrightarrow 6^{-(-1+x)} = 6^1 \Leftrightarrow 1-x=1 \Leftrightarrow x=0. \\
957. \quad \left(\frac{1}{6}\right)^{-3-x} &= 36 \Leftrightarrow 6^{-(-3-x)} = 6^2 \Leftrightarrow 3+x=2 \Leftrightarrow x=-1. \\
958. \quad \left(\frac{1}{3}\right)^{-2-x} &= 27 \Leftrightarrow 3^{-(-2-x)} = 3^3 \Leftrightarrow 2+x=3 \Leftrightarrow x=1. \\
959. \quad \left(\frac{1}{8}\right)^{1-x} &= 512 \Leftrightarrow 8^{-(1-x)} = 8^3 \Leftrightarrow -1+x=3 \Leftrightarrow x=4. \\
960. \quad \left(\frac{1}{7}\right)^{2+x} &= 49 \Leftrightarrow 7^{-(2+x)} = 7^2 \Leftrightarrow -2-x=2 \Leftrightarrow x=-4. \\
961. \quad \left(\frac{1}{4}\right)^{1+x} &= 64 \Leftrightarrow 4^{-(1+x)} = 4^3 \Leftrightarrow -1-x=3 \Leftrightarrow x=-4. \\
962. \quad \left(\frac{1}{2}\right)^{5-x} &= 8 \Leftrightarrow 2^{-(5-x)} = 2^3 \Leftrightarrow -5+x=3 \Leftrightarrow x=8. \\
963. \quad \left(\frac{1}{4}\right)^{-3+x} &= 4 \Leftrightarrow 4^{-(-3+x)} = 4^1 \Leftrightarrow 3-x=1 \Leftrightarrow x=2. \\
964. \quad \left(\frac{1}{5}\right)^{5-x} &= 5 \Leftrightarrow 5^{-(5-x)} = 5^1 \Leftrightarrow -5+x=1 \Leftrightarrow x=6. \\
965. \quad \left(\frac{1}{6}\right)^{3-x} &= 216 \Leftrightarrow 6^{-(3-x)} = 6^3 \Leftrightarrow -3+x=3 \Leftrightarrow x=6. \\
966. \quad \left(\frac{1}{2}\right)^{1+x} &= 8 \Leftrightarrow 2^{-(1+x)} = 2^3 \Leftrightarrow -1-x=3 \Leftrightarrow x=-4. \\
967. \quad \left(\frac{1}{7}\right)^{5-x} &= 49 \Leftrightarrow 7^{-(5-x)} = 7^2 \Leftrightarrow -5+x=2 \Leftrightarrow x=7.
\end{aligned}$$

$$968. \left(\frac{1}{4}\right)^{5+x} = 64 \Leftrightarrow 4^{-(5+x)} = 4^3 \Leftrightarrow -5-x=3 \Leftrightarrow x=-8.$$

$$969. \left(\frac{1}{9}\right)^{3-x} = 729 \Leftrightarrow 9^{-(3-x)} = 9^3 \Leftrightarrow -3+x=3 \Leftrightarrow x=6.$$

$$970. \left(\frac{1}{2}\right)^{x-6} = 16^x \Leftrightarrow 2^{-(x-6)} = 2^{4x} \Leftrightarrow -x+6=4x \Leftrightarrow 5x=6 \Leftrightarrow x=1,2.$$

$$971. \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} = 2^x \Leftrightarrow 2^{-(x-1)} = 2^x \Leftrightarrow -x+1=x \Leftrightarrow 2x=1 \Leftrightarrow x=0,5.$$

$$972. \left(\frac{1}{2}\right)^{x+4} = 16^x \Leftrightarrow 2^{-(x+4)} = 2^{4x} \Leftrightarrow -x-4=4x \Leftrightarrow 5x=-4 \Leftrightarrow x=-0,8.$$

$$973. \left(\frac{1}{3}\right)^{x-7} = 27^x \Leftrightarrow 3^{-(x-7)} = 3^{3x} \Leftrightarrow -x+7=3x \Leftrightarrow 4x=7 \Leftrightarrow x=1,75.$$

$$974. \left(\frac{1}{3}\right)^{x-2} = 27^x \Leftrightarrow 3^{-(x-2)} = 3^{3x} \Leftrightarrow -x+2=3x \Leftrightarrow 4x=2 \Leftrightarrow x=0,5.$$

$$975. \left(\frac{1}{3}\right)^{x+4} = 27^x \Leftrightarrow 3^{-(x+4)} = 3^{3x} \Leftrightarrow -x-4=3x \Leftrightarrow 4x=-4 \Leftrightarrow x=-1.$$

$$976. \left(\frac{1}{4}\right)^{x-7} = 64^x \Leftrightarrow 4^{-(x-7)} = 4^{3x} \Leftrightarrow -x+7=3x \Leftrightarrow 4x=7 \Leftrightarrow x=1,75.$$

$$977. \left(\frac{1}{4}\right)^{x-2} = 64^x \Leftrightarrow 4^{-(x-2)} = 4^{3x} \Leftrightarrow -x+2=3x \Leftrightarrow 4x=2 \Leftrightarrow x=0,5.$$

$$978. \left(\frac{1}{4}\right)^{x+4} = 64^x \Leftrightarrow 4^{-(x+4)} = 4^{3x} \Leftrightarrow -x-4=3x \Leftrightarrow 4x=-4 \Leftrightarrow x=-1.$$

$$979. \left(\frac{1}{5}\right)^{x-7} = 125^x \Leftrightarrow 5^{-(x-7)} = 5^{3x} \Leftrightarrow -x+7=3x \Leftrightarrow 4x=7 \Leftrightarrow x=1,75.$$

$$980. \left(\frac{1}{5}\right)^{x-2} = 125^x \Leftrightarrow 5^{-(x-2)} = 5^{3x} \Leftrightarrow -x+2=3x \Leftrightarrow 4x=2 \Leftrightarrow x=0,5.$$

$$981. \left(\frac{1}{5}\right)^{x+4} = 125^x \Leftrightarrow 5^{-(x+4)} = 5^{3x} \Leftrightarrow -x-4=3x \Leftrightarrow 4x=-4 \Leftrightarrow x=-1.$$

$$982. \left(\frac{1}{6}\right)^{x-7} = 216^x \Leftrightarrow 6^{-(x-7)} = 6^{3x} \Leftrightarrow -x+7=3x \Leftrightarrow 4x=7 \Leftrightarrow x=1,75.$$

983. $\left(\frac{1}{6}\right)^{x+1} = 216^x \Leftrightarrow 6^{-(x+1)} = 6^{3x} \Leftrightarrow -x-1 = 3x \Leftrightarrow 4x = 1 \Leftrightarrow x = 0,25.$
984. $\left(\frac{1}{6}\right)^{x+8} = 216^x \Leftrightarrow 6^{-(x+8)} = 6^{3x} \Leftrightarrow -x-8 = 3x \Leftrightarrow 4x = -8 \Leftrightarrow x = -2.$
985. $\left(\frac{1}{7}\right)^{x-2} = 343^x \Leftrightarrow 7^{-(x-2)} = 7^{3x} \Leftrightarrow -x+2 = 3x \Leftrightarrow 4x = 2 \Leftrightarrow x = 0,5.$
986. $\left(\frac{1}{7}\right)^{x+6} = 343^x \Leftrightarrow 7^{-(x+6)} = 7^{3x} \Leftrightarrow -x-6 = 3x \Leftrightarrow 4x = -6 \Leftrightarrow x = -1,5.$
987. $\left(\frac{1}{8}\right)^{x-3} = 8^x \Leftrightarrow 8^{-(x-3)} = 8^x \Leftrightarrow -x+3 = x \Leftrightarrow 2x = 3 \Leftrightarrow x = 1,5.$
988. $\left(\frac{1}{8}\right)^{x+5} = 8^x \Leftrightarrow 8^{-(x+5)} = 8^x \Leftrightarrow -x-5 = x \Leftrightarrow 2x = -5 \Leftrightarrow x = -2,5.$
989. $\left(\frac{1}{9}\right)^{x-5} = 729^x \Leftrightarrow 9^{-(x-5)} = 9^{3x} \Leftrightarrow -x+5 = 3x \Leftrightarrow 4x = 5 \Leftrightarrow x = 1,25.$
990. $\left(\frac{1}{9}\right)^{x+3} = 729^x \Leftrightarrow 9^{-(x+3)} = 9^{3x} \Leftrightarrow -x-3 = 3x \Leftrightarrow 4x = -3 \Leftrightarrow x = -0,75.$
991. $\left(\frac{1}{10}\right)^{x-9} = 100^x \Leftrightarrow 10^{-(x-9)} = 10^{2x} \Leftrightarrow -x+9 = 2x \Leftrightarrow 3x = 9 \Leftrightarrow x = 3.$
992. $\left(\frac{1}{10}\right)^{x+3} = 100^x \Leftrightarrow 10^{-(x+3)} = 10^{2x} \Leftrightarrow -x-3 = 2x \Leftrightarrow 3x = -3 \Leftrightarrow x = -1.$
993. $\left(\frac{1}{11}\right)^{x-18} = 121^x \Leftrightarrow 11^{-(x-18)} = 11^{2x} \Leftrightarrow -x+18 = 2x \Leftrightarrow 3x = 18 \Leftrightarrow x = 6.$
994. $\left(\frac{1}{11}\right)^{x+2} = 11^x \Leftrightarrow 11^{-(x+2)} = 11^x \Leftrightarrow -x-2 = x \Leftrightarrow 2x = -2 \Leftrightarrow x = -1.$
995. $\left(\frac{1}{12}\right)^{x-18} = 144^x \Leftrightarrow 12^{-(x-18)} = 12^{2x} \Leftrightarrow -x+18 = 2x \Leftrightarrow 3x = 18 \Leftrightarrow x = 6.$
996. $\left(\frac{1}{12}\right)^{x+2} = 12^x \Leftrightarrow 12^{-(x+2)} = 12^x \Leftrightarrow -x-2 = x \Leftrightarrow 2x = -2 \Leftrightarrow x = -1.$
997. $\left(\frac{1}{13}\right)^{x-18} = 169^x \Leftrightarrow 13^{-(x-18)} = 13^{2x} \Leftrightarrow -x+18 = 2x \Leftrightarrow 3x = 18 \Leftrightarrow x = 6.$

998. $\left(\frac{1}{13}\right)^{x-1} = 13^x \Leftrightarrow 13^{-(x-1)} = 13^x \Leftrightarrow -x+1=x \Leftrightarrow 2x=1 \Leftrightarrow x=0,5.$
999. $\left(\frac{1}{13}\right)^{x+15} = 169^x \Leftrightarrow 13^{-(x+15)} = 13^{2x} \Leftrightarrow -x-15=2x \Leftrightarrow 3x=-15 \Leftrightarrow x=-5.$
1000. $\left(\frac{1}{14}\right)^{x+5} = 14^x \Leftrightarrow 14^{-(x+5)} = 14^x \Leftrightarrow -x-5=x \Leftrightarrow 2x=-5 \Leftrightarrow x=-2,5.$
1001. $\left(\frac{1}{18}\right)^{x+1} = 18^x \Leftrightarrow 18^{-(x+1)} = 18^x \Leftrightarrow -x-1=x \Leftrightarrow 2x=-1 \Leftrightarrow x=-0,5.$
1002. $\log_3(1+x) = 2 \Leftrightarrow 1+x = 3^2 \Leftrightarrow x = 9-1 = 8.$
1003. $\log_7(-4+x) = 3 \Leftrightarrow -4+x = 7^3 \Leftrightarrow x = 343+4 = 347.$
1004. $\log_5(4+x) = 3 \Leftrightarrow 4+x = 5^3 \Leftrightarrow x = 125-4 = 121.$
1005. $\log_5(-1+x) = 2 \Leftrightarrow -1+x = 5^2 \Leftrightarrow x = 25+1 = 26.$
1006. $\log_8(-1+x) = 1 \Leftrightarrow -1+x = 8^1 \Leftrightarrow x = 8+1 = 9.$
1007. $\log_7(1+x) = 2 \Leftrightarrow 1+x = 7^2 \Leftrightarrow x = 49-1 = 48.$
1008. $\log_7(-3+x) = 2 \Leftrightarrow -3+x = 7^2 \Leftrightarrow x = 49+3 = 52.$
1009. $\log_8(5-x) = 2 \Leftrightarrow 5-x = 8^2 \Leftrightarrow x = 5-64 = -59.$
1010. $\log_8(-2-x) = 2 \Leftrightarrow -2-x = 8^2 \Leftrightarrow x = -2-64 = -66.$
1011. $\log_3(-5-x) = 1 \Leftrightarrow -5-x = 3^1 \Leftrightarrow x = -5-3 = -8.$
1012. $\log_7(-2-x) = 3 \Leftrightarrow -2-x = 7^3 \Leftrightarrow x = -2-343 = -345.$
1013. $\log_8(-5-x) = 1 \Leftrightarrow -5-x = 8^1 \Leftrightarrow x = -5-8 = -13.$
1014. $\log_4(4-x) = 1 \Leftrightarrow 4-x = 4^1 \Leftrightarrow x = 4-4 = 0.$
1015. $\log_4(-3+x) = 3 \Leftrightarrow -3+x = 4^3 \Leftrightarrow x = 3+64 = 67.$
1016. $\log_8(5-x) = 1 \Leftrightarrow 5-x = 8^1 \Leftrightarrow x = 5-8 = -3.$
1017. $\log_2(-1-x) = 1 \Leftrightarrow -1-x = 2^1 \Leftrightarrow x = -1-2 = -3.$
1018. $\log_4(-2-x) = 1 \Leftrightarrow -2-x = 4^1 \Leftrightarrow x = -2-4 = -6.$
1019. $\log_5(-1-x) = 1 \Leftrightarrow -1-x = 5^1 \Leftrightarrow x = -1-5 = -6.$
1020. $\log_8(-3-x) = 1 \Leftrightarrow -3-x = 8^1 \Leftrightarrow x = -3-8 = -11.$
1021. $\log_5(4-x) = 3 \Leftrightarrow 4-x = 5^3 \Leftrightarrow x = 4-125 = -121.$
1022. $\log_9(5+x) = 3 \Leftrightarrow 5+x = 9^3 \Leftrightarrow x = 729-5 = 724.$
1023. $\log_6(-5-x) = 1 \Leftrightarrow -5-x = 6^1 \Leftrightarrow x = -5-6 = -11.$

$$1024. \log_5(5+x) = 2 \Leftrightarrow 5+x = 5^2 \Leftrightarrow x = 25-5 = 20.$$

$$1025. \log_3(-1-x) = 1 \Leftrightarrow -1-x = 3^1 \Leftrightarrow x = -1-3 = -4.$$

$$1026. \log_5(4+x) = 1 \Leftrightarrow 4+x = 5^1 \Leftrightarrow x = 5-4 = 1.$$

$$1027. \log_4(4-x) = 3 \Leftrightarrow 4-x = 4^3 \Leftrightarrow x = 4-64 = -60.$$

$$1028. \log_5(3-x) = 1 \Leftrightarrow 3-x = 5^1 \Leftrightarrow x = 3-5 = -2.$$

$$1029. \log_6(-4+x) = 3 \Leftrightarrow -4+x = 6^3 \Leftrightarrow x = 216+4 = 220.$$

$$1030. \log_6(2+x) = 1 \Leftrightarrow 2+x = 6^1 \Leftrightarrow x = 6-2 = 4.$$

$$1031. \log_8(4-x) = 2 \Leftrightarrow 4-x = 8^2 \Leftrightarrow x = 4-64 = -60.$$

$$1032. \sqrt[3]{x+5} = -3 \Leftrightarrow x+5 = (-3)^3 \Leftrightarrow x = -27-5 = -32.$$

B7

$$1033. 16^{\log_4 13} = 4^{2\log_4 13} = 4^{\log_4 13^2} = 13^2 = 169.$$

$$1034. 64^{\log_8 7} = 8^{2\log_8 7} = 8^{\log_8 7^2} = 7^2 = 49.$$

$$1035. 9^{\log_3 \sqrt{7}} = 3^{2\log_3 7^{\frac{1}{2}}} = 3^{2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \log_3 7} = 3^{\log_3 7} = 7.$$

$$1036. \frac{\log_9 22}{\log_{81} 22} = \log_9 81 = \log_9 9^2 = 2 \log_9 9 = 2.$$

$$1037. \frac{\log_5 5}{\log_{16} 5} = \log_5 16.$$

$$1038. \log_2 3 \cdot \log_3 3 = \log_2 4 = \log_2 2^2 = 2 \log_2 2 = 2.$$

$$1039. \log_4 3 \cdot \log_3 16 = \log_4 16 = \log_4 4^2 = 2 \log_4 4 = 2.$$

$$1040. \log_3 5 \cdot \log_5 27 = \log_3 27 = \log_3 3^3 = 3 \log_3 3 = 3.$$

$$1041. 133 \log_{13} \sqrt[7]{13} = 133 \log_{13} 13^{\frac{1}{7}} = 133 \cdot \frac{1}{7} \cdot \log_{13} 13 = 19.$$

$$1042. \log_4 \log_6 36 = \log_4 \log_6 6^2 = \log_4 (2 \cdot \log_6 6) = \log_4 2 = \log_4 4^{\frac{1}{2}} = 0,5.$$

$$1043. \log_9 \log_2 8 = \log_9 \log_2 2^3 = \log_9 (3 \cdot \log_2 2) = \log_9 3 = \log_9 9^{\frac{1}{2}} = 0,5.$$

$$1044. \log_6 198 - \log_6 5,5 = \log_6 \frac{198}{5,5} = \log_6 36 = \log_6 6^2 = 2.$$

$$1045. \log_{12} 108 - \log_{12} 0,75 = \log_{12} \frac{108}{0,75} = \log_{12} 144 = \log_{12} 12^2 = 2.$$

$$1046. \log_{12} 216 - \log_{12} 1,5 = \log_{12} \frac{216}{1,5} = \log_{12} 144 = \log_{12} 12^2 = 2.$$

$$1047. 7 \cdot 10^{\log_{10} 3} = 7 \cdot 3 = 21.$$

$$1048. 6 \cdot 8^{\log_8 5} = 6 \cdot 5 = 30.$$

$$1049. \frac{42}{2^{\log_2 3}} = \frac{42}{3} = 14.$$

$$1050. \frac{54}{7^{\log_7 6}} = \frac{54}{6} = 9.$$

$$1051. \log_{\frac{1}{23}} \sqrt{23} = \log_{23^{-1}} 23^{\frac{1}{2}} = -\frac{1}{2} \log_{23} 23 = -0,5.$$

$$1052. \log_{\frac{1}{10}} \sqrt{10} = \log_{10^{-1}} 10^{\frac{1}{2}} = -\frac{1}{2} \log_{10} 10 = -0,5.$$

$$1053. \log_{11} 12,1 + \log_{11} 10 = \log_{11} 12,1 \cdot 10 = \log_{11} 121 = \log_{11} 11^2 = 2.$$

$$1054. \log_5 6,25 + \log_5 4 = \log_5 6,25 \cdot 4 = \log_5 25 = \log_5 5^2 = 2.$$

$$1055. \log_3 5,4 + \log_3 5 = \log_3 5,4 \cdot 5 = \log_3 27 = \log_3 3^3 = 3.$$

$$1056. 6^{\log_{36} 16} = 6^{\log_{6^2} 4^2} = 6^{\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \log_6 4} = 6^{\log_6 4} = 4.$$

$$1057. 3^{\log_9 4} = 3^{\log_{3^2} 2^2} = 3^{\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \log_3 2} = 3^{\log_3 2} = 2.$$

$$1058. \frac{\log_5 \sqrt[4]{14}}{\log_5 14} = \frac{\log_5 14^{0,25}}{\log_5 14} = \frac{0,25 \log_5 14}{\log_5 14} = 0,25.$$

$$1059. \frac{\log_5 \sqrt[3]{26}}{\log_5 26} = \frac{\log_5 26^{\frac{1}{3}}}{\log_5 26} = \frac{\frac{1}{3} \log_5 26}{\log_5 26} = \frac{1}{3}.$$

$$1060. \log_8 112 - \log_8 1,75 = \log_8 \frac{112}{1,75} = \log_8 64 = \log_8 8^2 = 2.$$

$$1061. 5^9 \cdot 2^8 : 10^7 = 5^9 \cdot 2^8 : (5^7 \cdot 2^7) = 5^{9-7} \cdot 2^{8-7} = 5^2 \cdot 2^1 = 50.$$

$$1062. 7^2 \cdot 3^7 : 21^2 = 7^2 \cdot 3^7 : (7^2 \cdot 3^2) = 7^{2-2} \cdot 3^{7-2} = 7^0 \cdot 3^5 = 243.$$

$$1063. 2^8 \cdot 25^8 : 50^6 = 2^8 \cdot 5^{16} : (2^6 \cdot 5^{12}) = 2^{8-6} \cdot 5^{16-12} = 2^2 \cdot 5^4 = 2500.$$

$$1064. 2^4 \cdot 7^3 : 14^2 = 2^4 \cdot 7^3 : (2^2 \cdot 7^2) = 2^{4-2} \cdot 7^{3-2} = 2^2 \cdot 7^1 = 28.$$

$$1065. 2^7 \cdot 25^3 : 50^2 = 2^7 \cdot 5^6 : (2^2 \cdot 5^4) = 2^{7-2} \cdot 5^{6-4} = 2^5 \cdot 5^2 = 800.$$

$$1066. 9^8 \cdot 4^{11} : 36^7 = 3^{16} \cdot 2^{22} : (3^{14} \cdot 2^{14}) = 3^{16-14} \cdot 2^{22-14} = 3^2 \cdot 2^8 = 2304.$$

$$1067. 2^9 \cdot 25^9 : 50^7 = 2^9 \cdot 5^{18} : (5^{14} \cdot 2^7) = 2^{9-7} \cdot 5^{18-14} = 2^2 \cdot 5^4 = 2500.$$

$$1068. 2^9 \cdot 5^{11} : 10^9 = 2^9 \cdot 5^{11} : (5^9 \cdot 2^9) = 5^{11-9} \cdot 2^{9-9} = 5^2 \cdot 2^0 = 25.$$

$$1069. 2^9 \cdot 9^{10} : 18^7 = 2^9 \cdot 9^{10} : (2^7 \cdot 9^7) = 2^{9-7} \cdot 9^{10-7} = 2^2 \cdot 9^3 = 2916.$$

$$1070. 3^4 \cdot 5^8 : 15^4 = 3^4 \cdot 5^8 : (5^4 \cdot 3^4) = 5^{8-4} \cdot 3^{4-4} = 5^4 \cdot 3^0 = 625.$$

1071. $4^7 \cdot 11^4 : 44^4 = 4^7 \cdot 11^4 : (4^4 \cdot 11^4) = 4^{7-4} \cdot 11^{4-4} = 4^3 \cdot 11^0 = 64.$
1072. $4^{10} \cdot 9^{10} : 36^8 = 4^{10} \cdot 9^{10} : (4^8 \cdot 9^8) = 4^{10-8} \cdot 9^{10-8} = 4^2 \cdot 9^2 = 1296.$
1073. $2^7 \cdot 25^5 : 50^4 = 2^7 \cdot 25^5 : (2^4 \cdot 25^4) = 2^{7-4} \cdot 25^{5-4} = 2^3 \cdot 25^1 = 200.$
1074. $3^5 \cdot 25^6 : 75^5 = 3^5 \cdot 25^6 : (3^5 \cdot 25^5) = 3^{5-5} \cdot 25^{6-5} = 3^0 \cdot 25^1 = 25.$
1075. $5^6 \cdot 2^6 : 10^4 = 5^6 \cdot 2^6 : (5^4 \cdot 2^4) = 5^{6-4} \cdot 2^{6-4} = 5^2 \cdot 2^2 = 100.$
1076. $5^6 \cdot 3^4 : 15^4 = 5^6 \cdot 3^4 : (5^4 \cdot 3^4) = 5^{6-4} \cdot 3^{4-4} = 5^2 \cdot 3^0 = 25.$
1077. $11^7 \cdot 2^{12} : 22^7 = 11^7 \cdot 2^{12} : (11^7 \cdot 2^7) = 11^{7-7} \cdot 2^{12-7} = 11^0 \cdot 2^5 = 32.$
1078. $9^8 \cdot 25^7 : 225^6 = 9^8 \cdot 25^7 : (9^6 \cdot 25^6) = 9^{8-6} \cdot 25^{7-6} = 9^2 \cdot 25^1 = 2025.$
1079. $25^4 \cdot 3^7 : 75^4 = 25^4 \cdot 3^7 : (25^4 \cdot 3^4) = 25^{4-4} \cdot 3^{7-4} = 25^0 \cdot 3^3 = 27.$
1080. $3^9 \cdot 7^7 : 21^6 = 3^9 \cdot 7^7 : (3^6 \cdot 7^6) = 3^{9-6} \cdot 7^{7-6} = 3^3 \cdot 7^1 = 189.$
1081. $7^5 \cdot 5^4 : 35^2 = 7^5 \cdot 5^4 : (7^2 \cdot 5^2) = 7^{5-2} \cdot 5^{4-2} = 7^3 \cdot 5^2 = 8575.$
1082. $11^6 \cdot 7^5 : 77^4 = 11^6 \cdot 7^5 : (11^4 \cdot 7^4) = 11^{6-4} \cdot 7^{5-4} = 11^2 \cdot 7^1 = 847.$
1083. $2^9 \cdot 3^6 : 6^4 = 2^9 \cdot 3^6 : (2^4 \cdot 3^4) = 2^{9-4} \cdot 3^{6-4} = 2^5 \cdot 3^2 = 288.$
1084. $49^8 \cdot 4^9 : 196^7 = 49^8 \cdot 4^9 : (49^7 \cdot 4^7) = 49^{8-7} \cdot 4^{9-7} = 49^1 \cdot 4^2 = 784.$
1085. $3^5 \cdot 2^{10} : 6^5 = 3^5 \cdot 2^{10} : (3^5 \cdot 2^5) = 3^{5-5} \cdot 2^{10-5} = 3^0 \cdot 2^5 = 32.$
1086. $4^5 \cdot 3^7 : 12^4 = 4^5 \cdot 3^7 : (4^4 \cdot 3^4) = 4^{5-4} \cdot 3^{7-4} = 4^1 \cdot 3^3 = 108.$
1087. $7^9 \cdot 9^{10} : 63^8 = 7^9 \cdot 9^{10} : (7^8 \cdot 9^8) = 7^{9-8} \cdot 9^{10-8} = 7^1 \cdot 9^2 = 567.$
1088. $3^7 \cdot 11^8 : 33^6 = 3^7 \cdot 11^8 : (3^6 \cdot 11^6) = 3^{7-6} \cdot 11^{8-6} = 3^1 \cdot 11^2 = 363.$
1089. $4^3 \cdot 5^6 : 20^3 = 4^3 \cdot 5^6 : (4^3 \cdot 5^3) = 4^{3-3} \cdot 5^{6-3} = 4^0 \cdot 5^3 = 125.$
1090. $7^5 \cdot 9^5 : 63^4 = 7^5 \cdot 9^5 : (7^4 \cdot 9^4) = 7^{5-4} \cdot 9^{5-4} = 7^1 \cdot 9^1 = 63.$
1091. $11^8 \cdot 7^{11} : 77^8 = 11^8 \cdot 7^{11} : (11^8 \cdot 7^8) = 11^{8-8} \cdot 7^{11-8} = 11^0 \cdot 7^3 = 343.$
1092. $2^3 \cdot 5^7 : 10^3 = 2^3 \cdot 5^7 : (2^3 \cdot 5^3) = 2^{3-3} \cdot 5^{7-3} = 2^0 \cdot 5^4 = 625.$
1093. $11^4 \cdot 5^6 : 55^4 = 11^4 \cdot 5^6 : (11^4 \cdot 5^4) = 11^{4-4} \cdot 5^{6-4} = 11^0 \cdot 5^2 = 25.$
1094. $4^{13} \cdot 3^{10} : 12^9 = 4^{13} \cdot 3^{10} : (4^9 \cdot 3^9) = 4^{13-9} \cdot 3^{10-9} = 4^4 \cdot 3^1 = 768.$
1095. $5^8 \cdot 4^5 : 20^5 = 5^8 \cdot 4^5 : (5^5 \cdot 4^5) = 5^{8-5} \cdot 4^{5-5} = 5^3 \cdot 4^0 = 125.$
1096. $25^7 \cdot 11^7 : 275^6 = 25^7 \cdot 11^7 : (25^6 \cdot 11^6) = 25^{7-6} \cdot 11^{7-6} = 25^1 \cdot 11^1 = 275.$
1097. $5^{10} \cdot 7^8 : 35^7 = 5^{10} \cdot 7^8 : (5^7 \cdot 7^7) = 5^{10-7} \cdot 7^{8-7} = 5^3 \cdot 7^1 = 875.$
1098. $9^9 \cdot 2^{11} : 18^8 = 9^9 \cdot 2^{11} : (9^8 \cdot 2^8) = 9^{9-8} \cdot 2^{11-8} = 9^1 \cdot 2^3 = 72.$
1099. $5^{12} \cdot 4^8 : 20^8 = 5^{12} \cdot 4^8 : (5^8 \cdot 4^8) = 5^{12-8} \cdot 4^{8-8} = 5^4 \cdot 4^0 = 625.$
1100. $121^7 \cdot 2^{10} : 242^6 = 121^7 \cdot 2^{10} : (121^6 \cdot 2^6) = 121^{7-6} \cdot 2^{10-6} =$
 $= 121^1 \cdot 2^4 = 1936.$

1101. $11^3 \cdot 25^3 : 275^2 = 11^3 \cdot 25^3 : (11^2 \cdot 25^2) = 11^{3-2} \cdot 25^{3-2} =$
 $= 11^1 \cdot 25^1 = 275.$
1102. $11^7 \cdot 25^5 : 275^5 = 11^7 \cdot 25^5 : (11^5 \cdot 25^5) = 11^{7-5} \cdot 25^{5-5} =$
 $= 11^2 \cdot 25^0 = 121.$
1103. $49^9 \cdot 5^{12} : 245^9 = 49^9 \cdot 5^{12} : (49^9 \cdot 5^9) = 49^{9-9} \cdot 5^{12-9} = 49^0 \cdot 5^3 = 125.$
1104. $9^5 \cdot 11^5 : 99^4 = 99^5 : 99^4 = 99^{5-4} = 99^1 = 99.$
1105. $4^7 \cdot 121^6 : 484^5 = 4^7 \cdot 121^6 : (4^5 \cdot 121^5) = 4^{7-5} \cdot 121^{6-5} = 4^2 \cdot 121^1 = 1936.$
1106. $11^8 \cdot 4^8 : 44^7 = 44^8 : 44^7 = 44^{8-7} = 44^1 = 44.$
1107. $5^3 \cdot 7^5 : 35^3 = 5^3 \cdot 7^5 : (5^3 \cdot 7^3) = 5^{3-3} \cdot 7^{5-3} = 5^0 \cdot 7^2 = 49.$
1108. $5^{12} \cdot 3^{10} : 15^8 = 5^{12} \cdot 3^{10} : (5^8 \cdot 3^8) = 5^{12-8} \cdot 3^{10-8} = 5^4 \cdot 3^2 = 5625.$
1109. $4^{12} \cdot 49^8 : 196^8 = 4^{12} \cdot 49^8 : (4^8 \cdot 49^8) = 4^{12-8} \cdot 49^{8-8} = 4^4 \cdot 49^0 = 256.$
1110. $9^8 \cdot 2^8 : 18^6 = 18^8 : 18^6 = 18^{8-6} = 18^2 = 324.$
1111. $49^4 \cdot 4^9 : 196^4 = 49^4 \cdot 4^9 : (49^4 \cdot 4^4) = 49^{4-4} \cdot 4^{9-4} = 4^5 \cdot 49^0 = 1024.$
1112. $49^9 \cdot 121^{10} : 5929^9 = 49^9 \cdot 121^{10} : (49^9 \cdot 121^9) = 49^{9-9} \cdot 121^{10-9} =$
 $= 49^0 \cdot 121^1 = 121.$
1113. $7^9 \cdot 11^{10} : 77^9 = 7^9 \cdot 11^{10} : (7^9 \cdot 11^9) = 7^{9-9} \cdot 11^{10-9} = 7^0 \cdot 11^1 = 11.$
1114. $5^8 \cdot 3^5 : 15^4 = 5^8 \cdot 3^5 : (5^5 \cdot 3^4) = 5^{8-4} \cdot 3^{5-4} = 5^4 \cdot 3^1 = 1875.$
1115. $3^9 \cdot 7^{10} : 21^7 = 3^9 \cdot 7^{10} : (3^7 \cdot 7^7) = 3^{9-7} \cdot 7^{10-7} = 3^2 \cdot 7^3 = 3087.$
1116. $3^8 \cdot 7^{10} : 21^7 = 3^8 \cdot 7^{10} : (3^7 \cdot 7^7) = 3^{8-7} \cdot 7^{10-7} = 3^1 \cdot 7^3 = 1029.$
1117. $(5x-15)(5x+15) - 25x^2 + 10x - 10 = 25x^2 - 225 - 25x^2 + 10x - 10 =$
 $= 10x - 235 = 130 \cdot 10 - 235 = 1065.$
1118. $(2x-18)(2x+18) - 4x^2 - 7x + 48 = 4x^2 - 324 - 4x^2 - 7x + 48 =$
 $= -7x - 276 = -7 \cdot 110 - 276 = -1046.$
1119. $(5x-9)(5x+9) - 25x^2 - 4x - 19 = 25x^2 - 81 - 25x^2 - 4x - 19 =$
 $= -4x - 100 = -4 \cdot 100 - 100 = -500.$
1120. $(5x-16)(5x+16) - 25x^2 - 29 = 25x^2 - 256 - 25x^2 - 29 = -285.$
1121. $(2x-7)(2x+7) - 4x^2 - 45 = 4x^2 - 49 - 4x^2 - 45 = -94.$
1122. $(6x-13)(6x+13) - 36x^2 + x - 37 = 36x^2 - 169 - 36x^2 + x - 37 =$
 $= x - 206 = 50 - 206 = -156.$
1123. $(4x-20)(4x+20) - 16x^2 - 7x + 11 = 16x^2 - 400 -$
 $- 16x^2 - 7x + 11 = -7x - 389 = -7 \cdot 60 - 389 = -809.$
1124. $(10x-17)(10x+17) - 100x^2 - 10x - 5 = 100x^2 - 289 -$
 $- 100x^2 - 10x - 5 = -10x - 294 = -10 \cdot 130 - 294 = -1594.$

1125. $(2x-11)(2x+11)-4x^2+x+49=4x^2-121-4x^2+x+49=$
 $=x-72=60-72=-12.$
1126. $(9x-3)(9x+3)-81x^2-39=81x^2-9-81x^2-39=-48.$
1127. $(9x-6)(9x+6)-81x^2-3x-18=81x^2-36-81x^2-3x-18=$
 $=-3\cdot x-54=-3\cdot 120-54=-414.$
1128. $(6x-19)(6x+19)-36x^2-10x-44=36x^2-361-$
 $-36x^2-10x-44=-10x-405=-10\cdot 150-405=-1905.$
1129. $(6x-8)(6x+8)-36x^2+6x+42=36x^2-64-36x^2+6x+42=$
 $=6x-22=6\cdot 150-24=878.$
1130. $(7x-9)(7x+9)-49x^2+7x+20=49x^2-81-49x^2+7x+20=$
 $=7x-61=7\cdot 90-61=569.$
1131. $(3x-9)(3x+9)-9x^2+2x-28=9x^2-81-9x^2+2x-28=$
 $=2x-109=2\cdot 140-109=171.$
1132. $(7x-20)(7x+20)-49x^2-10x+16=49x^2-400-$
 $-49x^2-10x+16=-10x-384=-10\cdot 140-384=-1784.$
1133. $(8x-12)(8x+12)-64x^2+6x+45=64x^2-144-$
 $-64x^2+6x+45=6x-99=6\cdot 140-99=741.$
1134. $(7x-14)(7x+14)-49x^2-4x-42=49x^2-196-$
 $-49x^2-4x-42=-4x-238=-4\cdot 60-238=-478.$
1135. $(4x-1)(4x+1)-16x^2-4x+49=16x^2-1-16x^2-4x+49=$
 $=-4x+48=-4\cdot 120+48=-432.$
1136. $(4x-15)(4x+15)-16x^2-3x-26=16x^2-225-$
 $-16x^2-3x-26=-3x-251=-3\cdot 110-251=-581.$
1137. $(8x-8)(8x+8)-64x^2+4x-47=64x^2-64-$
 $-64x^2+4x-47=4x-111=4\cdot 150-111=489.$
1138. $(9x-8)(9x+8)-81x^2-4x+32=81x^2-64-$
 $-81x^2-4x+32=-4x-32=-4\cdot 70-32=-312.$
1139. $(3x-16)(3x+16)-9x^2-8=9x^2-256-9x^2-8=-264.$
1140. $(7x-13)(7x+13)-49x^2-6x-29=49x^2-169-$
 $-49x^2-6x-29=-6x-198=-6\cdot 100-198=-798.$
1141. $(9x-12)(9x+12)-81x^2-7x+44=81x^2-144-$
 $-81x^2-7x+44=-7x-100=-7\cdot 70-100=-590.$

1142. $(2x-20)(2x+20)-4x^2-10x-21=4x^2-400-4x^2-10x-21=-10x-421=-10\cdot120-421=-1621.$
1143. $(7x-12)(7x+12)-49x^2+7x-21=49x^2-144-49x^2+7x-21=7x-165=7\cdot80-165=395.$
1144. $(5x-14)(5x+14)-25x^2-8=25x^2-196-25x^2-8=-204.$
1145. $(4x-5)(4x+5)-16x^2+8x-48=16x^2-25-16x^2+8x-48=8x-73=8\cdot120-73=887.$
1146. $(8x-16)(8x+16)-64x^2-3x+2=64x^2-256-64x^2-3x+2=-3x-254=-3\cdot120-254=-614.$
1147. $(7x-7)(7x+7)-49x^2+3x-25=49x^2-49-49x^2+3x-25=3x-74=3\cdot130-74=316.$
1148. $(2x-11)(2x+11)-4x^2-2x+35=4x^2-121-4x^2-2x+35=-2x-86=-2\cdot110-86=-306.$
1149. $(7x-7)(7x+7)-49x^2-2x+15=49x^2-49-49x^2-2x+15=-2x-34=-2\cdot120-34=-274.$
1150. $(4x-5)(4x+5)-16x^2+33=16x^2-25-16x^2+33=8.$
1151. $(5x-10)(5x+10)-25x^2+5x-36=25x^2-100-25x^2+5x-36=5x-136=5\cdot60-136=164.$
1152. $(4x-7)(4x+7)-16x^2+10x-36=16x^2-49-16x^2+10x-36=10x-85=10\cdot70-85=615.$
1153. $(2x-1)(2x+1)-4x^2-4x+43=4x^2-1-4x^2-4x+43=-4x+42=-4\cdot130+42=-478.$
1154. $(2x-15)(2x+15)-4x^2+x-14=4x^2-25-4x^2+x-14=x-39=60-39=21.$
1155. $(2x-20)(2x+20)-4x^2+10x+13=4x^2-400-4x^2+10x+13=10x-387=10\cdot60-387=213.$
1156. $(7x-19)(7x+19)-49x^2-4x+22=49x^2-361-49x^2-4x+22=-4x-339=-4\cdot150-339=-939.$
1157. $(9x-5)(9x+5)-81x^2+9x+20=81x^2-25-81x^2+9x+20=9x-5=9\cdot60-5=535.$
1158. $(4x-11)(4x+11)-16x^2-7x+41=16x^2-121-16x^2-7x+41=-7x+80=-7\cdot120-111=-951.$

1159. $(3x-19)(3x+19)-9x^2+2x-20=9x^2-361-9x^2+2x-20=$
 $=2x-381=2\cdot150-381=-81.$
1160. $(4x-13)(4x+13)-16x^2-9x-45=16x^2-169-$
 $-16x^2-9x-45=-9x-214=-9\cdot80-214=-934.$
1161. $(6x-20)(6x+20)-36x^2+6x+20=36x^2-400-$
 $-36x^2+6x+20=6x-380=6\cdot100-380=220.$
1162. $(8x-3)(8x+3)-64x^2+7x-21=64x^2-9-64x^2+7x-21=$
 $=7x-30=7\cdot150-30=1020.$
1163. $(6x-16)(6x+16)-36x^2-10x-14=36x^2-256-$
 $-36x^2-10x-14=-10x-270=-10\cdot100-270=-1270.$
1164. $(5x-1)(5x+1)-25x^2-5x-38=25x^2-1-25x^2-5x-38=$
 $=-5x-39=-5\cdot130-39=-689.$
1165. $(7x-18)(7x+18)-49x^2-6x+15=49x^2-324-$
 $-49x^2-6x+15=-6x-309=-6\cdot80-309=-789.$
1166. $(8x-8)(8x+8)-64x^2-9x-47=64x^2-64-64x^2-9x-47=$
 $=-9x-111=-9\cdot130-111=-1281.$
1167. $(2x-13)(2x+13)-4x^2+3x+8=4x^2-169-4x^2+3x+8=$
 $=3x-161=3\cdot90-161=109.$
1168. $(8x-2)(8x+2)-64x^2+x-18=64x^2-4-64x^2+x-18=$
 $=x-22=90-22=68.$
1169. $(10x-13)(10x+13)-100x^2-8x+47=100x^2-169-$
 $-100x^2-8x+47=-8x-122=-8\cdot150-122=-1322.$
1170. $(5x-20)(5x+20)-25x^2-10x-40=25x^2-400-$
 $-25x^2-10x-40=-10x-440=-10\cdot90-440=-1340.$
1171. $(8x-11)(8x+11)-64x^2+1=64x^2-121-64x^2+1=-120.$
1172. $(3x-19)(3x+19)-9x^2+x-41=9x^2-361-9x^2+x-41=$
 $=x-402=90-402=-312.$
1173. $(3x-12)(3x+12)-9x^2+7x-4=9x^2-144-9x^2+7x-4=$
 $=7x-148=7\cdot100-148=552.$
1174. $(9x-16)(9x+16)-81x^2+6x+30=81x^2-256-$
 $-81x^2+6x+30=6x-226=6\cdot70-226=194.$

$$1175. (2x-16)(2x+16) - 4x^2 + 27 = 4x^2 - 256 - 4x^2 + 27 = -229.$$

$$1176. (9x-13)(9x+13) - 81x^2 + 9x - 4 = 81x^2 - 169 - 81x^2 + 9x - 4 = 9x - 173 = 9 \cdot 100 - 173 = 727.$$

$$1177. (9x-1)(9x+1) - 81x^2 - 9x - 15 = 81x^2 - 1 - 81x^2 - 9x - 15 = -9x - 16 = -9 \cdot 140 - 16 = -1276.$$

$$1178. (2x-6)(2x+6) - 4x^2 + 8x - 47 = 4x^2 - 36 - 4x^2 + 8x - 47 = 8x - 83 = 8 \cdot 70 - 83 = 477.$$

$$1179. 8^{\sqrt{8}+6} \cdot 8^{-5-\sqrt{8}} = 8^{\sqrt{8}+6-5-\sqrt{8}} = 8^1 = 8.$$

$$1180. 7^{\sqrt{5}+9} \cdot 7^{-4-\sqrt{5}} = 7^{\sqrt{5}+9-4-\sqrt{5}} = 7^5 = 16807.$$

$$1181. 9^{\sqrt{2}+6} \cdot 9^{-1-\sqrt{2}} = 9^{\sqrt{2}+6-1-\sqrt{2}} = 9^5 = 59049.$$

$$1182. 2^{\sqrt{5}+2} \cdot 2^{-1-\sqrt{5}} = 2^{\sqrt{5}+2-1-\sqrt{5}} = 2^1 = 2.$$

$$1183. 4^{\sqrt{8}+3} \cdot 4^{1-\sqrt{8}} = 4^{\sqrt{8}+3+1-\sqrt{8}} = 4^4 = 256.$$

$$1184. 2^{\sqrt{5}+5} \cdot 2^{-1-\sqrt{5}} = 2^{\sqrt{5}+5-1-\sqrt{5}} = 2^4 = 16.$$

$$1185. 7^{\sqrt{3}+6} \cdot 7^{-5-\sqrt{3}} = 7^{\sqrt{3}+6-5-\sqrt{3}} = 7^1 = 7.$$

$$1186. 4^{\sqrt{6}+9} \cdot 4^{-5-\sqrt{6}} = 4^{\sqrt{6}+9-5-\sqrt{6}} = 4^4 = 256.$$

$$1187. 5^{\sqrt{6}+3} \cdot 5^{-1-\sqrt{6}} = 5^{\sqrt{6}+3-1-\sqrt{6}} = 5^2 = 25.$$

$$1188. 2^{\sqrt{6}+9} \cdot 2^{-6-\sqrt{6}} = 2^{\sqrt{6}+9-6-\sqrt{6}} = 2^3 = 8.$$

$$1189. 4^{\sqrt{2}+1} \cdot 4^{4-\sqrt{2}} = 4^{\sqrt{2}+1+4-\sqrt{2}} = 4^5 = 1024.$$

$$1190. 9^{\sqrt{2}+10} \cdot 9^{-9-\sqrt{2}} = 9^{\sqrt{2}+10-9-\sqrt{2}} = 9^1 = 9.$$

$$1191. 5^{\sqrt{7}+6} \cdot 5^{-3-\sqrt{7}} = 5^{\sqrt{7}+6-3-\sqrt{7}} = 5^3 = 125.$$

$$1192. 3^{\sqrt{5}+4} \cdot 3^{-1-\sqrt{5}} = 3^{\sqrt{5}+4-1-\sqrt{5}} = 3^3 = 27.$$

$$1193. 3^{\sqrt{8}+6} \cdot 3^{-1-\sqrt{8}} = 3^{\sqrt{8}+6-1-\sqrt{8}} = 3^5 = 243.$$

$$1194. 9^{\sqrt{8}+10} \cdot 9^{-9-\sqrt{8}} = 9^{\sqrt{8}+10-9-\sqrt{8}} = 9^1 = 9.$$

$$1195. 8^{\sqrt{3}+9} \cdot 8^{-6-\sqrt{3}} = 8^{\sqrt{3}+9-6-\sqrt{3}} = 8^3 = 512.$$

$$1196. 6^{\sqrt{8}+4} \cdot 6^{-2-\sqrt{8}} = 6^{\sqrt{8}+4-2-\sqrt{8}} = 6^2 = 36.$$

$$1197. 3^{\sqrt{2}+5} \cdot 3^{-3-\sqrt{2}} = 3^{\sqrt{2}+5-3-\sqrt{2}} = 3^2 = 9.$$

$$1198. 7^{\sqrt{11}+8} \cdot 7^{-4-\sqrt{11}} = 7^{\sqrt{11}+8-4-\sqrt{11}} = 7^4 = 2401.$$

$$1199. 4^{\sqrt{7}+2} \cdot 4^{1-\sqrt{7}} = 4^{\sqrt{7}+2+1-\sqrt{7}} = 4^3 = 64.$$

$$1200. 3^{\sqrt{2}+4} \cdot 3^{-3-\sqrt{2}} = 3^{\sqrt{2}+4-3-\sqrt{2}} = 3^1 = 3.$$

$$1201. 2^{\sqrt{6}+6} \cdot 2^{-4-\sqrt{6}} = 2^{\sqrt{6}+6-4-\sqrt{6}} = 2^2 = 4.$$

1202. $9^{\sqrt{3}+10} \cdot 9^{-8-\sqrt{3}} = 9^{\sqrt{3}+10-8-\sqrt{3}} = 9^2 = 81.$
1203. $7^{\sqrt{2}+6} \cdot 7^{-2-\sqrt{2}} = 7^{\sqrt{2}+6-2-\sqrt{2}} = 7^4 = 2401.$
1204. $7^{\sqrt{3}+4} \cdot 7^{1-\sqrt{3}} = 7^{\sqrt{3}+4+1-\sqrt{3}} = 7^5 = 16807.$
1205. $4^{\sqrt{5}+1} \cdot 4^{2-\sqrt{5}} = 4^{\sqrt{5}+1+2-\sqrt{5}} = 4^3 = 64.$
1206. $2^{\sqrt{3}+5} \cdot 2^{-2-\sqrt{3}} = 2^{\sqrt{3}+5-2-\sqrt{3}} = 2^3 = 8.$
1207. $5^{\sqrt{2}+9} \cdot 5^{-4-\sqrt{2}} = 5^{\sqrt{2}+9-4-\sqrt{2}} = 5^5 = 3125.$
1208. $2^{\sqrt{11}+10} \cdot 2^{-8-\sqrt{11}} = 2^{\sqrt{11}+10-8-\sqrt{11}} = 2^2 = 4.$
1209. $5^{\sqrt{6}+7} \cdot 5^{-5-\sqrt{6}} = 5^{\sqrt{6}+7-5-\sqrt{6}} = 5^2 = 25.$
1210. $8^{\sqrt{5}+4} \cdot 8^{-2-\sqrt{5}} = 8^{\sqrt{5}+4-2-\sqrt{5}} = 8^2 = 64.$
1211. $8^{\sqrt{5}+2} \cdot 8^{3-\sqrt{5}} = 8^{\sqrt{5}+2+3-\sqrt{5}} = 8^5 = 32768.$
1212. $9^{\sqrt{2}+9} \cdot 9^{-8-\sqrt{2}} = 9^{\sqrt{2}+9-8-\sqrt{2}} = 9^1 = 9.$
1213. $6^{\sqrt{11}+8} \cdot 6^{-3-\sqrt{11}} = 6^{\sqrt{11}+8-3-\sqrt{11}} = 6^5 = 7776.$
1214. $9^{\sqrt{3}+2} \cdot 9^{1-\sqrt{3}} = 9^{\sqrt{3}+2+1-\sqrt{3}} = 9^3 = 729.$
1215. $9^{\sqrt{3}+2} \cdot 9^{2-\sqrt{3}} = 9^{\sqrt{3}+2+2-\sqrt{3}} = 9^4 = 6561.$
1216. $9^{\sqrt{2}+3} \cdot 9^{1-\sqrt{2}} = 9^{\sqrt{2}+3+1-\sqrt{2}} = 9^4 = 6561.$
1217. $3^{\sqrt{5}+7} \cdot 3^{-4-\sqrt{5}} = 3^{\sqrt{5}+7-4-\sqrt{5}} = 3^3 = 27.$
1218. $9^{\sqrt{7}+4} \cdot 9^{-2-\sqrt{7}} = 9^{\sqrt{7}+4-2-\sqrt{7}} = 9^2 = 81.$
1219. $2^{\sqrt{6}+8} \cdot 2^{-6-\sqrt{6}} = 2^{\sqrt{6}+8-6-\sqrt{6}} = 2^2 = 4.$
1220. $6^{\sqrt{11}+10} \cdot 6^{-6-\sqrt{11}} = 6^{\sqrt{11}+10-6-\sqrt{11}} = 6^4 = 1296.$
1221. $9^{\sqrt{11}+3} \cdot 9^{-2-\sqrt{11}} = 9^{\sqrt{11}+3-2-\sqrt{11}} = 9^1 = 9.$
1222. $9^{\sqrt{3}+6} \cdot 9^{-4-\sqrt{3}} = 9^{\sqrt{3}+6-4-\sqrt{3}} = 9^2 = 81.$
1223. $9^{\sqrt{11}+8} \cdot 9^{-3-\sqrt{11}} = 9^{\sqrt{11}+8-3-\sqrt{11}} = 9^5 = 59049.$
1224. $9^{\sqrt{3}+9} \cdot 9^{-5-\sqrt{3}} = 9^{\sqrt{3}+9-5-\sqrt{3}} = 9^4 = 6561.$
1225. $3^{\sqrt{5}+10} \cdot 3^{-6-\sqrt{5}} = 3^{\sqrt{5}+10-6-\sqrt{5}} = 3^4 = 81.$
1226. $6^{\sqrt{3}+3} \cdot 6^{1-\sqrt{3}} = 6^{\sqrt{3}+3+1-\sqrt{3}} = 6^4 = 1296.$
1227. $4^{\sqrt{11}+3} \cdot 4^{2-\sqrt{11}} = 4^{\sqrt{11}+3+2-\sqrt{11}} = 4^5 = 1024.$
1228. $6^{\sqrt{8}+8} \cdot 6^{-3-\sqrt{8}} = 6^{\sqrt{8}+8-3-\sqrt{8}} = 6^5 = 7776.$
1229. $8^{\sqrt{5}+6} \cdot 8^{-1-\sqrt{5}} = 8^{\sqrt{5}+6-1-\sqrt{5}} = 8^5 = 32768.$
1230. $9^{\sqrt{3}+6} \cdot 9^{-2-\sqrt{3}} = 9^{\sqrt{3}+6-2-\sqrt{3}} = 9^4 = 6561.$
1231. $3^{\sqrt{11}+9} \cdot 3^{-8-\sqrt{11}} = 3^{\sqrt{11}+9-8-\sqrt{11}} = 3^1 = 3.$

$$1232. 4^{\sqrt{3}+10} \cdot 4^{-5-\sqrt{3}} = 4^{\sqrt{3}+10-5-\sqrt{3}} = 4^5 = 1024.$$

$$1233. 2^{\sqrt{2}+3} \cdot 2^{1-\sqrt{2}} = 2^{\sqrt{2}+3+1-\sqrt{2}} = 2^4 = 16.$$

$$1234. 9^{\sqrt{8}+10} \cdot 9^{-5-\sqrt{8}} = 9^{\sqrt{8}+10-5-\sqrt{8}} = 9^5 = 59049.$$

$$1235. 6^{\sqrt{6}+4} \cdot 6^{-2-\sqrt{6}} = 6^{\sqrt{6}+4-2-\sqrt{6}} = 6^2 = 36.$$

$$1236. 5^{\sqrt{7}+1} \cdot 5^{3-\sqrt{7}} = 5^{\sqrt{7}+1+3-\sqrt{7}} = 5^4 = 625.$$

$$1237. 8^{\sqrt{7}+4} \cdot 8^{-1-\sqrt{7}} = 8^{\sqrt{7}+4-1-\sqrt{7}} = 8^3 = 512.$$

$$1238. 3^{\sqrt{8}+4} \cdot 3^{1-\sqrt{8}} = 3^{\sqrt{8}+4+1-\sqrt{8}} = 3^5 = 243.$$

$$1239. 9^{\sqrt{8}+6} \cdot 9^{-4-\sqrt{8}} = 9^{\sqrt{8}+6-4-\sqrt{8}} = 9^2 = 81.$$

$$1240. 5^{\sqrt{3}+7} \cdot 5^{-6-\sqrt{3}} = 5^{\sqrt{3}+7-6-\sqrt{3}} = 5^1 = 5.$$

$$1241. 3^{\sqrt{2}+7} \cdot 3^{-2-\sqrt{2}} = 3^{\sqrt{2}+7-2-\sqrt{2}} = 3^5 = 243.$$

$$1242. \left(7\frac{1}{2} - \frac{3}{8}\right) \cdot 25,6 = \left(7 + \frac{4-3}{8}\right) \cdot 25,6 = 7 \cdot 25,6 + \frac{25,6}{8} =$$

$$= 179,2 + 3,2 = 182,4.$$

$$1243. \left(4\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) \cdot 0,24 = \left(4 + \frac{3+4}{6}\right) \cdot 0,24 = 4 \cdot 0,24 + \frac{7}{6} \cdot 0,24 =$$

$$= 0,96 + 0,28 = 1,24.$$

$$1244. \left(2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{8}\right) \cdot 12 = \left(3 + \frac{8+9}{24}\right) \cdot 12 = 3 \cdot 12 + \frac{17}{24} \cdot 12 = 36 + 8,5 = 44,5.$$

$$1245. \left(1\frac{4}{5} + \frac{1}{4}\right) \cdot 200 = \left(1 + \frac{16+5}{20}\right) \cdot 200 = 1 \cdot 200 + \frac{21}{20} \cdot 200 =$$

$$= 200 + 210 = 410.$$

$$1246. \left(1\frac{4}{5} + 5\frac{2}{3}\right) \cdot 468,75 = \left(6 + \frac{12+10}{15}\right) \cdot 468,75 =$$

$$= 6 \cdot 468,75 + \frac{22}{15} \cdot 468,75 = 3500.$$

$$1247. \left(7\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}\right) \cdot 3 = \left(9 + \frac{3+2}{6}\right) \cdot 3 = 9 \cdot 3 + \frac{5}{6} \cdot 3 = 29,5.$$

$$1248. \left(\frac{5}{8} + 3\frac{3}{4}\right) \cdot 40 = \left(3 + \frac{20+24}{32}\right) \cdot 40 = 3 \cdot 40 + \frac{44}{32} \cdot 40 = 175.$$

$$1249. \left(-\frac{1}{4} - 6\frac{2}{3}\right) \cdot 96 = \left(-6 - \frac{3+8}{12}\right) \cdot 96 = -6 \cdot 96 - \frac{11}{12} \cdot 96 = -664.$$

$$1250. \left(-\frac{5}{8} + \frac{1}{4}\right) \cdot 1,28 = -\left(\frac{5-2}{8}\right) \cdot 1,28 = -\frac{3}{8} \cdot 1,28 = -0,48.$$

$$1251. \left(-1\frac{1}{6} + 3\frac{1}{3}\right) \cdot 450 = \left(2 + \frac{2-1}{6}\right) \cdot 450 = 2 \cdot 450 + \frac{1}{6} \cdot 450 = 975.$$

$$1252. \left(-1\frac{5}{6} - \frac{2}{7}\right) \cdot 262,5 = \left(-1 - \frac{35+12}{42}\right) \cdot 262,5 = \\ = -1 \cdot 262,5 - \frac{47}{42} \cdot 262,5 = -556,25.$$

$$1253. \left(-2\frac{3}{5} - \frac{5}{8}\right) \cdot 0,4 = \left(-2 - \frac{24+25}{40}\right) \cdot 0,4 = -2 \cdot 0,4 - \frac{49}{40} \cdot 0,4 = -1,29.$$

$$1254. \left(-5\frac{2}{3} - 1\frac{5}{7}\right) \cdot 10,5 = \left(-6 - \frac{14+15}{21}\right) \cdot 10,5 = \\ = -6 \cdot 10,5 - \frac{29}{21} \cdot 10,5 = -77,5.$$

$$1255. \left(5\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4}\right) \cdot 100 = \left(7 + \frac{2+3}{4}\right) \cdot 100 = 7 \cdot 100 + \frac{5}{4} \cdot 100 = 825.$$

$$1256. \left(-2\frac{4}{5} + 1\frac{3}{8}\right) \cdot 8 = \left(-1 + \frac{-32+15}{40}\right) \cdot 8 = -1 \cdot 8 - \frac{17}{40} \cdot 8 = -11,4.$$

$$1257. \left(-3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{7}\right) \cdot 437,5 = \left(-4 - \frac{14+15}{35}\right) \cdot 437,5 = \\ = -4 \cdot 437,5 - \frac{29}{35} \cdot 437,5 = -2112,5.$$

$$1258. \left(-3\frac{3}{5} + 2\frac{1}{2}\right) \cdot 0,1 = \left(-1 + \frac{-6+5}{10}\right) \cdot 0,1 = -1 \cdot 0,1 - \frac{1}{10} \cdot 0,1 = -0,11.$$

$$1259. \left(3\frac{1}{6} + 5\frac{1}{2}\right) \cdot 0,24 = \left(8 + \frac{1+3}{6}\right) \cdot 0,24 = 8 \cdot 0,24 + \frac{4}{6} \cdot 0,24 = 2,08.$$

$$1260. \left(5\frac{1}{2} + 2\frac{1}{8}\right) \cdot 40 = \left(7 + \frac{4+1}{8}\right) \cdot 40 = 7 \cdot 40 + \frac{5}{8} \cdot 40 = 305.$$

$$1261. \left(\frac{3}{8} + 4\frac{1}{3}\right) \cdot 240 = \left(4 + \frac{9+8}{24}\right) \cdot 240 = 4 \cdot 240 + \frac{17}{24} \cdot 240 = 1130.$$

$$1262. \left(-2\frac{1}{9} - 2\frac{5}{6}\right) \cdot 17,28 = \left(-4 - \frac{2+15}{18}\right) \cdot 17,28 = \\ = -4 \cdot 17,28 - \frac{17}{18} \cdot 17,28 = -85,44.$$

$$1263. \left(-\frac{5}{6} + 2\frac{4}{5}\right) \cdot 48 = \left(2 + \frac{-25+24}{30}\right) \cdot 48 = 2 \cdot 48 - \frac{1}{30} \cdot 48 = 94,4.$$

$$1264. \left(-\frac{7}{8} + 3\frac{4}{5} \right) \cdot 8 = \left(3 + \frac{-35+32}{40} \right) \cdot 8 = 3 \cdot 8 - \frac{3}{40} \cdot 8 = 23,4.$$

$$1265. \left(1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{8} \right) \cdot 24 = \left(2 + \frac{8+3}{24} \right) \cdot 24 = 2 \cdot 24 + \frac{11}{24} \cdot 24 = 59.$$

$$1266. \left(3\frac{1}{5} + 2\frac{3}{7} \right) \cdot 0,7 = \left(5 + \frac{7+15}{35} \right) \cdot 0,7 = 5 \cdot 0,7 + \frac{22}{35} \cdot 0,7 = 3,94.$$

$$1267. \left(-\frac{1}{6} + 1\frac{5}{9} \right) \cdot 2,16 = \left(1 + \frac{-3+10}{18} \right) \cdot 2,16 = 2,16 \cdot 1 + \frac{7}{18} \cdot 2,16 = 3.$$

$$1268. \left(-\frac{3}{8} + 6\frac{1}{3} \right) \cdot 2,4 = \left(6 + \frac{-9+8}{24} \right) \cdot 2,4 = 6 \cdot 2,4 - \frac{1}{24} \cdot 2,4 = 14,3.$$

$$1269. \left(-3\frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \cdot 6 = \left(-3 - \frac{3+2}{12} \right) \cdot 6 = -3 \cdot 6 - \frac{5}{12} \cdot 6 = -20,5.$$

$$1270. \left(-2\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right) \cdot 96 = \left(-2 + \frac{-8+3}{12} \right) \cdot 96 = -2 \cdot 96 - \frac{5}{12} \cdot 96 = -232.$$

$$1271. \left(-3\frac{3}{4} - \frac{2}{5} \right) \cdot 250 = \left(-3 - \frac{15+8}{20} \right) \cdot 250 =$$

$$= -3 \cdot 250 - \frac{23}{20} \cdot 250 = -1037,5.$$

$$1272. \left(-2\frac{4}{7} + 1\frac{3}{4} \right) \cdot 4,48 = \left(-1 + \frac{-16+21}{28} \right) \cdot 4,48 =$$

$$= -1 \cdot 4,48 + \frac{5}{28} \cdot 4,48 = -3,68.$$

$$1273. \left(\frac{1}{6} + 2\frac{4}{5} \right) \cdot 187,5 = \left(2 + \frac{5+24}{30} \right) \cdot 187,5 =$$

$$= 2 \cdot 187,5 + \frac{29}{30} \cdot 187,5 = 556,25.$$

$$1274. \left(-\frac{3}{4} - 1\frac{1}{9} \right) \cdot 90 = \left(-1 - \frac{27+4}{36} \right) \cdot 90 = -1 \cdot 90 - \frac{31}{36} \cdot 90 = -167,5.$$

$$1275. \left(-4\frac{3}{4} + 6\frac{2}{3} \right) \cdot 3,84 = \left(2 - \frac{9-8}{12} \right) \cdot 3,84 = 2 \cdot 3,84 - \frac{1}{12} \cdot 3,84 = 7,36.$$

$$1276. \left(-2\frac{1}{4} - \frac{2}{3} \right) \cdot 12 = \left(-2 - \frac{3+8}{12} \right) \cdot 12 = -2 \cdot 12 - \frac{11}{12} \cdot 12 = -35.$$

$$1277. \left(-1\frac{1}{6} - 8\frac{1}{2} \right) \cdot 2,4 = \left(-9 - \frac{1+3}{6} \right) \cdot 2,4 = -9 \cdot 2,4 - \frac{4}{6} \cdot 2,4 = -23,2.$$

$$1278. \left(2\frac{1}{7} - 4\frac{1}{2}\right) \cdot 2,24 = \left(-2 + \frac{2-7}{14}\right) \cdot 2,24 = \\ = -2 \cdot 2,24 - \frac{5}{14} \cdot 2,24 = -5,28.$$

$$1279. \left(\frac{2}{5} - 4\frac{2}{3}\right) \cdot 93,75 = \left(-4 + \frac{6-10}{15}\right) \cdot 93,75 = \\ = -4 \cdot 93,75 - \frac{4}{15} \cdot 93,75 = -400.$$

$$1280. \left(1\frac{2}{9} + \frac{2}{5}\right) \cdot 360 = \left(1 + \frac{10+18}{45}\right) \cdot 360 = 1 \cdot 360 + \frac{28}{45} \cdot 360 = 584.$$

$$1281. \left(1\frac{5}{7} + 3\frac{3}{4}\right) \cdot 140 = \left(4 + \frac{20+21}{28}\right) \cdot 140 = 4 \cdot 140 + \frac{41}{28} \cdot 140 = 765.$$

$$1282. \left(-\frac{7}{8} + 8\frac{1}{2}\right) \cdot 32 = \left(8 - \frac{7-4}{8}\right) \cdot 32 = 8 \cdot 32 - \frac{3}{8} \cdot 32 = 244.$$

$$1283. \left(1\frac{1}{8} + 2\frac{2}{3}\right) \cdot 7,68 = \left(3 + \frac{3+16}{24}\right) \cdot 7,68 = \\ = 3 \cdot 7,68 + \frac{19}{24} \cdot 7,68 = 29,12.$$

$$1284. \left(-2\frac{5}{7} - 2\frac{5}{6}\right) \cdot 1,68 = \left(-4 - \frac{30+35}{42}\right) \cdot 1,68 = \\ = -4 \cdot 1,68 - \frac{65}{42} \cdot 1,68 = -9,32.$$

$$1285. \left(-3\frac{1}{5} + 2\frac{5}{6}\right) \cdot 9,6 = \left(-1 - \frac{6-25}{30}\right) \cdot 9,6 = \\ = -1 \cdot 9,6 + \frac{19}{30} \cdot 9,6 = -3,52$$

$$1286. \left(3\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3}\right) \cdot 48 = \left(4 + \frac{9+8}{12}\right) \cdot 48 = 4 \cdot 48 + \frac{17}{12} \cdot 48 = 260.$$

$$1287. \left(-\frac{3}{4} + 8\frac{1}{2}\right) \cdot 0,08 = \left(8 - \frac{3-2}{4}\right) \cdot 0,08 = 8 \cdot 0,08 - \frac{1}{4} \cdot 0,08 = 0,62.$$

$$1288. \left(-2\frac{1}{9} - 1\frac{7}{8}\right) \cdot 1,44 = \left(-3 - \frac{8+63}{72}\right) \cdot 1,44 = \\ = -3 \cdot 1,44 - \frac{71}{72} \cdot 1,44 = -5,74.$$

$$1289. \left(-1\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right) \cdot 96 = \left(-1 - \frac{3+2}{12}\right) \cdot 96 = -1 \cdot 96 - \frac{5}{12} \cdot 96 = -136.$$

$$1290. \left(1\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}\right) \cdot 24 = \frac{3-4}{6} \cdot 24 = -\frac{1}{6} \cdot 24 = -4.$$

$$1291. \left(-3\frac{3}{5} + 2\frac{5}{7}\right) \cdot 14 = \left(-1 - \frac{21-25}{35}\right) \cdot 14 = -1 \cdot 14 + \frac{4}{35} \cdot 14 = -12, 4.$$

$$1292. \left(\frac{5}{6} + 7\frac{1}{2}\right) \cdot 0,6 = \left(7 + \frac{5+3}{6}\right) \cdot 0,6 = 7 \cdot 0,6 + \frac{8}{6} \cdot 0,6 = 5.$$

$$1293. \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right) \cdot 2 = \frac{8-5}{20} \cdot 2 = \frac{3}{20} \cdot 2 = 0,3.$$

$$1294. \left(\frac{1}{3} + 4\frac{3}{4}\right) \cdot 60 = \left(4 + \frac{4+9}{12}\right) \cdot 60 = 4 \cdot 60 + \frac{13}{12} \cdot 60 = 305.$$

$$1295. \left(-3\frac{1}{5} + \frac{2}{7}\right) \cdot 5,6 = \left(-3 - \frac{7-10}{35}\right) \cdot 5,6 =$$

$$= -3 \cdot 5,6 + \frac{3}{35} \cdot 5,6 = -16,32.$$

$$1296. \left(1\frac{3}{7} + 6\frac{1}{3}\right) \cdot 84 = \left(7 + \frac{9+7}{21}\right) \cdot 84 = 7 \cdot 84 + \frac{16}{21} \cdot 84 = 652.$$

$$1297. \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) \cdot 7,5 = \frac{6+5}{15} \cdot 7,5 = \frac{11}{15} \cdot 7,5 = 5,5.$$

$$1298. \left(3\frac{1}{2} - \frac{5}{8}\right) \cdot 100 = \left(3 + \frac{4-5}{8}\right) \cdot 100 = 3 \cdot 100 - \frac{1}{8} \cdot 100 = 287,5.$$

$$1299. \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4}\right) \cdot 240 = \frac{10-3}{12} \cdot 240 = \frac{7}{12} \cdot 240 = 140.$$

$$1300. \left(5\frac{1}{3} + 3\frac{1}{6}\right) \cdot 1,44 = \left(8 + \frac{2+1}{6}\right) \cdot 1,44 = 8 \cdot 1,44 + \frac{3}{6} \cdot 1,44 = 12,24.$$

$$1301. \left(2\frac{1}{6} - 7\frac{1}{2}\right) \cdot 375 = \left(-5 + \frac{1-3}{6}\right) \cdot 375 = -5 \cdot 375 - \frac{2}{6} \cdot 375 = -2000.$$

$$1302. \left(-\frac{5}{6} - 1\frac{3}{8}\right) \cdot 38,4 = \left(-1 - \frac{40+9}{48}\right) \cdot 38,4 =$$

$$= -1 \cdot 38,4 - \frac{49}{48} \cdot 38,4 = -84,8.$$

$$1303. \left(\frac{7}{8} + \frac{7}{9}\right) \cdot 5,76 = \frac{63+56}{72} \cdot 5,76 = \frac{119}{72} \cdot 5,76 = 9,52.$$

$$1304. \frac{x \cdot x^{-5}}{x^{-7}} = x^{1-5-(-7)} = x^3 = 6^3 = 216.$$

$$1305. \frac{x^5 \cdot x^{-8}}{x^{-5}} = x^{5-8-(-5)} = x^2 = 7^2 = 49.$$

$$1306. \frac{x^{16} \cdot x^5}{x^{20}} = x^{16+5-20} = x^1 = 2^1 = 2.$$

$$1307. \frac{x^4 \cdot x^5}{x^6} = x^{4+5-6} = x^3 = 7^3 = 343.$$

$$1308. \frac{x^{-19} \cdot x^2}{x^{-18}} = x^{-19+2-(-18)} = x^1 = 5^1 = 5.$$

$$1309. \frac{x^{13} \cdot x^7}{x^{19}} = x^{13+7-19} = x^1 = 7^1 = 7.$$

$$1310. \frac{x^{-12} \cdot x^9}{x^{-5}} = x^{-12+9-(-5)} = x^2 = 7^2 = 49.$$

$$1311. \frac{x^{-13} \cdot x^{-2}}{x^{-18}} = x^{-13-2-(-18)} = x^3 = 4^3 = 64.$$

$$1312. \frac{x \cdot x^5}{x} = x^{1+5-1} = x^5 = 2^5 = 32.$$

$$1313. \frac{x^9 \cdot x^8}{x^{13}} = x^{9+8-13} = x^4 = 5^4 = 625.$$

$$1314. \frac{x^{-20} \cdot x^{10}}{x^{-15}} = x^{-20+10-(-15)} = x^5 = 7^5 = 16807.$$

$$1315. \frac{x^{-5} \cdot x^{-5}}{x^{-12}} = x^{-5-5-(-12)} = x^2 = 4^2 = 16.$$

$$1316. \frac{x^{-5} \cdot x^{-5}}{x^{-11}} = x^{-5-5-(-11)} = x^1 = 7^1 = 7.$$

$$1317. \frac{x^{-9} \cdot x^{10}}{x^0} = x^{-9+10-0} = x^1 = 5^1 = 5.$$

$$1318. \frac{x^7 \cdot x^2}{x^5} = x^{7+2-5} = x^4 = 5^4 = 625.$$

$$1319. \frac{x^9 \cdot x^{-8}}{x^{-3}} = x^{9-8-(-3)} = x^4 = 3^4 = 81.$$

$$1320. \frac{x^9 \cdot x^{10}}{x^{15}} = x^{10+9-15} = x^4 = 5^4 = 625.$$

$$1321. \frac{x^5 \cdot x^{-9}}{x^{-7}} = x^{5-9-(-7)} = x^3 = 3^3 = 27.$$

$$1322. \frac{x^{-6} \cdot x^4}{x^{-7}} = x^{-6+4-(-7)} = x^5 = 3^5 = 243.$$

$$1323. \frac{x^{16} \cdot x^6}{x^{17}} = x^{16+6-17} = x^5 = 9^5 = 59049.$$

$$1324. \frac{x^{-10} \cdot x^{-6}}{x^{-17}} = x^{-10-6-(-17)} = x^1 = 9^1 = 9.$$

$$1325. \sqrt{936^2 - 864^2} = \sqrt{(936-864)(936+864)} = \sqrt{72 \cdot 1800} = \sqrt{36 \cdot 3600} = 360.$$

$$1326. \sqrt{325^2 - 300^2} = \sqrt{(325-300)(325+300)} = \sqrt{25 \cdot 625} = 125.$$

$$1327. \sqrt{35^2 - 28^2} = \sqrt{(35-28)(35+28)} = \sqrt{7 \cdot 63} = \sqrt{49 \cdot 9} = 21.$$

$$1328. \sqrt{320^2 - 192^2} = \sqrt{(320-192)(320+192)} = \sqrt{128 \cdot 512} = \sqrt{64 \cdot 1024} = 256.$$

$$1329. \sqrt{610^2 - 272^2} = \sqrt{(610-272)(610+272)} = \sqrt{338 \cdot 882} = \sqrt{169 \cdot 1746} = 546.$$

$$1330. \sqrt{772^2 - 380^2} = \sqrt{(772-380)(772+380)} = \sqrt{392 \cdot 1152} = \sqrt{196 \cdot 2304} = 672.$$

$$1331. \sqrt{890^2 - 168^2} = \sqrt{(890-168)(890+168)} = \sqrt{722 \cdot 1058} = \sqrt{361 \cdot 2116} = 874.$$

$$1332. \sqrt{34^2 - 16^2} = \sqrt{(34-16)(34+16)} = \sqrt{18 \cdot 50} = \sqrt{9 \cdot 100} = 30.$$

$$1333. \sqrt{1066^2 - 616^2} = \sqrt{(1066-616)(1066+616)} = \sqrt{450 \cdot 1682} = \sqrt{225 \cdot 3364} = 870.$$

$$1334. \sqrt{425^2 - 200^2} = \sqrt{(425-200)(425+200)} = \sqrt{225 \cdot 625} = 375.$$

$$1335. \sqrt{580^2 - 572^2} = \sqrt{(580-572)(580+572)} = \sqrt{8 \cdot 1152} = \sqrt{4 \cdot 2304} = 96.$$

$$1336. \sqrt{259^2 - 84^2} = \sqrt{(259-84)(259+84)} = \sqrt{175 \cdot 343} = \sqrt{25 \cdot 2401} = 245.$$

$$\begin{aligned} 1337. \sqrt{610^2 - 110^2} &= \sqrt{(610 - 110)(610 + 110)} = \sqrt{500 \cdot 720} = \\ &= \sqrt{100 \cdot 3600} = 600. \end{aligned}$$

$$1338. \sqrt{137^2 - 88^2} = \sqrt{(137 - 88)(137 + 88)} = \sqrt{49 \cdot 225} = 105.$$

$$\begin{aligned} 1339. \sqrt{125^2 - 120^2} &= \sqrt{(125 - 120)(125 + 120)} = \sqrt{5 \cdot 245} = \\ &= \sqrt{25 \cdot 49} = 35. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1340. \sqrt{350^2 - 98^2} &= \sqrt{(350 - 98)(350 + 98)} = \sqrt{252 \cdot 448} = \\ &= \sqrt{36 \cdot 3136} = 336. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1341. \sqrt{962^2 - 720^2} &= \sqrt{(962 - 720)(962 + 720)} = \sqrt{242 \cdot 1682} = \\ &= \sqrt{484 \cdot 841} = 638. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1342. \sqrt{894^2 - 306^2} &= \sqrt{(894 - 306)(894 + 306)} = \sqrt{588 \cdot 1200} = \\ &= \sqrt{1764 \cdot 400} = 840. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1343. \sqrt{663^2 - 420^2} &= \sqrt{(663 - 420)(663 + 420)} = \sqrt{243 \cdot 1083} = \\ &= \sqrt{81 \cdot 3249} = 513. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1344. \sqrt{816^2 - 384^2} &= \sqrt{(816 - 384)(816 + 384)} = \sqrt{432 \cdot 1200} = \\ &= \sqrt{144 \cdot 3600} = 720. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1345. \sqrt{238^2 - 210^2} &= \sqrt{(238 - 210)(238 + 210)} = \sqrt{28 \cdot 448} = \\ &= \sqrt{196 \cdot 64} = 112. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1346. \sqrt{1018^2 - 440^2} &= \sqrt{(1018 - 440)(1018 + 440)} = \sqrt{578 \cdot 1458} = \\ &= \sqrt{289 \cdot 2916} = 918. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1347. \sqrt{680^2 - 288^2} &= \sqrt{(680 - 288)(680 + 288)} = \sqrt{398 \cdot 968} = \\ &= \sqrt{796 \cdot 484} = 616. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1348. \sqrt{730^2 - 152^2} &= \sqrt{(730 - 152)(730 + 152)} = \sqrt{578 \cdot 882} = \\ &= \sqrt{289 \cdot 1764} = 714. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1349. \sqrt{545^2 - 300^2} &= \sqrt{(545 - 300)(545 + 300)} = \sqrt{245 \cdot 845} = \\ &= \sqrt{49 \cdot 4225} = 455. \end{aligned}$$

$$1350. \sqrt{148^2 - 140^2} = \sqrt{(148 - 140)(148 + 140)} = \sqrt{8 \cdot 288} = \sqrt{4 \cdot 576} = 48.$$

$$1351. \sqrt{452^2 - 448^2} = \sqrt{(452 - 448)(452 + 448)} = \sqrt{4 \cdot 900} = 60.$$

$$1352. \sqrt{900^2 - 252^2} = \sqrt{(900 - 252)(900 + 252)} = \sqrt{648 \cdot 1152} = \\ = \sqrt{324 \cdot 2304} = 864.$$

$$1353. \sqrt{80^2 - 48^2} = \sqrt{(80 - 48)(80 + 48)} = \sqrt{32 \cdot 128} = \sqrt{64 \cdot 64} = 64.$$

$$1354. \sqrt{490^2 - 392^2} = \sqrt{(490 - 392)(490 + 392)} = \sqrt{98 \cdot 882} = \\ = \sqrt{196 \cdot 441} = 294.$$

$$1355. \sqrt{178^2 - 160^2} = \sqrt{(178 - 160)(178 + 160)} = \sqrt{18 \cdot 338} = \\ = \sqrt{9 \cdot 676} = 78.$$

$$1356. \sqrt{435^2 - 72^2} = \sqrt{(435 - 72)(435 + 72)} = \sqrt{363 \cdot 507} = \\ = \sqrt{121 \cdot 1521} = 429.$$

$$1357. \sqrt{771^2 - 96^2} = \sqrt{(771 - 96)(771 + 96)} = \sqrt{675 \cdot 1733} = \\ = \sqrt{225 \cdot 5199} = 765.$$

$$1358. \sqrt{195^2 - 168^2} = \sqrt{(195 - 168)(195 + 168)} = \sqrt{27 \cdot 363} = \\ = \sqrt{81 \cdot 121} = 99.$$

$$1359. \sqrt{520^2 - 200^2} = \sqrt{(520 - 200)(520 + 200)} = \sqrt{320 \cdot 720} = \\ = \sqrt{64 \cdot 3600} = 480.$$

$$1360. \sqrt{218^2 - 120^2} = \sqrt{(218 - 120)(218 + 120)} = \sqrt{98 \cdot 338} = \\ = \sqrt{49 \cdot 676} = 182.$$

$$1361. \sqrt{656^2 - 144^2} = \sqrt{(656 - 144)(656 + 144)} = \sqrt{514 \cdot 800} = \\ = \sqrt{1024 \cdot 400} = 640.$$

$$1362. \sqrt{52^2 - 20^2} = \sqrt{(52 - 20)(52 + 20)} = \sqrt{32 \cdot 72} = \sqrt{64 \cdot 36} = 48.$$

$$1363. \sqrt{208^2 - 80^2} = \sqrt{(208 - 80)(208 + 80)} = \sqrt{128 \cdot 288} = \\ = \sqrt{256 \cdot 144} = 192.$$

$$1364. \sqrt{348^2 - 240^2} = \sqrt{(348 - 240)(348 + 240)} = \sqrt{108 \cdot 588} = \\ = \sqrt{36 \cdot 1764} = 252.$$

$$1365. \sqrt{221^2 - 220^2} = \sqrt{(221 - 220)(221 + 220)} = \sqrt{1 \cdot 441} = 21.$$

$$1366. \sqrt{70^2 - 42^2} = \sqrt{(70 - 42)(70 + 42)} = \sqrt{28 \cdot 112} = \sqrt{196 \cdot 16} = 56.$$

$$1367. \sqrt{225^2 - 216^2} = \sqrt{(225 - 216)(225 + 216)} = \sqrt{9 \cdot 441} = 63.$$

$$1368. \sqrt{257^2 - 32^2} = \sqrt{(257 - 32)(257 + 32)} = \sqrt{225 \cdot 289} = 255.$$

$$1369. \sqrt{578^2 - 322^2} = \sqrt{(578 - 322)(578 + 322)} = \sqrt{256 \cdot 900} = 480.$$

$$1370. \sqrt{365^2 - 364^2} = \sqrt{(365 - 364)(365 + 364)} = \sqrt{1 \cdot 729} = 27.$$

$$1371. \sqrt{394^2 - 390^2} = \sqrt{(394 - 390)(394 + 390)} = \sqrt{4 \cdot 784} = 56.$$

$$1372. \sqrt{445^2 - 396^2} = \sqrt{(445 - 396)(445 + 396)} = \sqrt{49 \cdot 841} = 203.$$

$$1373. \sqrt{136^2 - 64^2} = \sqrt{(136 - 64)(136 + 64)} = \sqrt{72 \cdot 200} = \\ = \sqrt{144 \cdot 100} = 120.$$

$$1374. \sqrt{250^2 - 70^2} = \sqrt{(250 - 70)(250 + 70)} = \sqrt{180 \cdot 320} = \\ = \sqrt{36 \cdot 1600} = 240.$$

$$1375. \sqrt{386^2 - 190^2} = \sqrt{(386 - 190)(386 + 190)} = \sqrt{196 \cdot 576} = 336.$$

$$1376. \sqrt{75^2 - 72^2} = \sqrt{(75 - 72)(75 + 72)} = \sqrt{3 \cdot 147} = \sqrt{9 \cdot 49} = 21.$$

$$1377. \sqrt{164^2 - 160^2} = \sqrt{(164 - 160)(164 + 160)} = \sqrt{4 \cdot 324} = 36.$$

$$1378. \sqrt{582^2 - 390^2} = \sqrt{(582 - 390)(582 + 390)} = \sqrt{192 \cdot 972} = \\ = \sqrt{64 \cdot 2916} = 432.$$

$$1379. \sqrt{178^2 - 78^2} = \sqrt{(178 - 78)(178 + 78)} = \sqrt{100 \cdot 256} = 160.$$

$$1380. \sqrt{185^2 - 104^2} = \sqrt{(185 - 104)(185 + 104)} = \sqrt{81 \cdot 289} = 153.$$

$$1381. \sqrt{170^2 - 150^2} = \sqrt{(170 - 150)(170 + 150)} = \sqrt{20 \cdot 320} = \\ = \sqrt{100 \cdot 64} = 80.$$

$$1382. \sqrt{169^2 - 120^2} = \sqrt{(169 - 120)(169 + 120)} = \sqrt{49 \cdot 289} = 119.$$

$$1383. \sqrt{89^2 - 80^2} = \sqrt{(89 - 80)(89 + 80)} = \sqrt{9 \cdot 169} = 39.$$

$$1384. \sqrt{450^2 - 270^2} = \sqrt{(450 - 270)(450 + 270)} = \sqrt{180 \cdot 720} = \\ = \sqrt{36 \cdot 3600} = 360.$$

$$1385. \sqrt{195^2 - 48^2} = \sqrt{(195 - 48)(195 + 48)} = \sqrt{147 \cdot 243} = \\ = \sqrt{49 \cdot 729} = 189.$$

$$1386. \sqrt{255^2 - 108^2} = \sqrt{(255-108)(255+108)} = \sqrt{147 \cdot 363} = \\ = \sqrt{49 \cdot 1089} = 231.$$

$$1387. \sqrt{360^2 - 216^2} = \sqrt{(360-216)(360+216)} = \sqrt{144 \cdot 576} = 288.$$

$$1388. \frac{18 \sin 40^\circ \cdot \cos 40^\circ}{\sin 80^\circ} = \frac{9 \sin 80^\circ}{\sin 80^\circ} = 9.$$

$$1389. \frac{10 \sin 16^\circ \cdot \cos 16^\circ}{\sin 32^\circ} = \frac{5 \sin 32^\circ}{\sin 32^\circ} = 5.$$

$$1390. \frac{6 \sin 116^\circ \cdot \cos 116^\circ}{\sin 232^\circ} = \frac{3 \sin 232^\circ}{\sin 232^\circ} = 3.$$

$$1391. \frac{38 \sin 58^\circ \cdot \cos 58^\circ}{\sin 116^\circ} = \frac{19 \sin 116^\circ}{\sin 116^\circ} = 19.$$

$$1392. \frac{18 \sin 117^\circ \cdot \cos 117^\circ}{\sin 234^\circ} = \frac{9 \sin 234^\circ}{\sin 234^\circ} = 9.$$

$$1393. \frac{18 \sin 111^\circ \cdot \cos 111^\circ}{\sin 222^\circ} = \frac{9 \sin 222^\circ}{\sin 222^\circ} = 9.$$

$$1394. \frac{28 \sin 147^\circ \cdot \cos 147^\circ}{\sin 294^\circ} = \frac{14 \sin 294^\circ}{\sin 294^\circ} = 14.$$

$$1395. \frac{28 \sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ}{\sin 40^\circ} = \frac{14 \sin 40^\circ}{\sin 40^\circ} = 14.$$

$$1396. \frac{30 \sin 80^\circ \cdot \cos 80^\circ}{\sin 160^\circ} = \frac{15 \sin 160^\circ}{\sin 160^\circ} = 15.$$

$$1397. \frac{30 \sin 56^\circ \cdot \cos 56^\circ}{\sin 112^\circ} = \frac{15 \sin 112^\circ}{\sin 112^\circ} = 15.$$

$$1398. \frac{6 \sin 115^\circ \cdot \cos 115^\circ}{\sin 230^\circ} = \frac{3 \sin 230^\circ}{\sin 230^\circ} = 3.$$

$$1399. \frac{4 \sin 87^\circ \cdot \cos 87^\circ}{\sin 174^\circ} = \frac{2 \sin 174^\circ}{\sin 174^\circ} = 2.$$

$$1400. \frac{20 \sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ}{\sin 60^\circ} = \frac{10 \sin 60^\circ}{\sin 60^\circ} = 10.$$

$$1401. \frac{2 \sin 80^\circ \cdot \cos 80^\circ}{\sin 160^\circ} = \frac{\sin 160^\circ}{\sin 160^\circ} = 1.$$

$$1402. \frac{40 \sin 4^\circ \cdot \cos 4^\circ}{\sin 8^\circ} = \frac{20 \sin 8^\circ}{\sin 8^\circ} = 20.$$

$$\begin{aligned}
1403. \quad & \frac{44 \sin 12^\circ \cdot \cos 12^\circ}{\sin 24^\circ} = \frac{22 \sin 24^\circ}{\sin 24^\circ} = 22. \\
1404. \quad & \frac{14 \sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ}{\sin 40^\circ} = \frac{7 \sin 40^\circ}{\sin 40^\circ} = 7. \\
1405. \quad & \frac{44 \sin 176^\circ \cdot \cos 176^\circ}{\sin 352^\circ} = \frac{22 \sin 352^\circ}{\sin 352^\circ} = 22. \\
1406. \quad & \frac{28 \sin 101^\circ \cdot \cos 101^\circ}{\sin 202^\circ} = \frac{14 \sin 202^\circ}{\sin 202^\circ} = 14. \\
1407. \quad & \frac{42 \sin 50^\circ \cdot \cos 50^\circ}{\sin 100^\circ} = \frac{21 \sin 100^\circ}{\sin 100^\circ} = 21. \\
1408. \quad & \frac{34 \sin 32^\circ \cdot \cos 32^\circ}{\sin 64^\circ} = \frac{17 \sin 64^\circ}{\sin 64^\circ} = 17. \\
1409. \quad & \frac{40 \sin 7^\circ \cdot \cos 7^\circ}{\sin 14^\circ} = \frac{20 \sin 14^\circ}{\sin 14^\circ} = 20. \\
1410. \quad & \frac{18 \sin 169^\circ \cdot \cos 169^\circ}{\sin 338^\circ} = \frac{9 \sin 338^\circ}{\sin 338^\circ} = 9. \\
1411. \quad & \frac{32 \sin 78^\circ \cdot \cos 78^\circ}{\sin 156^\circ} = \frac{16 \sin 156^\circ}{\sin 156^\circ} = 16. \\
1412. \quad & \frac{32 \sin 88^\circ \cdot \cos 88^\circ}{\sin 176^\circ} = \frac{16 \sin 176^\circ}{\sin 176^\circ} = 16. \\
1413. \quad & \frac{16 \sin 48^\circ \cdot \cos 48^\circ}{\sin 96^\circ} = \frac{8 \sin 96^\circ}{\sin 96^\circ} = 8. \\
1414. \quad & \frac{4 \sin 46^\circ \cdot \cos 46^\circ}{\sin 92^\circ} = \frac{2 \sin 92^\circ}{\sin 92^\circ} = 2. \\
1415. \quad & \frac{26 \sin 76^\circ \cdot \cos 76^\circ}{\sin 152^\circ} = \frac{13 \sin 152^\circ}{\sin 152^\circ} = 13. \\
1416. \quad & \frac{14 \sin 132^\circ \cdot \cos 132^\circ}{\sin 264^\circ} = \frac{7 \sin 264^\circ}{\sin 264^\circ} = 7. \\
1417. \quad & \frac{6 \sin 103^\circ \cdot \cos 103^\circ}{\sin 206^\circ} = \frac{3 \sin 206^\circ}{\sin 206^\circ} = 3. \\
1418. \quad & \frac{38 \sin 109^\circ \cdot \cos 109^\circ}{\sin 218^\circ} = \frac{19 \sin 218^\circ}{\sin 218^\circ} = 19.
\end{aligned}$$

$$1419. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$

$$1420. \frac{42 \sin 92^\circ \cdot \cos 92^\circ}{\sin 184^\circ} = \frac{21 \sin 184^\circ}{\sin 184^\circ} = 21.$$

$$1421. \frac{48 \sin 50^\circ \cdot \cos 50^\circ}{\sin 100^\circ} = \frac{24 \sin 100^\circ}{\sin 100^\circ} = 24.$$

$$1422. \frac{22 \sin 86^\circ \cdot \cos 86^\circ}{\sin 172^\circ} = \frac{11 \sin 172^\circ}{\sin 172^\circ} = 11.$$

$$1423. \frac{8 \sin 21^\circ \cdot \cos 21^\circ}{\sin 42^\circ} = \frac{4 \sin 42^\circ}{\sin 42^\circ} = 4.$$

$$1424. \frac{18 \sin 178^\circ \cdot \cos 178^\circ}{\sin 356^\circ} = \frac{9 \sin 356^\circ}{\sin 356^\circ} = 9.$$

$$1425. \frac{14 \sin 27^\circ \cdot \cos 27^\circ}{\sin 54^\circ} = \frac{7 \sin 54^\circ}{\sin 54^\circ} = 7.$$

$$1426. \frac{8 \sin 104^\circ \cdot \cos 104^\circ}{\sin 208^\circ} = \frac{4 \sin 208^\circ}{\sin 208^\circ} = 4.$$

$$1427. \frac{28 \sin 58^\circ \cdot \cos 58^\circ}{\sin 116^\circ} = \frac{14 \sin 116^\circ}{\sin 116^\circ} = 14.$$

$$1428. \frac{50 \sin 169^\circ \cdot \cos 169^\circ}{\sin 338^\circ} = \frac{25 \sin 338^\circ}{\sin 338^\circ} = 25.$$

$$1429. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$

$$1430. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$

$$1431. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$

$$1432. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$

$$1433. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$

$$1434. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$

- $$1435. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1436. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1437. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1438. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1439. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1440. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1441. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1442. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1443. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1444. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1445. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1446. \frac{16 \sin 127^\circ \cdot \cos 127^\circ}{\sin 254^\circ} = \frac{8 \sin 254^\circ}{\sin 254^\circ} = 8.$$
- $$1447. \frac{12 \sin 42^\circ \cdot \cos 42^\circ}{\sin 84^\circ} = \frac{6 \sin 84^\circ}{\sin 84^\circ} = 6.$$
- $$1448. \frac{8 \sin 137^\circ \cdot \cos 137^\circ}{\sin 274^\circ} = \frac{4 \sin 274^\circ}{\sin 274^\circ} = 4.$$
- $$1449. \frac{32 \sin 118^\circ \cdot \cos 118^\circ}{\sin 236^\circ} = \frac{16 \sin 236^\circ}{\sin 236^\circ} = 16.$$
- $$1450. 18 \cdot 6^{\log_6 2} = 18 \cdot 2 = 36.$$
- $$1451. 4 \cdot 7^{\log_7 7} = 4 \cdot 7 = 28.$$
- $$1452. 2 \cdot 15^{\log_{15} 15} = 2 \cdot 15 = 30.$$

$$1453. 20 \cdot 12^{\log_{12} 11} = 20 \cdot 11 = 220.$$

$$1454. 10 \cdot 12^{\log_{12} 19} = 10 \cdot 19 = 190.$$

$$1455. 4 \cdot 7^{\log_7 4} = 4 \cdot 4 = 16.$$

$$1456. 13 \cdot 6^{\log_6 6} = 13 \cdot 6 = 48.$$

$$1457. 4 \cdot 5^{\log_5 18} = 4 \cdot 18 = 72.$$

$$1458. 6 \cdot 8^{\log_8 8} = 6 \cdot 8 = 48.$$

$$1459. 16 \cdot 8^{\log_8 8} = 16 \cdot 8 = 128.$$

$$1460. 14 \cdot 12^{\log_{12} 15} = 14 \cdot 15 = 210.$$

$$1461. 2 \cdot 11^{\log_{11} 3} = 2 \cdot 3 = 6.$$

$$1462. 17 \cdot 4^{\log_4 14} = 17 \cdot 14 = 238.$$

$$1463. 11 \cdot 9^{\log_9 18} = 11 \cdot 18 = 198.$$

$$1464. 11 \cdot 8^{\log_8 9} = 11 \cdot 9 = 99.$$

$$1465. 17 \cdot 11^{\log_{11} 11} = 17 \cdot 11 = 187.$$

$$1466. 13 \cdot 9^{\log_9 14} = 13 \cdot 14 = 182.$$

$$1467. 16 \cdot 14^{\log_{14} 15} = 16 \cdot 15 = 240.$$

$$1468. 15 \cdot 14^{\log_{14} 4} = 15 \cdot 4 = 60.$$

$$1469. 3 \cdot 7^{\log_7 15} = 3 \cdot 15 = 45.$$

$$1470. 4 \cdot 7^{\log_7 1} = 4 \cdot 1 = 4.$$

$$1471. 10 \cdot 4^{\log_4 17} = 10 \cdot 17 = 170.$$

$$1472. 2 \cdot 13^{\log_{13} 2} = 2 \cdot 2 = 4.$$

$$1473. 7 \cdot 5^{\log_5 11} = 7 \cdot 11 = 77.$$

$$1474. 19 \cdot 14^{\log_{14} 7} = 19 \cdot 7 = 133.$$

$$1475. 15 \cdot 5^{\log_5 17} = 15 \cdot 17 = 255.$$

$$1476. 11 \cdot 12^{\log_{12} 17} = 11 \cdot 17 = 187.$$

$$1477. 4 \cdot 10^{\log_{10} 6} = 4 \cdot 6 = 24.$$

$$1478. 20 \cdot 13^{\log_{13} 10} = 20 \cdot 10 = 200.$$

$$1479. 14 \cdot 4^{\log_4 17} = 14 \cdot 17 = 238.$$

$$1480. 5 \cdot 7^{\log_7 14} = 5 \cdot 14 = 70.$$

$$1481. 2 \cdot 8^{\log_8 11} = 2 \cdot 11 = 22.$$

$$1482. 7 \cdot 9^{\log_9 7} = 7 \cdot 7 = 49.$$

$$1483. 9 \cdot 12^{\log_{12} 12} = 9 \cdot 12 = 108.$$

$$1484. 11 \cdot 15^{\log_{15} 8} = 11 \cdot 8 = 88.$$

$$1485. 7 \cdot 10^{\log_{10} 9} = 7 \cdot 9 = 63.$$

1486. $16 \cdot 6^{\log_6 5} = 16 \cdot 5 = 80.$
1487. $10 \cdot 14^{\log_{14} 15} = 10 \cdot 15 = 150.$
1488. $17 \cdot 13^{\log_{13} 6} = 17 \cdot 6 = 102.$
1489. $8 \cdot 10^{\log_{10} 19} = 8 \cdot 19 = 152.$
1490. $16 \cdot 3^{\log_3 6} = 16 \cdot 6 = 96.$
1491. $18 \cdot 5^{\log_5 16} = 18 \cdot 16 = 288.$
1492. $13 \cdot 10^{\log_{10} 18} = 13 \cdot 18 = 234.$
1493. $8 \cdot 8^{\log_8 15} = 8 \cdot 15 = 120.$
1494. $12 \cdot 8^{\log_8 7} = 12 \cdot 7 = 84.$
1495. $14 \cdot 3^{\log_3 20} = 14 \cdot 20 = 280.$
1496. $20 \cdot 6^{\log_6 13} = 20 \cdot 13 = 260.$
1497. $7 \cdot 8^{\log_8 19} = 7 \cdot 19 = 133.$
1498. $11 \cdot 7^{\log_7 9} = 11 \cdot 9 = 99.$
1499. $2 \cdot 9^{\log_9 16} = 2 \cdot 16 = 32.$
1500. $7 \cdot 6^{\log_6 1} = 7 \cdot 1 = 7.$
1501. $19 \cdot 4^{\log_4 9} = 19 \cdot 9 = 171.$
1502. $9 \cdot 4^{\log_4 10} = 9 \cdot 10 = 90.$
1503. $20 \cdot 15^{\log_{15} 5} = 20 \cdot 5 = 100.$
1504. $17 \cdot 7^{\log_7 8} = 17 \cdot 8 = 136.$
1505. $15 \cdot 6^{\log_6 10} = 15 \cdot 10 = 150.$
1506. $5 \cdot 14^{\log_{14} 13} = 5 \cdot 13 = 65.$
1507. $17 \cdot 4^{\log_4 13} = 17 \cdot 13 = 221.$
1508. $16 \cdot 3^{\log_3 4} = 16 \cdot 4 = 64.$
1509. $12 \cdot 12^{\log_{12} 14} = 12 \cdot 14 = 168.$
1510. $9 \cdot 14^{\log_{14} 12} = 9 \cdot 12 = 108.$
1511. $20 \cdot 5^{\log_5 3} = 20 \cdot 3 = 60.$
1512. $\frac{x^{-10} \cdot x^{-5}}{x^{-20}} = x^{-10-5-(-20)} = x^5 = 8^5 = 32768.$
1513. $\frac{x^0 \cdot x^8}{x^3} = x^{8+0-3} = x^5 = 3^5 = 243.$
1514. $\frac{x^{-4} \cdot x^{-8}}{x^{-17}} = x^{-4-8-(-17)} = x^5 = 8^5 = 32768.$

$$1515. \frac{x^0 \cdot x^2}{x^{-3}} = x^{0+2-(-3)} = x^5 = 8^5 = 32768.$$

$$1516. \frac{x^{10} \cdot x^{-7}}{x^0} = x^{10-7-0} = x^3 = 3^3 = 27.$$

$$1517. \frac{x^{15} \cdot x^{-4}}{x^7} = x^{15-4-7} = x^4 = 8^4 = 4096.$$

$$1518. \frac{x^4 \cdot x^2}{x^3} = x^{4+2-3} = x^3 = 6^3 = 216.$$

$$1519. \frac{x^{16} \cdot x^{10}}{x^{23}} = x^{16+10-23} = x^3 = 8^3 = 512.$$

$$1520. \frac{x^{-7} \cdot x^{-3}}{x^{-11}} = x^{-7-3-(-11)} = x^1 = 9^1 = 9.$$

$$1521. \frac{x^8 \cdot x^6}{x^{12}} = x^{8+6-12} = x^2 = 5^2 = 25.$$

$$1522. \frac{x^{-8} \cdot x^{-5}}{x^{-15}} = x^{-8-5-(-15)} = x^2 = 4^2 = 16.$$

$$1523. \frac{x^{-6} \cdot x}{x^{-10}} = x^{-6+1-(-10)} = x^5 = 2^5 = 32.$$

$$1524. \frac{x^{-14} \cdot x^{10}}{x^{-9}} = x^{-14+10-(-9)} = x^5 = 6^5 = 7776.$$

$$1525. \frac{x^{14} \cdot x}{x^{10}} = x^{14+1-10} = x^5 = 7^5 = 16807.$$

$$1526. \frac{x^{18} \cdot x^9}{x^{26}} = x^{18+9-26} = x^1 = 3^1 = 3.$$

$$1527. \frac{x^{-2} \cdot x^9}{x^6} = x^{9-2-6} = x^1 = 3^1 = 3.$$

$$1528. \frac{x^{11} \cdot x^0}{x^6} = x^{11+0-6} = x^5 = 2^5 = 32.$$

$$1529. \frac{x^{13} \cdot x^5}{x^{16}} = x^{13+5-16} = x^2 = 7^2 = 49.$$

$$1530. \frac{x^4 \cdot x}{x^3} = x^{4+1-3} = x^2 = 6^2 = 36.$$

$$1531. \frac{x^7 \cdot x^6}{x^{11}} = x^{7+6-11} = x^2 = 8^2 = 64.$$

$$1532. \frac{x^{-20} \cdot x^9}{x^{-15}} = x^{-20+9-(-15)} = x^4 = 4^4 = 256.$$

$$1533. \frac{x^{-6} \cdot x^0}{x^{-10}} = x^{-6+0-(-10)} = x^4 = 2^4 = 16.$$

$$1534. \frac{x^{-5} \cdot x^{-5}}{x^{-11}} = x^{-5-5-(-11)} = x^1 = 6^1 = 6.$$

$$1535. \frac{x^{-12} \cdot x^{-6}}{x^{-20}} = x^{-12-6-(-20)} = x^2 = 8^2 = 64.$$

$$1536. \frac{x^4 \cdot x^{-1}}{x} = x^{4-1-0} = x^3 = 2^3 = 8.$$

$$1537. \frac{x^{-10} \cdot x^0}{x^{-13}} = x^{-10+0-(-13)} = x^3 = 6^3 = 216.$$

$$1538. \frac{x^{-4} \cdot x^{-8}}{x^{-16}} = x^{-4-8-(-16)} = x^4 = 6^4 = 1296.$$

$$1539. \frac{x^{15} \cdot x^{-2}}{x^8} = x^{15-2-8} = x^5 = 4^5 = 1024.$$

$$1540. \frac{x^0 \cdot x^{-2}}{x^{-4}} = x^{0-2-(-4)} = x^2 = 8^2 = 64.$$

$$1541. \frac{x^5 \cdot x^{-8}}{x^{-8}} = x^{5-8-(-8)} = x^5 = 6^5 = 7776.$$

$$1542. \frac{x^{-19} \cdot x^5}{x^{-15}} = x^{-19+5-(-15)} = x^1 = 4^1 = 4.$$

$$1543. \frac{x^3 \cdot x^5}{x^4} = x^{5+3-4} = x^4 = 3^4 = 81.$$

$$1544. \frac{x^3 \cdot x^{-7}}{x^{-9}} = x^{3-7-(-9)} = x^5 = 8^5 = 32768.$$

$$1545. \frac{x^{-14} \cdot x^5}{x^{-12}} = x^{-14+5-(-12)} = x^3 = 7^3 = 343.$$

$$1546. \frac{x^{12} \cdot x^5}{x^{16}} = x^{12+5-16} = x^1 = 7^1 = 7.$$

$$1547. \frac{x^{-3} \cdot x^{-7}}{x^{-15}} = x^{-3-7-(-15)} = x^5 = 8^5 = 32768.$$

$$1548. \frac{x^6 \cdot x^9}{x^{12}} = x^{6+9-12} = x^3 = 7^3 = 343.$$

$$1549. \frac{x^{19} \cdot x^{-2}}{x^{14}} = x^{19-2-14} = x^3 = 7^3 = 343.$$

$$1550. \frac{x^{-4} \cdot x^8}{x^0} = x^{-4+8-0} = x^4 = 9^4 = 6561.$$

$$1551. \frac{x^{14} \cdot x^{-9}}{x^4} = x^{14-9-4} = x^3 = 5^3 = 125.$$

$$1552. \frac{x^{-13} \cdot x^{-1}}{x^{-19}} = x^{-13-1-(-19)} = x^5 = 6^5 = 7776.$$

$$1553. \frac{x^{-6} \cdot x^8}{x^0} = x^{-6+8-0} = x^2 = 2^2 = 4.$$

$$1554. \frac{6 \cos 207^\circ}{\cos 27^\circ} = \frac{6 \cos(180^\circ + 27^\circ)}{\cos 27^\circ} = \frac{6 \cos 27^\circ}{\cos 27^\circ} = 6.$$

$$1555. 104 \cdot \log_3 \sqrt[8]{3} = 104 \cdot \frac{1}{8} \cdot \log_3 3 = 13 \cdot 1 = 13.$$

$$1556. 35^{-4,7} \cdot 7^{5,7} : 5^{-3,7} = 5^{-4,7-(-3,7)} \cdot 7^{5,7-4,7} = 5^1 \cdot 7^1 = 35.$$

$$1557. \frac{(\sqrt{13} + \sqrt{7})^2}{10 + \sqrt{91}} = \frac{13 + 2 \cdot \sqrt{13} \cdot \sqrt{7} + 7}{10 + \sqrt{91}} = \frac{20 + 2\sqrt{91}}{10 + \sqrt{91}} = \frac{2(10 + \sqrt{91})}{10 + \sqrt{91}} = 2.$$

$$1558. 36\sqrt{6} \operatorname{tg} \frac{\pi}{6} \sin \frac{\pi}{4} = 36\sqrt{6} \cdot \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 6 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{6} = 36.$$

$$1559. \frac{4 \cos 146^\circ}{\cos 34^\circ} = \frac{4 \cos(180^\circ - 34^\circ)}{\cos 34^\circ} = -\frac{4 \cos 34^\circ}{\cos 34^\circ} = -4.$$

$$1560. \frac{12}{\sin^2 27^\circ + \cos^2 207^\circ} = \frac{12}{\sin^2 27^\circ + \cos^2 (180^\circ + 27^\circ)} = \frac{12}{\sin^2 27^\circ + \cos^2 27^\circ} = \frac{12}{1} = 12.$$

$$1561. \frac{2 \sin(\alpha - 7\pi) + \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}{\sin(\alpha + \pi)} = \frac{-2 \sin \alpha + \sin \alpha}{-\sin \alpha} = \frac{-\sin \alpha}{-\sin \alpha} = 1.$$

$$1562. \frac{7 \sin \alpha + 13 \cos \alpha}{5 \sin \alpha - 17 \cos \alpha} = 3 \Leftrightarrow 7 \sin \alpha + 13 \cos \alpha = 3(5 \sin \alpha - 17 \cos \alpha) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2 \sin \alpha = 64 \cos \alpha \Rightarrow \operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{64}{2} = 32.$$

$$1563. \frac{7(m^5)^6 + 11(m^3)^{10}}{(3m^{15})^2} = \frac{7m^{30} + 11m^{30}}{3^2 \cdot m^{30}} = \frac{18m^{30}}{9m^{30}} = 2.$$

$$1564. \frac{2a-7b+5}{7a-2b+5} = 9 \Leftrightarrow 2a-7b+5 = 9(7a-2b+5) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 61a-11b+40 = 0 \Rightarrow 61a-11b+50 = 10.$$

$$1565. 18x^7 \cdot x^{13} : (3x^{10})^2 = 18x^{20} : (9x^{20}) = 2.$$

$$1566. p(x-7) + p(13-x) = (2(x-7)+1) + (2(13-x)+1) = \\ = 2x-13+27-2x = 14.$$

$$1567. \sqrt{(a-6)^2} + \sqrt{(a-10)^2} = |a-6| + |a-10| \stackrel{6 \leq a \leq 10}{=} a-6-(a-10) = 4.$$

$$1568. \frac{15^5 \sqrt[28]{a} - 7 \sqrt[7]{20 \sqrt{a}}}{2^{35} \sqrt[4]{a}} = \frac{15^{140} \sqrt{a} - 7^{140} \sqrt{a}}{2^{140} \sqrt{a}} = \frac{8^{140} \sqrt{a}}{2^{140} \sqrt{a}} = 4.$$

$$1569. \log_{0,25} 2 = \log_{\frac{1}{4}} 2 = \log_{2^{-2}} 2 = -0,5 \log_2 2 = -0,5.$$

$$1570. \frac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}} = 9^{\log_5 50 - \log_5 2} = 9^{\log_5 \frac{50}{2}} = 9^{\log_5 25} = 9^2 = 81.$$

$$1571. \log_{\sqrt[7]{7}}^2 49 = \log_{7^{\frac{1}{7^2}}}^2 7^2 = \left(\frac{2}{2} \cdot \log_7 7 \right)^2 = 1^2 = 1.$$

В13

1572. Пусть скорость первого автомобилиста составляет x км/ч, тогда первую половину пути второй автомобилист проедет со скоростью $x - 15$ км/ч. Обозначим длину всего пути через $2s$, тогда первый автомобилист на весь путь потратил $\frac{2s}{x}$ часов, а вто-

рой — $\frac{s}{x-15} + \frac{s}{90}$ часов. Учитывая тот факт, что они приехали

одновременно, имеем:

$$\frac{s}{x-15} + \frac{s}{90} = \frac{2s}{x} \Leftrightarrow \frac{90 \cdot x}{90x(x-15)} + \frac{x \cdot (x-15)}{90x(x-15)} - \frac{2 \cdot 90 \cdot (x-15)}{90x(x-15)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{x^2 - 105x + 2700}{x(x-15)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-60)(x-45)}{x(x-15)} = 0 \stackrel{x > 54}{\Rightarrow} x = 60.$$

Следовательно, скорость первого автомобилиста — 60 км/ч.

Ответ: 60.

1573. Пусть скорость первого автомобилиста составляет x км/ч, тогда вторую половину пути второй автомобилист проедет со скоростью $x + 22$ км/ч. Обозначим длину всего пути через $2s$, тогда первый автомобилист на весь путь потратил $\frac{2s}{x}$ часов, а вто-

рой — $\frac{s}{33} + \frac{s}{x+22}$ часов. Учитывая тот факт, что они приехали одновременно, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{s}{x+22} + \frac{s}{33} &= \frac{2s}{x} \Leftrightarrow \frac{33 \cdot x}{33x(x+22)} + \frac{x \cdot (x+22)}{33x(x+22)} - \frac{2 \cdot 33 \cdot (x+22)}{33x(x+22)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{x^2 - 11x + 44 \cdot 33}{x(x+22)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-44)(x+33)}{x(x+22)} = 0 \stackrel{x>0}{\Leftrightarrow} x = 44. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость первого автомобилиста — 44 км/ч.

Ответ: 44.

1574. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{110}{x}$ ч. Тогда обратно он ехал со

скоростью $x + 1$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{110}{x+1} + 1$ ч. Учиты-

вая тот факт, что на обратный путь было затрачено столько же времени, сколько и на путь из А в В, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{110}{x+1} + 1 &= \frac{110}{x} \Leftrightarrow \frac{110 \cdot x}{(x+1)x} + \frac{x \cdot (x+1)}{(x+1)x} - \frac{110 \cdot (x+1)}{(x+1)x} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{x^2 + x - 110}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-10)(x+11)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость велосипедиста на пути из А в В составляет 10 км/ч.

Ответ: 10.

1575. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{70}{x}$ ч. Тогда обратно он ехал со ско-

ростью $x + 3$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{70}{x+3} + 3$ ч. Учитывая

тот факт, что на обратный путь было затрачено столько же времени, сколько и на путь из А в В, имеем:

$$\frac{70}{x+3} + 3 = \frac{70}{x} \Leftrightarrow \frac{70 \cdot x}{x(x+3)} + \frac{3 \cdot x \cdot (x+3)}{x(x+3)} - \frac{70 \cdot (x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x^2 + 9x - 210}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{3(x+10)(x-7)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 7.$$

Следовательно, скорость велосипедиста на пути из А в В составляет 7 км/ч.

Ответ: 7.

1576. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{78}{x}$ ч. Тогда обратно он ехал со скоростью $x + 7$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{78}{x+7} + 7$ ч. Учитывая

тот факт, что на обратный путь было затрачено столько же времени, сколько и на путь из А в В, имеем:

$$\frac{78}{x+7} + 7 = \frac{78}{x} \Leftrightarrow \frac{78 \cdot x}{x(x+7)} + \frac{7 \cdot x \cdot (x+7)}{x(x+7)} - \frac{78 \cdot (x+7)}{x(x+7)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{7x^2 + 7 \cdot 7 \cdot x - 7 \cdot 78}{x(x+7)} = 0 \Leftrightarrow \frac{7(x+13)(x-6)}{x(x+7)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 6.$$

Следовательно, скорость велосипедиста на пути из А в В составляет 6 км/ч.

Ответ: 6.

1577. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{126}{x}$ ч. Тогда обратно он ехал со скоростью $x + 5$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{26}{x+5} + 5$ ч. Учитывая

тот факт, что на обратный путь было затрачено столько же времени, сколько и на путь из А в В, имеем:

$$\frac{126}{x+5} + 5 = \frac{126}{x} \Leftrightarrow \frac{126 \cdot x}{x(x+5)} + \frac{5 \cdot x \cdot (x+5)}{x(x+5)} - \frac{126 \cdot (x+5)}{x(x+5)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{5x^2 + 5 \cdot 5x - 126 \cdot 5}{x(x+5)} = 0 \Leftrightarrow \frac{5(x-9)(x+14)}{x(x+5)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 9.$$

Следовательно, скорость велосипедиста на пути из А в В составляет 9 км/ч.

Ответ: 9.

1578. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{70}{x}$ ч. Тогда обратно он ехал со скоростью $x + 3$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{70}{x+3} + 3$ ч. Учитывая

тот факт, что на обратный путь было затрачено столько же времени, сколько и на путь из А в В, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{70}{x+3} + 3 &= \frac{70}{x} \Leftrightarrow \frac{70 \cdot x}{x(x+3)} + \frac{3 \cdot x \cdot (x+3)}{x(x+3)} - \frac{70 \cdot (x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{3x^2 + 9x - 210}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{3(x+10)(x-7)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 7. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость велосипедиста на пути из В в А составляет $7 + 3 = 10$ км/ч.

Ответ: 10.

1579. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{112}{x}$ ч. Тогда обратно он ехал со скоростью $x + 9$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{112}{x+9} + 9$ ч. Учитывая

тот факт, что на обратный путь было затрачено столько же времени, сколько и на путь из А в В, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{112}{x+9} + 9 &= \frac{112}{x} \Leftrightarrow \frac{112 \cdot x}{x(x+9)} + \frac{9 \cdot x \cdot (x+9)}{x(x+9)} - \frac{112 \cdot (x+9)}{x(x+9)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{9x^2 + 9 \cdot 9x - 112 \cdot 9}{x(x+9)} = 0 \Leftrightarrow \frac{9(x+16)(x-7)}{x(x+9)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 7. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость велосипедиста на пути из В в А составляет $7 + 9 = 16$ км/ч.

Ответ: 16.

1580. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{144}{x}$ ч. Тогда обратно он ехал со скоростью $x + 7$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{144}{x+7} + 7$ ч. Учитывая

тот факт, что на обратный путь было затрачено столько же времени, сколько и на путь из А в В, имеем:

$$\frac{144}{x+7} + 7 = \frac{144}{x} \Leftrightarrow \frac{144 \cdot x}{x(x+7)} + \frac{7 \cdot x \cdot (x+7)}{x(x+7)} - \frac{144 \cdot (x+7)}{x(x+7)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{7x^2 + 7 \cdot 7x - 144 \cdot 7}{x(x+7)} = 0 \Leftrightarrow \frac{7(x+16)(x-9)}{x(x+7)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 9.$$

Следовательно, скорость велосипедиста на пути из В в А составляет $9 + 7 = 16$ км/ч.

Ответ: 16.

1581. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{105}{x}$ ч. Тогда обратно он ехал со

скоростью $x + 8$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{105}{x+8} + 8$ ч. Учитывая

тот факт, что на обратный путь было затрачено столько же времени, сколько и на путь из А в В, имеем:

$$\frac{105}{x+8} + 8 = \frac{105}{x} \Leftrightarrow \frac{105 \cdot x}{x(x+8)} + \frac{8 \cdot x \cdot (x+8)}{x(x+8)} - \frac{105 \cdot (x+8)}{x(x+8)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{8x^2 + 8 \cdot 8x - 105 \cdot 8}{x(x+8)} = 0 \Leftrightarrow \frac{8(x+15)(x-7)}{x(x+8)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 7.$$

Следовательно, скорость велосипедиста на пути из В в А составляет $7 + 8 = 15$ км/ч.

Ответ: 15.

1582. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{104}{x}$ ч. Тогда обратно он ехал со

скоростью $x + 5$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{104}{x+5} + 5$ ч. Учитывая

тот факт, что на обратный путь было затрачено столько же времени, сколько и на путь из А в В, имеем:

$$\frac{104}{x+5} + 5 = \frac{104}{x} \Leftrightarrow \frac{104 \cdot x}{x(x+5)} + \frac{5 \cdot x \cdot (x+5)}{x(x+5)} - \frac{104 \cdot (x+5)}{x(x+5)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{5x^2 + 5 \cdot 5x - 104 \cdot 5}{x(x+5)} = 0 \Leftrightarrow \frac{5(x+13)(x-8)}{x(x+5)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 8.$$

Следовательно, скорость велосипедиста на пути из В в А составляет $8 + 5 = 13$ км/ч.

Ответ: 13.

1583. Пусть скорость первого велосипедиста составляет x км/ч и на весь путь он потратил $\frac{192}{x}$ ч. Тогда скорость второго велоси-

педиста составит $x - 4$ км/ч, а на весь путь он потратит $\frac{192}{x-4}$ ч.

Учитывая тот факт, что первый прибыл к финишу на 4 ч раньше, имеем:

$$\begin{aligned}\frac{192}{x-4} - \frac{192}{x} = 4 &\Leftrightarrow \frac{192x}{x(x-4)} - \frac{192(x-4)}{x(x-4)} - \frac{4x(x-4)}{x(x-4)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{4x^2 - 4 \cdot 4x - 4 \cdot 192}{x(x-4)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-16)(x+12)}{x(x-4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 16.\end{aligned}$$

Следовательно, скорость второго велосипедиста составляет $16 - 4 = 12$ км/ч.

Ответ: 12.

1584. Пусть скорость первого велосипедиста составляет x км/ч и на весь путь он потратил $\frac{117}{x}$ ч. Тогда скорость второго велоси-

педиста составит $x - 4$ км/ч, а на весь путь он потратит $\frac{117}{x-4}$ ч.

Учитывая тот факт, что первый прибыл к финишу на 4 ч раньше, имеем:

$$\begin{aligned}\frac{117}{x-4} - \frac{117}{x} = 4 &\Leftrightarrow \frac{117x}{x(x-4)} - \frac{117(x-4)}{x(x-4)} - \frac{4x(x-4)}{x(x-4)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{4x^2 - 4 \cdot 4x - 4 \cdot 117}{x(x-4)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-13)(x+9)}{x(x-4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 13.\end{aligned}$$

Следовательно, скорость второго велосипедиста составляет $13 - 4 = 9$ км/ч.

Ответ: 9.

1585. Пусть скорость первого велосипедиста составляет x км/ч и на весь путь он потратил $\frac{110}{x}$ ч. Тогда скорость второго велоси-

педиста составит $x - 1$ км/ч, а на весь путь он потратит $\frac{110}{x-1}$ ч.

Учитывая тот факт, что первый прибыл к финишу на 1 ч раньше, имеем:

$$\frac{110}{x-1} - \frac{110}{x} = 1 \Leftrightarrow \frac{110x}{x(x-1)} - \frac{110(x-4)}{x(x-1)} - \frac{x(x-1)}{x(x-1)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 - x - 110}{x(x-1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-11)(x+10)}{x(x-1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 11.$$

Следовательно, скорость второго велосипедиста составляет $11 - 1 = 10$ км/ч.

Ответ: 10.

1586. Пусть скорость первого велосипедиста составляет x км/ч и на весь путь он потратил $\frac{182}{x}$ ч. Тогда скорость второго велосипедиста составит $x - 1$ км/ч, а на весь путь он потратит $\frac{182}{x-1}$ ч.

Учитывая тот факт, что первый прибыл к финишу на 1 ч раньше, имеем:

$$\frac{182}{x-1} - \frac{182}{x} = 1 \Leftrightarrow \frac{182x}{x(x-1)} - \frac{182(x-1)}{x(x-1)} - \frac{x(x-1)}{x(x-1)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 - x - 182}{x(x-1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-14)(x+13)}{x(x-1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 14.$$

Следовательно, скорость второго велосипедиста составляет $14 - 1 = 13$ км/ч.

Ответ: 13.

1587. Пусть скорость первого велосипедиста составляет x км/ч и на весь путь он потратил $\frac{224}{x}$ ч. Тогда скорость второго велосипедиста составит $x - 2$ км/ч, а на весь путь он потратит $\frac{224}{x-2}$ ч.

Учитывая тот факт, что первый прибыл к финишу на 2 ч раньше, имеем:

$$\frac{224}{x-2} - \frac{224}{x} = 2 \Leftrightarrow \frac{224x}{x(x-2)} - \frac{224(x-2)}{x(x-2)} - \frac{2x(x-2)}{x(x-2)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{2x^2 - 2 \cdot 2x - 2 \cdot 224}{x(x-2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{2(x-16)(x+14)}{x(x-2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 16.$$

Следовательно, скорость первого велосипедиста составляет 16 км/ч.

Ответ: 16.

1588. Пусть скорость первого велосипедиста составляет x км/ч и на весь путь он потратил $\frac{192}{x}$ ч. Тогда скорость второго велосипедиста составит $x - 4$ км/ч, а на весь путь он потратит $\frac{192}{x - 4}$ ч. Учитывая тот факт, что первый прибыл к финишу на 4 ч раньше, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{192}{x - 4} - \frac{192}{x} = 4 &\Leftrightarrow \frac{192x}{x(x - 4)} - \frac{192(x - 4)}{x(x - 4)} - \frac{4x(x - 4)}{x(x - 4)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{4x^2 - 4 \cdot 4x - 4 \cdot 192}{x(x - 4)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x - 16)(x + 12)}{x(x - 4)} = 0 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x = 16. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость первого велосипедиста составляет 16 км/ч.
 Ответ: 16.

1589. Пусть скорость первого велосипедиста составляет x км/ч и на весь путь он потратил $\frac{150}{x}$ ч. Тогда скорость второго велосипедиста составит $x - 5$ км/ч, а на весь путь он потратит $\frac{150}{x - 5}$ ч. Учитывая тот факт, что первый прибыл к финишу на 5 ч раньше, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{150}{x - 5} - \frac{150}{x} = 5 &\Leftrightarrow \frac{150x}{x(x - 5)} - \frac{150(x - 5)}{x(x - 5)} - \frac{5x(x - 5)}{x(x - 5)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{5x^2 - 5 \cdot 5x - 5 \cdot 150}{x(x - 5)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x - 15)(x + 10)}{x(x - 5)} = 0 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x = 15. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость первого велосипедиста составляет 15 км/ч.
 Ответ: 15.

1590. Пусть скорость лодки в стоячей воде составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(x + 2)$ км/ч, а против течения — $(x - 2)$ км/ч. На путь «туда» лодка потратила $\frac{77}{x - 2}$ ч, а на обратный путь — $\frac{77}{x + 2}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{77}{x - 2} - \frac{77}{x + 2} = 4 &\Leftrightarrow \frac{77(x + 2) - 77(x - 2) - 4(x + 2)(x - 2)}{(x - 2)(x + 2)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{4x^2 - 81 \cdot 4}{(x + 2)(x - 2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x - 9)(x + 9)}{(x + 2)(x - 2)} = 0 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x = 9. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость лодки в стоячей воде составляет 9 км/ч.

Ответ: 9.

1591. Пусть скорость лодки в стоячей воде составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(x + 1)$ км/ч, а против течения — $(x - 1)$ км/ч. На путь «туда» лодка потратила $\frac{80}{x-1}$ ч, а на

обратный путь — $\frac{80}{x+1}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{80}{x-1} - \frac{80}{x+1} &= 2 \Leftrightarrow \frac{80(x+1) - 80(x-1) - 2(x+1)(x-1)}{(x-1)(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{2x^2 - 81 \cdot 2}{(x+1)(x-1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-9)(x+9)}{(x+1)(x-1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 9.\end{aligned}$$

Следовательно, скорость лодки в стоячей воде составляет 9 км/ч.

Ответ: 9.

1592. Пусть скорость лодки в стоячей воде составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(x + 3)$ км/ч, а против течения — $(x - 3)$ км/ч. На путь «туда» лодка потратила $\frac{55}{x-3}$ ч, а на

обратный путь — $\frac{55}{x+3}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{55}{x-3} - \frac{55}{x+3} &= 6 \Leftrightarrow \frac{55(x+3) - 55(x-3) - 6(x+3)(x-3)}{(x-3)(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{6x^2 - 6 \cdot 64}{(x+3)(x-3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-8)(x+8)}{(x+3)(x-3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 8.\end{aligned}$$

Следовательно, скорость лодки в стоячей воде составляет 8 км/ч.

Ответ: 8.

1593. Пусть скорость лодки в стоячей воде составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(x + 2)$ км/ч, а против течения — $(x - 2)$ км/ч. На путь «туда» лодка потратила $\frac{165}{x-2}$ ч, а на

обратный путь — $\frac{165}{x+2}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{165}{x-2} - \frac{165}{x+2} &= 4 \Leftrightarrow \frac{165(x+2) - 165(x-2) - 4(x+2)(x-2)}{(x-2)(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{4x^2 - 4 \cdot 169}{(x+2)(x-2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-13)(x+13)}{(x+2)(x-2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 13.\end{aligned}$$

Следовательно, скорость лодки в стоячей воде составляет 13 км/ч.

Ответ: 13.

1594. Пусть скорость течения составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(10 + x)$ км/ч, а против течения — $(10 - x)$

км/ч. На путь «туда» лодка потратила $\frac{91}{10-x}$ ч, а на обратный

путь — $\frac{91}{10+x}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{91}{10-x} - \frac{91}{10+x} = 6 \Leftrightarrow \frac{91(10+x) - 91(10-x) - 6(10+x)(10-x)}{(10-x)(10+x)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{6x^2 + 182x - 600}{(10+x)(10-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-3)(x+\frac{100}{3})}{(10+x)(10-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 3.$$

Следовательно, скорость течения составляет 3 км/ч.

Ответ: 3.

1595. Пусть скорость течения составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(9 + x)$ км/ч, а против течения — $(9 - x)$ км/ч.

На путь «туда» лодка потратила $\frac{72}{9-x}$ ч, а на обратный путь —

$\frac{72}{9+x}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{72}{9-x} - \frac{72}{9+x} = 6 \Leftrightarrow \frac{72(9+x) - 72(9-x) - 6(9+x)(9-x)}{(9-x)(9+x)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{6x^2 + 144x - 486}{(9+x)(9-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-3)(x+27)}{(10+x)(10-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 3.$$

Следовательно, скорость течения составляет 3 км/ч.

Ответ: 3.

1596. Пусть скорость течения составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(12 + x)$ км/ч, а против течения — $(12 - x)$ км/ч.

На путь «туда» лодка потратила $\frac{140}{12-x}$ ч, а на обратный путь —

$\frac{140}{12+x}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{140}{12-x} - \frac{140}{12+x} = 4 \Leftrightarrow \frac{140(12+x) - 140(12-x) - 4(12+x)(12-x)}{(12-x)(12+x)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{4x^2 + 280x - 576}{(12+x)(12-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-2)(x+72)}{(12+x)(12-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 2.$$

Следовательно, скорость течения составляет 2 км/ч.

Ответ: 2.

1597. Пусть скорость течения составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(11+x)$ км/ч, а против течения — $(11-x)$ км/ч. На путь «туда» лодка потратила $\frac{112}{11-x}$ ч, а на обратный

путь — $\frac{112}{11+x}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{112}{11-x} - \frac{112}{11+x} = 6 \Leftrightarrow \frac{112(11+x) - 112(11-x) - 6(11+x)(11-x)}{(11-x)(11+x)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{6x^2 + 224x - 726}{(11+x)(11-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-3)(x+\frac{121}{3})}{(11+x)(11-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 3.$$

Следовательно, скорость течения составляет 3 км/ч.

Ответ: 3.

1598. Пусть скорость теплохода в стоячей воде составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(x+3)$ км/ч, а против течения — $(x-3)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{352}{x+3}$ ч,

а на обратный путь — $\frac{352}{x-3}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{352}{x+3} + \frac{352}{x-3} = 44 - 6 \Leftrightarrow \frac{352(x-3) + 352(x+3) - 38(x+3)(x-3)}{(x-3)(x+3)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{19x^2 - 352x - 171}{(x+3)(x-3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-19)(x+\frac{9}{19})}{(x+3)(x-3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 19.$$

Следовательно, скорость теплохода в стоячей воде составляет 19 км/ч.

Ответ: 19.

1599. Пусть скорость теплохода в стоячей воде составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(x+2)$ км/ч, а против течения — $(x-2)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{320}{x+2}$ ч,

а на обратный путь — $\frac{320}{x-2}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{320}{x+2} + \frac{320}{x-2} = 40 - 4 \Leftrightarrow \frac{320(x-2) + 320(x+2) - 36(x+2)(x-2)}{(x-2)(x+2)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{9x^2 - 160x - 36}{(x+2)(x-2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-18)(x+\frac{2}{9})}{(x+2)(x-2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 18.$$

Следовательно, скорость теплохода в стоячей воде составляет 18 км/ч.

Ответ: 18.

1600. Пусть скорость теплохода в стоячей воде составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(x+2)$ км/ч, а против течения — $(x-2)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{221}{x+2}$ ч,

а на обратный путь — $\frac{221}{x-2}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{221}{x+2} + \frac{221}{x-2} = 34 - 4 \Leftrightarrow \frac{221(x-2) + 221(x+2) - 30(x+2)(x-2)}{(x-2)(x+2)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{15x^2 - 221x - 60}{(x+2)(x-2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-15)(x+\frac{4}{15})}{(x+2)(x-2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 15.$$

Следовательно, скорость теплохода в стоячей воде составляет 15 км/ч.

Ответ: 15.

1601. Пусть скорость теплохода в стоячей воде составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(x+3)$ км/ч, а против течения — $(x-3)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{567}{x+3}$ ч,

а на обратный путь — $\frac{567}{x-3}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{567}{x+3} + \frac{567}{x-3} = 54 - 6 \Leftrightarrow \frac{567(x-3) + 567(x+3) - 48(x+3)(x-3)}{(x-3)(x+3)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{8x^2 - 189x - 72}{(x+3)(x-3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-24)(x+\frac{3}{8})}{(x+3)(x-3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 24.$$

Следовательно, скорость теплохода в стоячей воде составляет 24 км/ч.

Ответ: 24.

1602. Пусть скорость теплохода в стоячей воде составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(x + 4)$ км/ч, а против течения — $(x - 4)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{384}{x + 4}$ ч,

а на обратный путь — $\frac{384}{x - 4}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{384}{x + 4} + \frac{384}{x - 4} &= 48 - 8 \Leftrightarrow \frac{384(x - 4) + 384(x + 4) - 40(x + 4)(x - 4)}{(x - 4)(x + 4)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{10x^2 - 192x - 160}{(x + 4)(x - 4)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x - 20)(x + 0,8)}{(x + 3)(x - 3)} = 0 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x = 20. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость теплохода в стоячей воде составляет 20 км/ч.

Ответ: 20.

1603. Пусть скорость течения составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(22 + x)$ км/ч, а против течения — $(22 - x)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{483}{22 + x}$ ч, а на

обратный путь — $\frac{483}{22 - x}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{483}{22 + x} + \frac{483}{22 - x} &= 46 - 2 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{483(22 + x) + 483(22 - x) - 44(22 + x)(22 - x)}{(22 + x)(22 - x)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{44x^2 - 44}{(22 + x)(22 - x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x - 1)(x + 1)}{(22 + x)(22 - x)} = 0 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x = 1. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость течения составляет 1 км/ч.

Ответ: 1.

1604. Пусть скорость течения составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(16 + x)$ км/ч, а против течения — $(16 - x)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{240}{16 + x}$ ч, а на

обратный путь — $\frac{240}{16 - x}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{240}{16 + x} + \frac{240}{16 - x} = 40 - 8 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{240(16+x) + 240(16-x) - 32(16+x)(16-x)}{(16+x)(16-x)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{32x^2 - 32 \cdot 16}{(16+x)(16-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-4)(x+4)}{(16+x)(16-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 4.$$

Следовательно, скорость течения составляет 4 км/ч.

Ответ: 4.

1605. Пусть скорость течения составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(28 + x)$ км/ч, а против течения — $(28 - x)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{780}{28+x}$ ч, а на

обратный путь — $\frac{780}{28-x}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{780}{28-x} + \frac{780}{28+x} = 60 - 4 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{780(28+x) + 780(28-x) - 56(28+x)(28-x)}{(28+x)(28-x)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{56x^2 - 56 \cdot 4}{(28+x)(28-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-2)(x+2)}{(28+x)(28-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 2.$$

Следовательно, скорость течения составляет 2 км/ч.

Ответ: 2.

1606. Пусть скорость течения составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(15 + x)$ км/ч, а против течения — $(15 - x)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{224}{15+x}$ ч, а на об-

ратный путь — $\frac{224}{15-x}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{224}{15+x} + \frac{224}{15-x} = 32 - 2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{224(15-x) + 224(15+x) - 30(15+x)(15-x)}{(15+x)(15-x)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{30x^2 - 30 \cdot 1}{(15+x)(15-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-1)(x+1)}{(15+x)(15-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 1.$$

Следовательно, скорость течения составляет 1 км/ч.

Ответ: 1.

1607. Пусть скорость течения составляет x км/ч, тогда скорость теплохода по течению — $(27 + x)$ км/ч, а против течения — $(27 - x)$ км/ч. На путь «туда» теплоход потратил $\frac{720}{27 + x}$ ч, а на

обратный путь — $\frac{720}{27 - x}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{720}{27 + x} + \frac{720}{27 - x} &= 60 - 6 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{720(27 - x) + 720(27 + x) - 54(27 + x)(27 - x)}{(27 + x)(27 - x)} &= 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{54x^2 - 54 \cdot 9}{(27 + x)(27 - x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x - 3)(x + 3)}{(27 + x)(27 - x)} = 0 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x &= 3. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость течения составляет 3 км/ч.

Ответ: 3.

1608. Пусть скорость первого теплохода составляет x км/ч, тогда скорость второго — $(x + 2)$ км/ч. Первый теплоход потратил на весь путь $\frac{99}{x}$ ч, а второй — $\frac{99}{x + 2}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{99}{x} - \frac{99}{x + 2} &= 2 \Leftrightarrow \frac{99(x + 2) - 99x - 2x(x + 2)}{x(x + 2)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{x^2 + 2x - 99}{x(x + 2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x + 11)(x - 9)}{x(x + 2)} = 0 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x &= 9. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость первого теплохода составляет 9 км/ч.

Ответ: 9.

1609. Пусть скорость первого теплохода составляет x км/ч, тогда скорость второго — $(x + 2)$ км/ч. Первый теплоход потратил на весь путь $\frac{195}{x}$ ч, а второй — $\frac{195}{x + 2}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{195}{x} - \frac{195}{x + 2} &= 2 \Leftrightarrow \frac{195(x + 2) - 195x - 2x(x + 2)}{x(x + 2)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{x^2 + 2x - 195}{x(x + 2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x + 15)(x - 13)}{x(x + 2)} = 0 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x &= 13. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость первого теплохода составляет 13 км/ч.

Ответ: 13.

1610. Пусть скорость первого теплохода составляет x км/ч, тогда скорость второго — $(x + 3)$ км/ч. Первый теплоход потратил на весь путь $\frac{154}{x}$ ч, а второй — $\frac{154}{x+3}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{154}{x} - \frac{154}{x+3} &= 3 \Leftrightarrow \frac{154(x+3) - 154x - 3x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{x^2 + 3x - 154}{x(x+3)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(x+14)(x-11)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 11.\end{aligned}$$

Следовательно, скорость первого теплохода составляет 11 км/ч.

Ответ: 11.

1611. Пусть скорость первого теплохода составляет x км/ч, тогда скорость второго — $(x + 3)$ км/ч. Первый теплоход потратил на весь путь $\frac{88}{x}$ ч, а второй — $\frac{88}{x+3}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{88}{x} - \frac{88}{x+3} &= 3 \Leftrightarrow \frac{88(x+3) - 88x - 3x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{x^2 + 3x - 88}{x(x+3)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(x+11)(x-8)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 8.\end{aligned}$$

Следовательно, скорость первого теплохода составляет 8 км/ч.

Ответ: 8.

1612. Пусть скорость первого теплохода составляет x км/ч, тогда скорость второго — $(x + 3)$ км/ч. Первый теплоход потратил на весь путь $\frac{108}{x}$ ч, а второй — $\frac{108}{x+3}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{108}{x} - \frac{108}{x+3} &= 3 \Leftrightarrow \frac{108(x+3) - 108x - 3x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{x^2 + 3x - 108}{x(x+3)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(x+12)(x-9)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 9.\end{aligned}$$

Следовательно, скорость второго теплохода составляет $9 + 3 = 12$ км/ч.

Ответ: 12.

1613. Пусть скорость первого теплохода составляет x км/ч, тогда скорость второго — $(x + 4)$ км/ч. Первый теплоход потратил на весь путь $\frac{117}{x}$ ч, а второй — $\frac{117}{x+4}$ ч, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{117}{x} - \frac{117}{x+4} = 4 \Leftrightarrow \frac{117(x+4) - 117x - 4x(x+4)}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 4x - 117}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+13)(x-9)}{x(x+4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 9.$$

Следовательно, скорость второго теплохода составляет $9 + 4 = 13$ км/ч.

Ответ: 13.

1614. Пусть скорость первого теплохода составляет x км/ч, тогда скорость второго — $(x + 1)$ км/ч. Первый теплоход потратил на весь путь $\frac{210}{x}$ ч, а второй — $\frac{210}{x+1}$ ч, тогда из условия задачи

имеем:

$$\frac{210}{x} - \frac{210}{x+1} = 1 \Leftrightarrow \frac{210(x+1) - 210x - x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + x - 210}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+15)(x-14)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 14.$$

Следовательно, скорость второго теплохода составляет $14 + 1 = 15$ км/ч.

Ответ: 15.

1615. Пусть скорость первого теплохода составляет x км/ч, тогда скорость второго — $(x + 3)$ км/ч. Первый теплоход потратил на весь путь $\frac{108}{x}$ ч, а второй — $\frac{108}{x+3}$ ч, тогда из условия задачи, имеем:

$$\frac{108}{x} - \frac{108}{x+3} = 3 \Leftrightarrow \frac{108(x+3) - 108x - 3x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 3x - 108}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+12)(x-9)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 9.$$

Следовательно, скорость второго теплохода составляет $9 + 3 = 12$ км/ч.

Ответ: 12.

1616. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 2)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 224 деталей $\frac{224}{x}$ часов, а первый — $\frac{224}{x+2}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{224}{x} - \frac{224}{x+2} = 2 \Leftrightarrow \frac{224(x+2) - 224x - 2x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 2x - 224}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+16)(x-14)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 14.$$

Следовательно, второй рабочий производит 14 деталей за час.

Ответ: 14.

1617. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x+3)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 154 деталей $\frac{154}{x}$ часов, а первый — $\frac{154}{x+3}$ часов,

тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{154}{x} - \frac{154}{x+3} = 3 \Leftrightarrow \frac{154(x+3) - 154x - 3x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 3x - 154}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+14)(x-11)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 11.$$

Следовательно, второй рабочий производит 11 деталей за час.

Ответ: 11.

1618. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x+3)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 130 деталей $\frac{130}{x}$ часов, а первый — $\frac{130}{x+3}$

часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{130}{x} - \frac{130}{x+3} = 3 \Leftrightarrow \frac{130(x+3) - 130x - 3x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 3x - 130}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+13)(x-10)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10.$$

Следовательно, второй рабочий производит 10 деталей за час.

Ответ: 10.

1619. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x+1)$ деталь. Второй рабочий тратит на изготовление 110 деталей $\frac{110}{x}$ часов, а первый — $\frac{110}{x+1}$

часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{110}{x} - \frac{110}{x+1} = 1 \Leftrightarrow \frac{110(x+1) - 110x - x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + x - 110}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+11)(x-10)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10.$$

Следовательно, второй рабочий производит 10 деталей за час.

Ответ: 10.

1620. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 1)$ деталь. Второй рабочий тратит на изготовление 210 деталей $\frac{210}{x}$ часов, а первый — $\frac{210}{x+1}$

часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{210}{x} - \frac{210}{x+1} = 1 \Leftrightarrow \frac{210(x+1) - 210x - x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + x - 210}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+15)(x-14)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 14.$$

Следовательно, первый рабочий производит $14 + 1 = 15$ деталей за час.

Ответ: 15.

1621. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 2)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 120 деталей $\frac{120}{x}$ часов, а первый — $\frac{120}{x+2}$

часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{120}{x} - \frac{120}{x+2} = 2 \Leftrightarrow \frac{120(x+2) - 120x - 2x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 2x - 120}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+12)(x-10)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10.$$

Следовательно, первый рабочий производит $10 + 2 = 12$ деталей за час.

Ответ: 12.

1622. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 4)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 165 деталей $\frac{165}{x}$ часов, а первый — $\frac{165}{x+4}$

часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{165}{x} - \frac{165}{x+4} = 4 \Leftrightarrow \frac{165(x+4) - 165x - 4x(x+4)}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 4x - 165}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+15)(x-11)}{x(x+4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 11.$$

Следовательно, первый рабочий производит $11 + 4 = 15$ деталей за час.

Ответ: 15.

1623. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 3)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 304 деталей $\frac{304}{x}$ часов, а первый — $\frac{304}{x+3}$

часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{304}{x} - \frac{304}{x+3} = 3 \Leftrightarrow \frac{304(x+3) - 304x - 3x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^2 + 3x - 304}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+19)(x-16)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 16.$$

Следовательно, первый рабочий производит $16 + 3 = 19$ деталей за час.

Ответ: 19.

1624. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 2)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 35 деталей $\frac{35}{x}$ часов, а первый на изготовле-

ние 21 — $\frac{21}{x+2}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{35}{x} - \frac{21}{x+2} = 4 \Leftrightarrow \frac{35(x+2) - 21x - 4x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-4x^2 + 6x + 70}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(2x+7)(x-5)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 5.$$

Следовательно, второй рабочий производит 5 деталей за час.

Ответ: 5.

1625. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 1)$ деталь. Второй рабочий тратит на изготовление 72 деталей $\frac{72}{x}$ часов, а первый на изготов-

ление 63 — $\frac{63}{x+1}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{72}{x} - \frac{63}{x+1} = 2 \Leftrightarrow \frac{72(x+1) - 63x - 2x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-2x^2 + 7x + 72}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(2x+9)(x-8)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 8.$$

Следовательно, второй рабочий производит 8 деталей за час.

Ответ: 8.

1626. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 2)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 99 деталей $\frac{99}{x}$ часов, а первый на изготовле-

ние 77 — $\frac{77}{x+2}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{99}{x} - \frac{77}{x+2} = 4 \Leftrightarrow \frac{99(x+2) - 77x - 4x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-4x^2 + 14x + 198}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(2x+15)(x-9)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 9.$$

Следовательно, второй рабочий производит 9 деталей за час.

Ответ: 9.

1627. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 4)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 96 деталей $\frac{96}{x}$ часов, а первый на изготовле-

ние 48 — $\frac{48}{x+4}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{96}{x} - \frac{48}{x+4} = 8 \Leftrightarrow \frac{96(x+4) - 48x - 8x(x+4)}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-8x^2 + 16x + 384}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+6)(x-8)}{x(x+4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 8.$$

Следовательно, второй рабочий производит 8 деталей за час.

Ответ: 8.

1628. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 1)$ деталь. Второй рабочий тратит на изготовление 110 деталей $\frac{110}{x}$ часов, а первый на изготов-

ление 99 — $\frac{99}{x+1}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{110}{x} - \frac{99}{x+1} = 2 \Leftrightarrow \frac{110(x+1) - 99x - 2x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-2x^2 + 9x + 110}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(2x+11)(x-10)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10.$$

Следовательно, второй рабочий производит 10 деталей за час.

Ответ: 10.

1629. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 2)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 63 деталей $\frac{63}{x}$ часов, а первый на изготовле-

ние 45 — $\frac{45}{x+1}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{63}{x} - \frac{45}{x+2} = 4 \Leftrightarrow \frac{63(x+2) - 45x - 4x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-4x^2 + 10x + 126}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(4x+13)(x-7)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 7.$$

Следовательно, второй рабочий производит 7 деталей за час.

Ответ: 7.

1630. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 3)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 88 деталей $\frac{88}{x}$ часов, а первый на изготовле-

ние 55 — $\frac{55}{x+3}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{88}{x} - \frac{55}{x+3} = 6 \Leftrightarrow \frac{88(x+3) - 55x - 6x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-6x^2 + 15x + 264}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(2x+11)(x-8)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 8.$$

Следовательно, второй рабочий производит 8 деталей за час.

Ответ: 8.

1631. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 4)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 60 деталей $\frac{60}{x}$ часов, а первый на изготовле-

ние 20 — $\frac{20}{x+4}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{60}{x} - \frac{20}{x+4} = 8 \Leftrightarrow \frac{60(x+4) - 20x - 8x(x+4)}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-8x^2 + 8x + 240}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+5)(x-6)}{x(x+4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 6.$$

Следовательно, второй рабочий производит 6 деталей за час.

Ответ: 6.

1632. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 1)$ деталь. Второй рабочий тратит на изготовление 420 деталей $\frac{420}{x}$ часов, а первый на изго-

товление 399 — $\frac{399}{x+1}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{420}{x} - \frac{399}{x+1} = 2 \Leftrightarrow \frac{420(x+1) - 399x - 2x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-2x^2 + 19x + 420}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(2x+21)(x-20)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 20.$$

Следовательно, первый рабочий производит $20 + 1 = 21$ деталь за час.

Ответ: 21.

1633. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 5)$ деталей. Второй рабочий тратит на изготовление 546 деталей $\frac{546}{x}$ часов, а первый на изготов-

ление 416 — $\frac{416}{x+5}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\frac{546}{x} - \frac{416}{x+5} = 10 \Leftrightarrow \frac{546(x+5) - 416x - 10x(x+5)}{x(x+5)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-10x^2 + 80x + 2730}{x(x+5)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x+17)(x-21)}{x(x+5)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 21.$$

Следовательно, первый рабочий производит $21 + 5 = 26$ деталей за час.

Ответ: 26.

1634. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 2)$ детали. Второй рабочий тра-

тит на изготовление 437 деталей $\frac{437}{x}$ часов, а первый на изготовление 483 — $\frac{483}{x+2}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{483}{x} - \frac{437}{x+2} &= 4 \Leftrightarrow \frac{483(x+2) - 437x - 4x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-4x^2 + 38x + 966}{x(x+2)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(2x+23)(x-21)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 21.\end{aligned}$$

Следовательно, первый рабочий производит $21 + 2 = 23$ детали за час.
 Ответ: 23.

1635. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 4)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 780 деталей $\frac{780}{x}$ часов, а первый на изготовление

660 — $\frac{660}{x+4}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{780}{x} - \frac{660}{x+4} &= 8 \Leftrightarrow \frac{780(x+4) - 660x - 8x(x+4)}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-8x^2 + 88x + 3120}{x(x+4)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(x+15)(x-26)}{x(x+4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 26.\end{aligned}$$

Следовательно, первый рабочий производит $26 + 4 = 30$ деталей за час.
 Ответ: 30.

1636. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 3)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 550 деталей $\frac{550}{x}$ часов, а первый на изготовление

475 — $\frac{475}{x+3}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{550}{x} - \frac{475}{x+3} &= 6 \Leftrightarrow \frac{550(x+3) - 475x - 6x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-6x^2 + 57x + 1650}{x(x+3)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(2x+25)(x-22)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 22.\end{aligned}$$

Следовательно, первый рабочий производит $22 + 3 = 25$ деталей за час.

Ответ: 25.

1637. Пусть второй рабочий делает x деталей за час, тогда первый рабочий за это время делает $(x + 4)$ детали. Второй рабочий тратит на изготовление 525 деталей $\frac{525}{x}$ часов, а первый на изго-

товление 425 — $\frac{425}{x+4}$ часов, тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{525}{x} - \frac{425}{x+4} &= 8 \Leftrightarrow \frac{525(x+4) - 425x - 8x(x+4)}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-8x^2 + 68x + 2100}{x(x+4)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(2x+25)(x-21)}{x(x+4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 21. \end{aligned}$$

Следовательно, первый рабочий производит $21 + 4 = 25$ деталей за час.

Ответ: 25.

1638. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 2)$ литра. Первая труба наполняет резервуар за $\frac{288}{x}$ мин., а вторая — за $\frac{288}{x+2}$ мин., то-

гда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{288}{x} - \frac{288}{x+2} &= 2 \Leftrightarrow \frac{288(x+2) - 288x - 2x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-2x^2 - 2 \cdot 2x + 2 \cdot 288}{x(x+2)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{2(x-16)(x+18)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 16. \end{aligned}$$

Следовательно, первая труба пропускает 16 литров воды в минуту.

Ответ: 16.

1639. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 4)$ литра. Первая труба наполняет резервуар за $\frac{396}{x}$ мин., а вторая — за $\frac{396}{x+4}$ мин., то-

гда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{396}{x} - \frac{396}{x+4} &= 4 \Leftrightarrow \frac{396(x+4) - 396x - 4x(x+4)}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-4x^2 - 4 \cdot 4x + 4 \cdot 396}{x(x+4)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{4(x-18)(x+22)}{x(x+4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 18. \end{aligned}$$

Следовательно, первая труба пропускает 18 литров воды в минуту.

Ответ: 18.

1640. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 2)$ литра. Первая труба наполняет резервуар за $\frac{288}{x}$ мин., а вторая — за $\frac{288}{x+2}$ мин., то-

гда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{288}{x} - \frac{288}{x+2} = 2 &\Leftrightarrow \frac{288(x+2) - 288x - 2x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-2x^2 - 2 \cdot 2x + 2 \cdot 288}{x(x+2)} = 0 &\Leftrightarrow \frac{2(x-16)(x+18)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 16. \end{aligned}$$

Следовательно, первая труба пропускает 16 литров воды в минуту.

Ответ: 16.

1641. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 1)$ литр. Первая труба наполняет резервуар за $\frac{110}{x}$ мин., а вторая — за $\frac{110}{x+1}$ мин.,

тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{110}{x} - \frac{110}{x+1} = 1 &\Leftrightarrow \frac{110(x+1) - 110x - x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-x^2 - x + 110}{x(x+1)} = 0 &\Leftrightarrow \frac{(x-10)(x+11)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10. \end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $10 + 1 = 11$ литров воды в минуту.

Ответ: 11.

1642. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 1)$ литр. Первая труба наполняет резервуар за $\frac{870}{x}$ мин., а вторая — за $\frac{870}{x+1}$ мин.,

тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{870}{x} - \frac{870}{x+1} = 1 &\Leftrightarrow \frac{870(x+1) - 870x - x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-x^2 - x + 870}{x(x+1)} = 0 &\Leftrightarrow \frac{(x-29)(x+30)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 29. \end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $29 + 1 = 30$ литров воды в минуту.

Ответ: 30.

1643. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 3)$ литра. Первая труба наполняет резервуар за $\frac{648}{x}$ мин., а вторая — за $\frac{648}{x+3}$ мин., то-

гда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{648}{x} - \frac{648}{x+3} = 3 &\Leftrightarrow \frac{648(x+3) - 648x - 3x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{-3x^2 - 3 \cdot 3x + 3 \cdot 648}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{3(x-24)(x+27)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 24. \end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $24 + 3 = 27$ литров воды в минуту.

Ответ: 27.

1644. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 2)$ литра. Первая труба наполняет резервуар за $\frac{783}{x}$ мин., а вторая — за $\frac{783}{x+2}$

мин., тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{783}{x} - \frac{783}{x+2} = 2 &\Leftrightarrow \frac{783(x+2) - 783x - 2x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{-2x^2 - 2 \cdot 2x + 2 \cdot 783}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{2(x-27)(x+29)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 27. \end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $27 + 2 = 29$ литров воды в минуту.

Ответ: 29.

1645. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 1)$ литр. Первая труба наполняет резервуар за $\frac{812}{x}$ мин., а вторая — за $\frac{812}{x+1}$ мин.,

тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{812}{x} - \frac{812}{x+1} = 1 &\Leftrightarrow \frac{812(x+1) - 812x - x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{-x^2 - x + 812}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-28)(x+29)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 28. \end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $28 + 1 = 29$ литров воды в минуту.

Ответ: 29.

1646. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 1)$ литр. Первая труба наполняет резервуар объемом 380 литров за $\frac{380}{x}$ мин., а вторая — резервуар объемом 360 литров за $\frac{360}{x+1}$ мин., тогда из

условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{380}{x} - \frac{360}{x+1} = 2 &\Leftrightarrow \frac{380(x+1) - 360x - 2x(x+1)}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{-2x^2 + 18x + 380}{x(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{2(x-19)(x+10)}{x(x+1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 19. \end{aligned}$$

Следовательно, первая труба пропускает 19 литров воды в минуту.
 Ответ: 19.

1647. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 3)$ литра. Первая труба наполняет резервуар объемом 238 литров за $\frac{238}{x}$ мин., а вторая — резервуар объемом 187 литров за $\frac{187}{x+3}$ мин., тогда из

условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{238}{x} - \frac{187}{x+3} = 6 &\Leftrightarrow \frac{238(x+3) - 187x - 6x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{-6x^2 + 33x + 3 \cdot 238}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-14)(2x+17)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 14. \end{aligned}$$

Следовательно, первая труба пропускает 14 литров воды в минуту.
 Ответ: 14.

1648. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 3)$ литра. Первая труба наполняет резервуар объемом 130 литров за $\frac{130}{x}$ мин., а вторая — резервуар объемом 91 литр за $\frac{91}{x+3}$ мин., тогда из ус-

ловия задачи имеем:

$$\frac{130}{x} - \frac{91}{x+3} = 6 \Leftrightarrow \frac{130(x+3) - 91x - 6x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{-6x^2 + 21x + 3 \cdot 130}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-10)(2x+13)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10.$$

Следовательно, первая труба пропускает 10 литров воды в минуту.
 Ответ: 10.

1649. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 2)$ литра. Первая труба наполняет резервуар объемом 120 литров за $\frac{120}{x}$ мин., а

вторая — резервуар объемом 96 литров за $\frac{96}{x+2}$ мин., тогда из

условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{120}{x} - \frac{96}{x+2} &= 4 \Leftrightarrow \frac{120(x+2) - 96x - 4x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-4x^2 + 16x + 240}{x(x+2)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(x-10)(x+6)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10. \end{aligned}$$

Следовательно, первая труба пропускает 10 литров воды в минуту.
 Ответ: 10.

1650. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 5)$ литров. Первая труба наполняет резервуар объемом 864 литра за $\frac{864}{x}$ мин., а

вторая — резервуар объемом 704 литра за $\frac{704}{x+5}$ мин., тогда из

условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{864}{x} - \frac{704}{x+5} &= 10 \Leftrightarrow \frac{864(x+5) - 704x - 10x(x+5)}{x(x+5)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-10x^2 + 110x + 4320}{x(x+5)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(x-27)(x+16)}{x(x+5)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 27. \end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $27 + 5 = 32$ литра воды в минуту.

Ответ: 32.

1651. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 3)$ литра. Первая труба наполняет резервуар объемом 810 литров за $\frac{810}{x}$ мин., а

вторая — резервуар объемом 720 литров за $\frac{720}{x+3}$ мин., тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{810}{x} - \frac{720}{x+3} &= 6 \Leftrightarrow \frac{810(x+3) - 720x - 6x(x+3)}{x(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-6x^2 + 72x + 2430}{x(x+3)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(x-27)(x+15)}{x(x+3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 27. \end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $27 + 3 = 30$ литров воды в минуту.

Ответ: 30.

1652. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 4)$ литра. Первая труба наполняет резервуар объемом 672 литра за $\frac{672}{x}$ мин., а

вторая — резервуар объемом 560 литра за $\frac{560}{x+4}$ мин., тогда из

условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{672}{x} - \frac{560}{x+4} &= 8 \Leftrightarrow \frac{672(x+4) - 560x - 8x(x+4)}{x(x+4)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-8x^2 + 80x + 2688}{x(x+4)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(x-24)(x+14)}{x(x+4)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 24. \end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $24 + 4 = 28$ литров воды в минуту.

Ответ: 28.

1653. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 2)$ литра. Первая труба наполняет резервуар объемом 624 литра за $\frac{624}{x}$ мин., а

вторая — резервуар объемом 572 литра за $\frac{572}{x+2}$ мин., тогда из

условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{624}{x} - \frac{572}{x+2} &= 4 \Leftrightarrow \frac{624(x+2) - 572x - 4x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-4x^2 + 44x + 1248}{x(x+2)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{(x-24)(x+13)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 24. \end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $24 + 2 = 26$ литров воды в минуту.

Ответ: 26.

1654. Пусть первая труба пропускает x литров воды в минуту, тогда вторая труба за это время пропускает $(x + 2)$ литра. Первая труба наполняет резервуар объемом 440 литров за $\frac{440}{x}$ мин., а

вторая — резервуар объемом 396 литра за $\frac{396}{x+2}$ мин., тогда из

условия задачи имеем:

$$\begin{aligned}\frac{440}{x} - \frac{396}{x+2} = 4 &\Leftrightarrow \frac{440(x+2) - 396x - 4x(x+2)}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{-4x^2 + 36x + 880}{x(x+2)} = 0 &\Leftrightarrow \frac{(x-20)(x+11)}{x(x+2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 20.\end{aligned}$$

Следовательно, вторая труба пропускает $20 + 2 = 22$ литра воды в минуту.

Ответ: 22.

1655. Пусть скорость первого автомобилиста составляет x км/ч, тогда первую половину пути второй автомобилист проедет со скоростью $x - 18$ км/ч. Обозначим длину всего пути через $2s$, тогда первый автомобилист на весь путь потратил $\frac{2s}{x}$ часов, а вто-

рой — $\frac{s}{x-18} + \frac{s}{108}$ часов. Учитывая тот факт, что они приехали одновременно, имеем:

$$\begin{aligned}\frac{s}{x-18} + \frac{s}{108} = \frac{2s}{x} &\Leftrightarrow \frac{108x + x(x-18) - 2 \cdot 108 \cdot (x-18)}{108x(x-18)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{x^2 - 126x + 3888}{x(x-18)} = 0 &\Leftrightarrow \frac{(x-72)(x-54)}{x(x-18)} = 0 \stackrel{x>63}{\Rightarrow} x = 72.\end{aligned}$$

Следовательно, скорость первого автомобилиста составляет 72 км/ч.

Ответ: 72.

1656. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{60}{x}$ ч. Тогда автомобилист ехал со

скоростью $x + 50$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{60}{x+50}$ ч. Из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{60}{x} - \frac{60}{x+50} &= 5 \Leftrightarrow \frac{60(x+50) - 60x - 5x(x+50)}{x(x+50)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{5x^2 + 5 \cdot 50x - 50 \cdot 60}{x(x+50)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{5(x+60)(x-10)}{x(x+50)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость велосипедиста составляет 10 км/ч.

Ответ: 10.

1657. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{30}{x}$ ч. Тогда автомобилист ехал со

скоростью $x + 50$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{30}{x+50}$ ч. Из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{30}{x} - \frac{30}{x+50} &= 2,5 \Leftrightarrow \frac{30(x+50) - 30x - 2,5x(x+50)}{x(x+50)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{2,5x^2 + 2,5 \cdot 50x - 50 \cdot 30}{x(x+50)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{2,5(x+60)(x-10)}{x(x+50)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость велосипедиста составляет 10 км/ч.

Ответ: 10.

1658. Пусть из пункта А в пункт В велосипедист ехал со скоростью x км/ч и затратил на это $\frac{30}{x}$ ч. Тогда автомобилист ехал со

скоростью $x + 80$ км/ч и на весь путь затратил $\frac{30}{x+80}$ ч. Из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{30}{x} - \frac{30}{x+80} &= 2 \frac{40}{60} \Leftrightarrow \frac{90(x+80) - 90x - 8x(x+80)}{3x(x+80)} = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{8x^2 + 8 \cdot 80x - 90 \cdot 80}{3x(x+80)} &= 0 \Leftrightarrow \frac{8(x+90)(x-10)}{3x(x+80)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 10. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость велосипедиста составляет 10 км/ч.

Ответ: 10.

1659. Пусть собственная скорость катера составляет x км/ч, тогда скорость катера по течению — $(x + 2)$ км/ч, а против течения — $(x - 2)$ км/ч. На весь путь катер потратил $\frac{15}{x-2} + \frac{15}{x+2}$ ч, что по

условию задачи составляет $18 - 10 - 4 = 4$ ч, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{15}{x-2} + \frac{15}{x+2} = 4 &\Leftrightarrow \frac{15(x+2) + 15(x-2) - 4(x+2)(x-2)}{(x-2)(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{4x^2 - 30x - 16}{(x+2)(x-2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-8)(2x+1)}{(x+2)(x-2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 8. \end{aligned}$$

Следовательно, собственная скорость лодки составляет 8 км/ч.

Ответ: 8.

1660. Пусть собственная скорость байдарки составляет x км/ч, тогда ее скорость по течению — $(x + 3)$ км/ч, а против течения — $(x - 3)$ км/ч. На весь путь байдарка потратила $\frac{15}{x-3} + \frac{15}{x+3}$ ч, что

по условию задачи составляет $18 - 10 - 1$ ч 20 мин = 6 ч 40 мин, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{15}{x-3} + \frac{15}{x+3} = 6\frac{40}{60} &\Leftrightarrow \frac{45(x+3) + 45(x-3) - 20(x+3)(x-3)}{3(x-3)(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{20x^2 - 90x - 180}{3(x+3)(x-3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-6)(2x+3)}{(x+3)(x-3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 6. \end{aligned}$$

Следовательно, собственная скорость байдарки составляет 6 км/ч.

Ответ: 6.

1661. Пусть собственная скорость баржи составляет x км/ч, тогда скорость баржи по течению — $(x + 2)$ км/ч, а против течения — $(x - 2)$ км/ч. На весь путь баржа потратила $\frac{30}{x-2} + \frac{30}{x+2}$ ч, что по

условию задачи составляет $23 - 1 - 2 = 20$ ч, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{30}{x-2} + \frac{30}{x+2} = 20 &\Leftrightarrow \frac{30(x+2) + 30(x-2) - 20(x+2)(x-2)}{(x-2)(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{20x^2 - 60x - 80}{(x+2)(x-2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-4)(x+1)}{(x+2)(x-2)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 4. \end{aligned}$$

Следовательно, собственная скорость баржи составляет 4 км/ч.

Ответ: 4.

1662. Пусть собственная скорость баржи составляет x км/ч, тогда скорость баржи по течению — $(x + 1)$ км/ч, а против течения — $(x - 1)$ км/ч. На весь путь баржа потратила $\frac{30}{x-1} + \frac{30}{x+1}$ ч, что по условию задачи составляет $22 - 8 - 1,5 = 12,5$ ч, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{30}{x-1} + \frac{30}{x+1} = 12,5 &\Leftrightarrow \frac{60(x+1) + 60(x-1) - 25(x+1)(x-1)}{(x-1)(x+1)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{25x^2 - 120x - 25}{(x+1)(x-1)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-5)(5x+1)}{(x+1)(x-1)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 5. \end{aligned}$$

Следовательно, собственная скорость баржи составляет 5 км/ч.

Ответ: 5.

1663. Пусть собственная скорость баржи составляет x км/ч, тогда скорость баржи по течению — $(x + 3)$ км/ч, а против течения — $(x - 3)$ км/ч. На весь путь баржа потратила $\frac{30}{x-3} + \frac{30}{x+3}$ ч, что по условию задачи составляет $21 - 11 - 2,5 = 7,5$ ч, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{30}{x-3} + \frac{30}{x+3} = 7,5 &\Leftrightarrow \frac{60(x+3) + 60(x-3) - 15(x+3)(x-3)}{(x-3)(x+3)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{15x^2 - 120x - 135}{(x+3)(x-3)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-9)(x+1)}{(x+3)(x-3)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 9. \end{aligned}$$

Следовательно, собственная скорость баржи составляет 9 км/ч.

Ответ: 9.

1664. Пусть скорость течения реки составляет x км/ч, тогда скорость баржи по течению — $(8 + x)$ км/ч, а против течения — $(8 - x)$ км/ч. На весь путь баржа потратила $\frac{15}{8+x} + \frac{15}{8-x}$ ч, что по условию задачи составляет $18 - 10 - 4 = 4$ ч, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{15}{8+x} + \frac{15}{8-x} = 4 &\Leftrightarrow \frac{15(8+x) + 15(8-x) - 4(8+x)(8-x)}{(8+x)(8-x)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{4x^2 - 16}{(8+x)(8-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-2)(x+2)}{(8+x)(8-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 2. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость течения составляет 2 км/ч.

Ответ: 2.

1665. Пусть скорость течения реки составляет x км/ч, тогда скорость баржи по течению — $(6 + x)$ км/ч, а против течения — $(6 - x)$ км/ч. На весь путь баржа потратила $\frac{15}{6+x} + \frac{15}{6-x}$ ч, что по условию задачи составляет $18 \text{ ч} - 10 \text{ ч} - 1 \text{ ч} 20 \text{ мин} = 6 \text{ ч} 40 \text{ мин}$, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{15}{6+x} + \frac{15}{6-x} &= 6\frac{40}{60} \Leftrightarrow \frac{45(6+x) + 45(6-x) - 20(6+x)(6-x)}{(6+x)(6-x)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{20x^2 - 180}{(6+x)(6-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-3)(x+3)}{(6+x)(6-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 3. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость течения составляет 3 км/ч.

Ответ: 3.

1666. Пусть скорость течения реки составляет x км/ч, тогда скорость баржи по течению — $(4 + x)$ км/ч, а против течения — $(4 - x)$ км/ч. На весь путь баржа потратила $\frac{30}{4+x} + \frac{30}{4-x}$ ч, что по условию задачи составляет $23 - 1 - 2 = 20$ ч, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{30}{4+x} + \frac{30}{4-x} &= 20 \Leftrightarrow \frac{30(4+x) + 30(4-x) - 20(4+x)(4-x)}{(4+x)(4-x)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{20x^2 - 80}{(4+x)(4-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-2)(x+2)}{(4+x)(4-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 2. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость течения составляет 2 км/ч.

Ответ: 2.

1667. Пусть скорость течения реки составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(5 + x)$ км/ч, а против течения — $(5 - x)$ км/ч. На весь путь лодка потратила $\frac{30}{5+x} + \frac{30}{5-x}$ ч, что по условию задачи составляет $22 - 8 - 1,5 = 12,5$ ч, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{30}{5+x} + \frac{30}{5-x} &= 12,5 \Leftrightarrow \frac{60(5+x) + 60(5-x) - 25(5+x)(5-x)}{(5+x)(5-x)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{25x^2 - 25}{(5+x)(5-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-1)(x+1)}{(5+x)(5-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 1. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость течения составляет 1 км/ч.

Ответ: 1.

1668. Пусть скорость течения реки составляет x км/ч, тогда скорость лодки по течению — $(9 + x)$ км/ч, а против течения — $(9 - x)$ км/ч. На весь путь лодка потратила $\frac{30}{9+x} + \frac{30}{9-x}$ ч, что по

условию задачи составляет $21 - 11 - 2,5 = 7,5$ ч, имеем:

$$\begin{aligned} \frac{30}{9+x} + \frac{30}{9-x} = 7,5 &\Leftrightarrow \frac{60(9+x) + 60(9-x) - 15(9+x)(9-x)}{(9+x)(9-x)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{15x^2 - 135}{(9+x)(9-x)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-3)(x+3)}{(9+x)(9-x)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 3. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость течения составляет 3 км/ч.

Ответ: 3.

1669. Пусть скорость баржи на пути из А в В составляет x км/ч, тогда баржа потратила на путь туда $\frac{208}{x}$ ч, а скорость баржи на

пути из В в А составляла $(x + 5)$ км/ч и на обратный путь было потрачено $\frac{208}{x+5}$ ч. Тогда из условия задачи имеем:

$$\begin{aligned} \frac{208}{x} - \frac{208}{x+5} = 10 &\Leftrightarrow \frac{208(x+5) - 208x - 10x(x+5)}{x(x+5)} = 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{10x^2 + 50x - 5 \cdot 208}{x(x+5)} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x-8)(x+13)}{x(x+5)} = 0 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 8. \end{aligned}$$

Следовательно, скорость баржи на пути из А в В составляет 8 км/ч.

Ответ: 8.

НАЧАЛА АНАЛИЗА

В8

1670. Если прямая параллельна касательной к графику функции в какой-то точке (назовем ее x_0), то ее угловой коэффициент (в нашем случае 6) равен значению производной функции в точке x_0 . Производная функции y будет равна $y' = (x^2 + 7x - 6)' = 2x + 7$. Следовательно, для нахождения искомой точки необходимо, чтобы $2x + 7 = 6$, откуда $x = -0,5$.

Ответ: $-0,5$.

1671. Если прямая параллельна касательной к графику функции в какой-то точке (назовем ее x_0), то ее угловой коэффициент (в нашем случае 4) равен значению производной функции в точке x_0 . Производная функции y будет равна $y' = (x^2 + 7x - 4)' = 2x + 7$. Следовательно, для нахождения искомой точки необходимо, чтобы $2x + 7 = 4$, откуда $x = -1,5$.

Ответ: $-1,5$.

1672. Если прямая параллельна касательной к графику функции в какой-то точке (назовем ее x_0), то ее угловой коэффициент (в нашем случае 5) равен значению производной функции в точке x_0 . Производная функции y будет равна $y' = (x^2 + 4x + 5)' = 2x + 4$. Следовательно, для нахождения искомой точки необходимо, чтобы $2x + 4 = 5$, откуда $x = 0,5$.

Ответ: $0,5$.

1673. Если прямая параллельна касательной к графику функции в какой-то точке (назовем ее x_0), то ее угловой коэффициент (в нашем случае -3) равен значению производной функции в точке x_0 . Производная функции y будет равна $y' = (x^2 + 6x + 8)' = 2x + 6$. Следовательно, для нахождения искомой точки необходимо, чтобы $2x + 6 = -3$, откуда $x = -4,5$.

Ответ: $-4,5$.

1674. Если прямая параллельна касательной к графику функции в какой-то точке (назовем ее x_0), то ее угловой коэффициент (в нашем случае 5) равен значению производной функции в точке x_0 . Производная функции y будет равна $y' = (x^2 - 4x - 6)' = 2x - 4$.

Следовательно, для нахождения искомой точки необходимо, чтобы $2x - 4 = 5$, откуда $x = 4,5$.

Ответ: 4,5.

1675. Если прямая параллельна касательной к графику функции в какой-то точке (назовем ее x_0), то ее угловой коэффициент (в нашем случае 1) равен значению производной функции в точке x_0 . Производная функции y будет равна $y' = (x^3 + 5x^2 + 9x + 15)' = 3x^2 + 10x + 9$. Следовательно, для нахождения искомой точки необходимо, чтобы $3x^2 + 10x + 9 = 1$, откуда $x = -2; -\frac{4}{3}$. Вычис-

лим значения функции в этих точках и проверим, удовлетворяют ли они уравнению касательной:

$$y(-2) = -8 + 20 - 18 + 15 = 9; 9 = -2 + 11 \Rightarrow \text{удовлетворяет}$$

$$y\left(-\frac{4}{3}\right) = -\frac{64}{27} + \frac{80}{9} - 12 + 15 = \frac{257}{27}; -\frac{4}{3} \neq \frac{257}{27} + 11 \Rightarrow \text{не удовлетворяет}$$

Значит, искомая абсцисса точки касания равна -2 .

Ответ: -2 .

1676. Если прямая параллельна касательной к графику функции в какой-то точке (назовем ее x_0), то ее угловой коэффициент (в нашем случае 2) равен значению производной функции в точке x_0 . Производная функции y будет равна $y' = (x^3 + 5x^2 + 9x + 3)' = 3x^2 + 10x + 9$. Следовательно, для нахождения искомой точки необходимо, чтобы $3x^2 + 10x + 9 = 2$, откуда $x = -1; -\frac{7}{3}$. Вычис-

лим значения функции в этих точках и проверим, удовлетворяют ли они уравнению касательной:

$$y(-2) = -1 + 5 - 9 + 3 = -2; -2 = 2 \cdot (-1) \Rightarrow \text{удовлетворяет}$$

$$y\left(-\frac{7}{3}\right) = -\frac{343}{27} + \frac{245}{9} - 21 + 3 = -\frac{94}{27};$$

$$-\frac{94}{27} \neq 2 \cdot \left(-\frac{7}{3}\right) \Rightarrow \text{не удовлетворяет}$$

Значит, искомая абсцисса точки касания равна -1 .

Ответ: -1 .

1677. Если прямая параллельна касательной к графику функции в какой-то точке (назовем ее x_0), то ее угловой коэффициент (в нашем случае 5) равен значению производной функции в точке x_0 .

Производная функции y будет равна $y' = (x^3 - 4x^2 + 9x + 14)' = 3x^2 - 8x + 9$. Следовательно, для нахождения искомой точки необходимо, чтобы $3x^2 - 8x + 9 = 5$, откуда $x = 2; \frac{2}{3}$. Вычислим значения

функции в этих точках и проверим, удовлетворяют ли они уравнению касательной:

$$y(2) = 8 - 16 + 18 + 14 = 24; 24 = 5 \cdot 2 + 14 \Rightarrow \text{удовлетворяет}$$

$$y\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{8}{27} - \frac{16}{9} + 18 + 14 = \frac{824}{27}; \frac{824}{27} \neq 5 \cdot \frac{2}{3} + 14 \Rightarrow \text{не удовлетворяет}$$

Значит, искомая абсцисса точки касания равна 2.

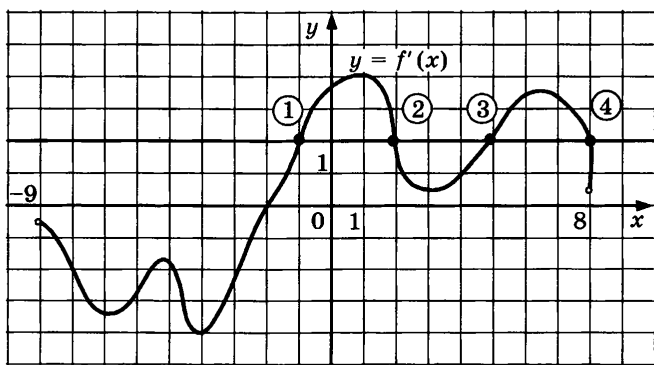
Ответ: 2.

1678. Если прямая параллельна касательной к графику функции в какой-то точке (назовем ее x_0), то ее угловой коэффициент (в нашем случае -4) равен значению производной функции в точке x_0 .

Производная функции y будет равна $y' = (x^3 - 3x^2 - x - 9)' = 3x^2 - 6x - 1$. Следовательно, для нахождения искомой точки необходимо, чтобы $3x^2 - 6x - 1 = -4$, откуда $x = 1$.

Ответ: 1.

1679. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x + 5$, то ее угловой коэффициент равен 2, а, следовательно, нужно найти количество точек, в которых производная функции равна 2. Всего таких точек будет 4.



Ответ: 4.

1680. Заметим, что на промежутке $[-3; 2]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, значит, сама функция убывает, а на промежутке $[2; 3]$

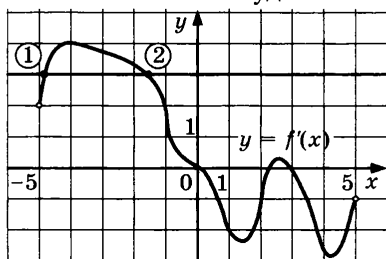
производная положительна, т.е. здесь функция возрастает, следовательно, наименьшее значение достигается в точке $x = 2$.

Ответ: 2.

1681. Заметим, что на всем промежутке $[-4; -1]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = -1$.

Ответ: -1 .

1682. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 3x - 8$, то ее угловой коэффициент равен 3, а, следовательно, нужно найти количество точек, в которых производная функции равна 3. Всего таких точек будет 2.

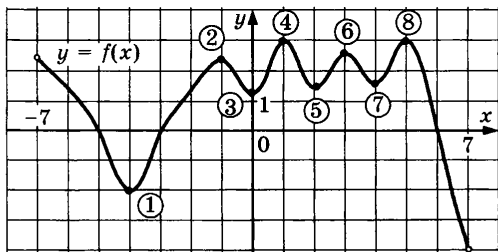


Ответ: 2.

1683. Прямая $y = 1$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 7.

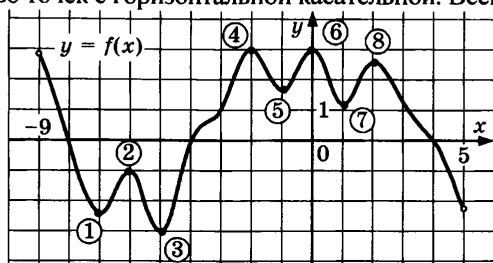
Ответ: 7.

1684. Прямая $y = 13$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



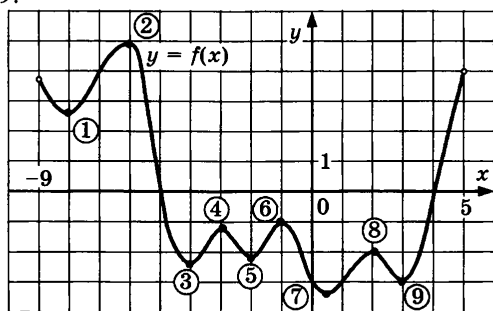
Ответ: 8.

1685. Прямая $y = 5$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



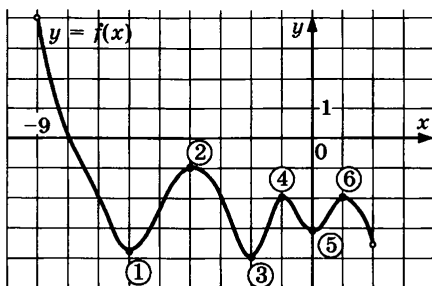
Ответ: 8.

1686. Прямая $y = -16$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 9.



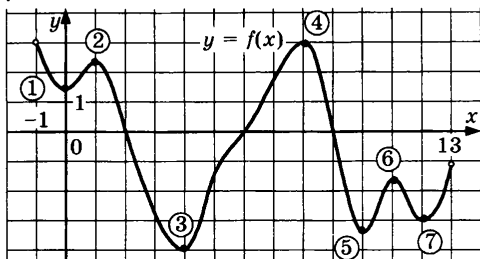
Ответ: 9.

1687. Прямая $y = 5$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 6.



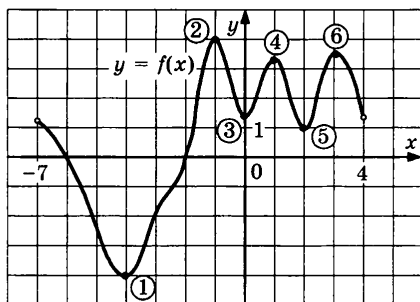
Ответ: 6.

1688. Прямая $y = -5$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 7.



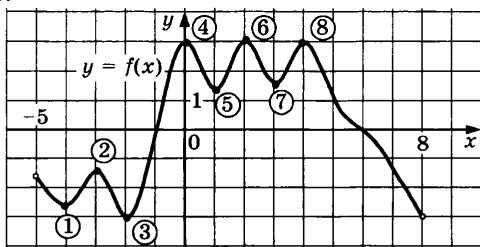
Ответ: 7.

1689. Прямая $y = -17$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 6.



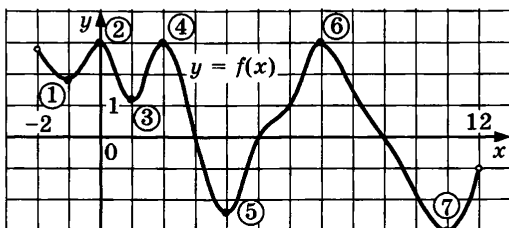
Ответ: 6.

1690. Прямая $y = -19$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



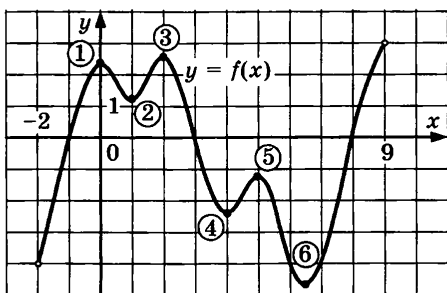
Ответ: 8.

1691. Прямая $y = 4$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 7.



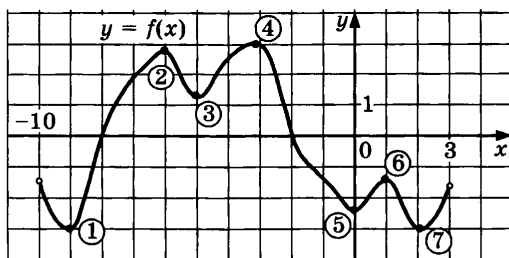
Ответ: 7.

1692. Прямая $y = 16$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 6.



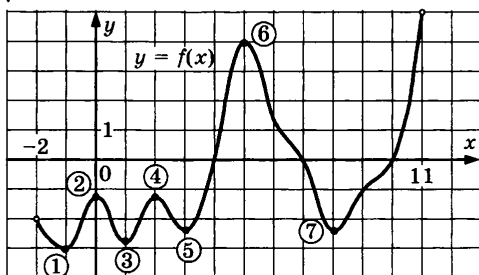
Ответ: 6.

1693. Прямая $y = 15$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 7.



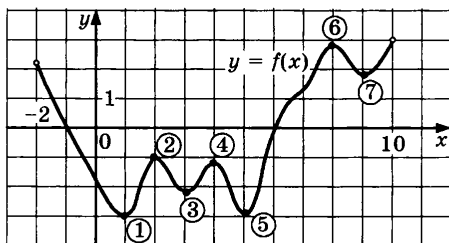
Ответ: 7.

1694. Прямая $y = -8$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 7.



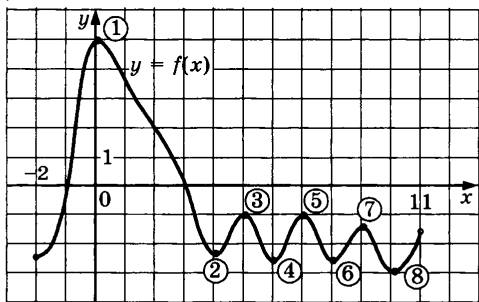
Ответ: 7.

1695. Прямая $y = -17$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 7.



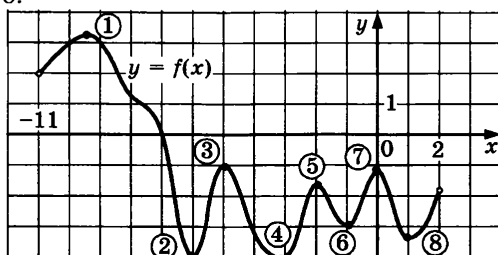
Ответ: 7.

1696. Прямая $y = -17$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



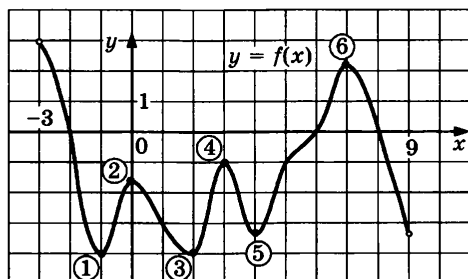
Ответ: 8.

1697. Прямая $y = 16$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



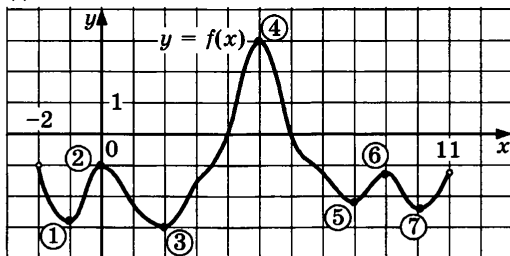
Ответ: 8.

1698. Прямая $y = -15$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 6.



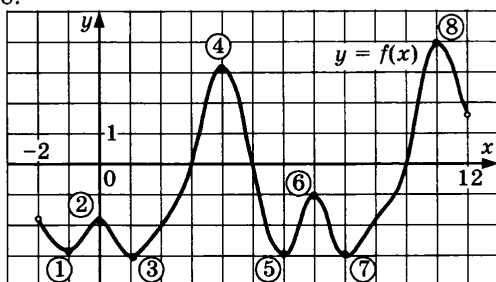
Ответ: 6.

1699. Прямая $y = -4$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 7.



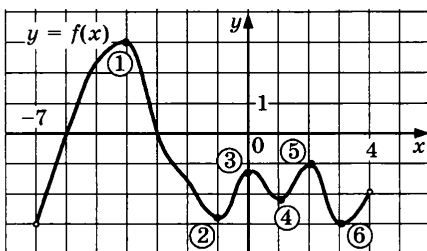
Ответ: 7.

1700. Прямая $y = 9$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



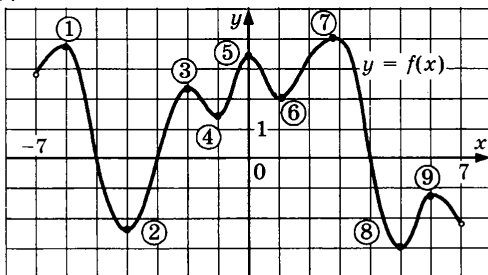
Ответ: 8.

1701. Прямая $y = 19$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 6.



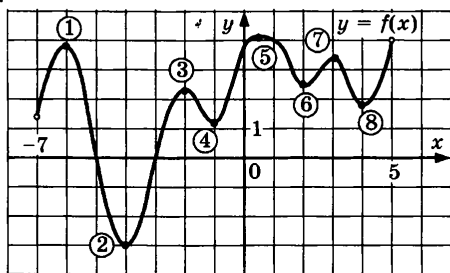
Ответ: 6.

1702. Прямая $y = -5$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 9.



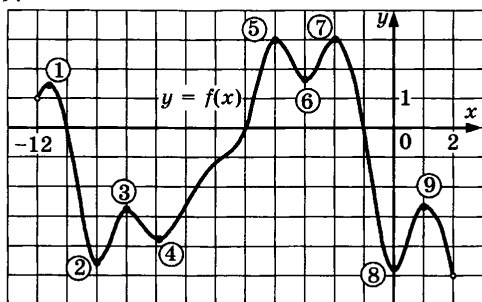
Ответ: 9.

1703. Прямая $y = -18$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



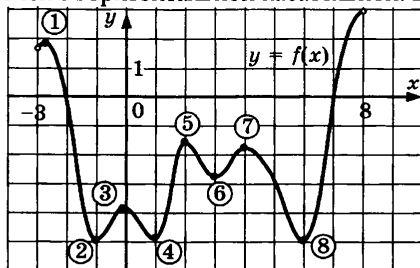
Ответ: 8.

1704. Прямая $y = 16$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 9.



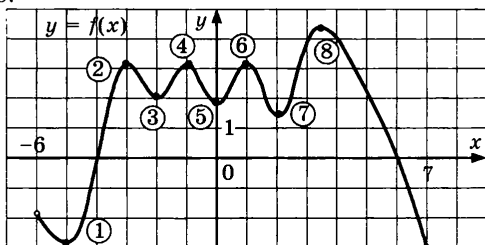
Ответ: 9.

1705. Прямая $y = 8$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



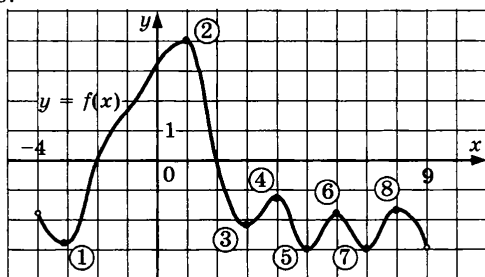
Ответ: 8.

1706. Прямая $y = -17$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



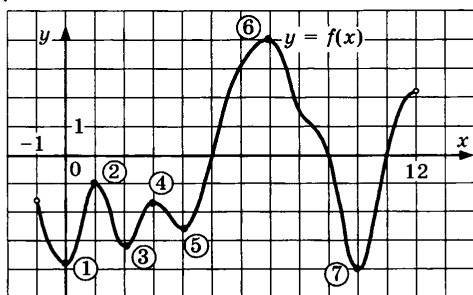
Ответ: 8.

1707. Прямая $y = -7$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 8.



Ответ: 8.

1708. Прямая $y = 18$ — горизонтальная, значит, если касательная к графику функции ей параллельна, то она тоже горизонтальна. Сосчитаем количество точек с горизонтальной касательной. Всего их будет 7.



Ответ: 7.

1709. Заметим, что на всем промежутке $[-2; 2]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 2$.

Ответ: 2.

1710. Заметим, что на всем промежутке $[-5; 1]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 1$.

Ответ: 1.

1711. Заметим, что на всем промежутке $[-2; 3]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -2$.

Ответ: -2 .

1712. Заметим, что на всем промежутке $[-4; 2]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 2$.

Ответ: 2.

1713. Заметим, что на всем промежутке $[0; 5]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция возрастает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 5$.

Ответ: 5.

1714. Заметим, что на всем промежутке $[3; 8]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 8$.

Ответ: 8.

1715. Заметим, что на всем промежутке $[2; 8]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = 2$.

Ответ: 2.

1716. Заметим, что на всем промежутке $[-3; 2]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следова-

тельно, наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -3$.

Ответ: -3 .

1717. Заметим, что на всем промежутке $[1; 5]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = 1$.

Ответ: 1 .

1718. Заметим, что на всем промежутке $[-3; 1]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 1$.

Ответ: 1 .

1719. Заметим, что на всем промежутке $[-9; -5]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -9$.

Ответ: -9 .

1720. Заметим, что на всем промежутке $[-6; -2]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -6$.

Ответ: -6 .

1721. Заметим, что на всем промежутке $[-8; -4]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -8$.

Ответ: -8 .

1722. Заметим, что на всем промежутке $[-2; 2]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -2$.

Ответ: -2 .

1723. Заметим, что на всем промежутке $[-5; -1]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = -1$.

Ответ: -1 .

1724. Заметим, что на всем промежутке $[0; 4]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = 0$.

Ответ: 0.

1725. Заметим, что на всем промежутке $[-8; -4]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -8$.

Ответ: -8 .

1726. Заметим, что на всем промежутке $[-1; 3]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -1$.

Ответ: -1 .

1727. Заметим, что на всем промежутке $[2; 6]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 6$.

Ответ: 6.

1728. Заметим, что на всем промежутке $[-5; -1]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = -1$.

Ответ: -1 .

1729. Заметим, что на всем промежутке $[-1; 5]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 5$.

Ответ: 5.

1730. Заметим, что на всем промежутке $[6; 10]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 10$.

Ответ: 10.

1731. Заметим, что на всем промежутке $[3; 7]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следова-

но, наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = 3$.

Ответ: 3.

1732. Заметим, что на всем промежутке $[2; 7]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 7$.

Ответ: 7.

1733. Заметим, что на всем промежутке $[3; 8]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = 3$.

Ответ: 3.

1734. Заметим, что на всем промежутке $[-1; 3]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 3$.

Ответ: 3.

1735. Заметим, что на всем промежутке $[-3; 2]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 2$.

Ответ: 2.

1736. Заметим, что на всем промежутке $[-8; -4]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = -4$.

Ответ: -4 .

1737. Заметим, что на всем промежутке $[2; 6]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. в точке $x = 6$.

Ответ: 6.

1738. Заметим, что на всем промежутке $[-2; 3]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -2$.

Ответ: -2 .

1739. Заметим, что на всем промежутке $[-2; 3]$ производная функции $f(x)$ положительна, а сама функция возрастает. Следовательно, наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -2$.

Ответ: -2 .

1740. Заметим, что на всем промежутке $[-5; -1]$ производная функции $f(x)$ отрицательна, а сама функция убывает. Следовательно, наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. в точке $x = -5$.

Ответ: -5 .

1741. Точка x_0 является точкой минимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с « $-$ » на « $+$ », либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[0; 15]$, две: $3; 13$.

Ответ: 2 .

1742. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-9; 7]$, четыре: $-8; -3; 3; 5$.

Ответ: 4 .

1743. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-9; 7]$, четыре: $-8; -3; 3; 5$.

Ответ: 4 .

1744. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с « $+$ » на « $-$ », либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что такая точка, принадлежащая промежутку $[-8; 11]$, одна — 8 .

Ответ: 1 .

1745. Точка x_0 является точкой минимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с « $-$ » на « $+$ », либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-17; -1]$, три: $-16; -10; -6$.

Ответ: 3 .

1746. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[0; 13]$, две: 4; 9.

Ответ: 2.

1747. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[3; 13]$, три: 4; 6; 12.

Ответ: 3.

1748. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «+» на «-», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-8; 7]$, две: -3; 2.

Ответ: 2.

1749. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «+» на «-», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-12; 6]$, две: -6; 3.

Ответ: 2.

1750. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «+» на «-», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-11; 1]$, две: -8; -3.

Ответ: 2.

1751. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «+» на «-», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что такая точка, принадлежащая промежутку $[0; 15]$, одна - 12.

Ответ: 1.

1752. Точка x_0 является точкой минимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «-» на «+», либо в том случае, когда производная функции в

этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-10; 7]$, две: $-8; -2$.

Ответ: 2.

1753. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «+» на «-», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-9; 7]$, две: $-4; 4$.

Ответ: 2.

1754. Точка x_0 является точкой минимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «-» на «+», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что такая точка, принадлежащая промежутку $[-8; 0]$, одна – это -3 .

Ответ: 1.

1755. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-7; 11]$, шесть: $-6; -3; -1; 2; 4; 8$.

Ответ: 6.

1756. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «+» на «-», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-5; 8]$, две: $-4; 4$.

Ответ: 2.

1757. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «+» на «-», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что такая точка, принадлежащая промежутку $[-13; -1]$, одна – (-9) .

Ответ: 1.

1758. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-13; 3]$, шесть: $-12; -9; -7; -5; -2; 2$.

Ответ: 6.

1759. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-8; 2]$, три: -6 ; -4 ; -2 .

Ответ: 3.

1760. Точка x_0 является точкой минимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с « $-$ » на « $+$ », либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-1; 19]$, две: 8 ; 14 .

Ответ: 2.

1761. Точка x_0 является точкой минимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с « $-$ » на « $+$ », либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что такая точка, принадлежащая промежутку $[-1; 12]$, одна $- 5$.

Ответ: 1.

1762. Точка x_0 является точкой минимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с « $-$ » на « $+$ », либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что такая точка, принадлежащая промежутку $[-18; 3]$, одна $- (-2)$.

Ответ: 1.

1763. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с « $+$ » на « $-$ », либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-8; 7]$, две: -6 ; 3 .

Ответ: 2.

1764. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[3; 19]$, четыре: 4 ; 6 ; 8 ; 17 .

Ответ: 4.

1765. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в

этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-10; 3]$, три: $-8; -6; -2$.

Ответ: 3.

1766. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[0; 12]$, четыре: $3; 5; 7; 9$.

Ответ: 4.

1767. Точка x_0 является точкой экстремума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$, либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-8; 12]$, четыре: $-7; -3; 6; 11$.

Ответ: 4.

1768. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «+» на «-», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-9; 3]$, две: $-6; -1$.

Ответ: 2.

1769. Точка x_0 является точкой минимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «-» на «+», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-7; 10]$, две: $-3; 2$.

Ответ: 2.

1770. Точка x_0 является точкой максимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «+» на «-», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что таких точек, принадлежащих промежутку $[-2; 17]$, две: $10; 16$.

Ответ: 2.

1771. Точка x_0 является точкой минимума функции $f(x)$, либо если $f'(x_0) = 0$ и в этой точке происходит смена знака производной с «-» на «+», либо в том случае, когда производная функции в этой точке не существует. Видно, что такая точка, принадлежащая промежутку $[-8; 4]$, одна — (-7) .

Ответ: 1.

1772. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-2; 2)$, $(6; 10)$. Они оба имеют длину 4: $2 - (-2) = 10 - 6 = 4$.

Ответ: 4.

1773. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-1; 2)$, $(8; 11)$. Они оба имеют длину 3: $2 - (-1) = 11 - 8 = 3$.

Ответ: 4.

1774. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-7; -3)$, $(2; 5)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-7; 3)$, она равна 4: $-3 - (-7) = 4$.

Ответ: 4.

1775. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-4; -1)$, $(9; 11)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-4; -1)$, она равна 3: $-1 - (-4) = 3$.

Ответ: 3.

1776. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(0; 5)$, $(7; 10)$, $(16; 17)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(0; 5)$, она равна 5: $5 - 0 = 5$.

Ответ: 5.

1777. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-9; -4)$, $(8; 10)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-9; -4)$, она равна 4: $-4 - (-9) = 5$.

Ответ: 5.

1778. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-7; -6)$, $(-4; -1)$, $(7; 9)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-4; -1)$, она равна 3: $-1 - (-4) = 3$.

Ответ: 3.

1779. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-9; -5)$, $(-2; 3)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-2; 3)$, она равна 5: $3 - (-2) = 5$.

Ответ: 5.

1780. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-14; -11)$, $(-8; -1)$, $(3; 4)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-8; -1)$, она равна 7: $-1 - (-8) = 7$.

Ответ: 7.

1781. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-4; -3)$, $(-1; 3)$, $(9; 10)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-1; 3)$, она равна 4: $3 - (-1) = 4$.

Ответ: 4.

1782. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-9; -5)$, $(-3; 3)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-3; 3)$, она равна 6: $3 - (-3) = 6$.

Ответ: 6.

1783. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-5; -1)$, $(2; 8)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(2; 8)$, она равна 6: $8 - 2 = 6$.

Ответ: 6.

1784. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-5; -1)$, $(2; 8)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(2; 8)$, она равна 6: $8 - 2 = 6$.

Ответ: 6.

1785. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-10; -6)$, $(-3; 2)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-3; 2)$, она равна 5: $2 - (-3) = 5$.

Ответ: 5.

1786. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-1; 5)$, $(9; 14)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-1; 5)$, она равна 6: $5 - (-1) = 6$.

Ответ: 6.

1787. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-4; -1)$,

(2; 8). Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток (2; 8), она равна 6: $8 - 2 = 6$.

Ответ: 6.

1788. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-9; -5)$, $(-3; 3)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-3; 3)$, она равна 6: $3 - (-3) = 6$.

Ответ: 6.

1789. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-13; -10)$, $(-6; -4)$, $(3; 4)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-13; -10)$, она равна 3: $-10 - (-13) = 3$.

Ответ: 3.

1790. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-5; -4)$, $(3; 5)$, $(10; 11)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(3; 5)$, она равна 2: $5 - 3 = 2$.

Ответ: 2.

1791. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-9; -8)$, $(-6; -4)$, $(4; 5)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-6; -4)$, она равна 2: $-4 - (-6) = 2$.

Ответ: 2.

1792. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-1; 0)$, $(10; 15)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(10; 15)$, она равна 5: $15 - 10 = 5$.

Ответ: 5.

1793. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-2; 5)$, $(8; 11)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-2; 5)$, она равна 7: $5 - (-2) = 7$.

Ответ: 7.

1794. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-9; -8)$, $(-5; -1)$, $(4; 5)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-5; -1)$, она равна 4: $-1 - (-5) = 4$.

Ответ: 4.

1795. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-11; -10)$, $(-8; -5)$, $(2; 3)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-8; -5)$, она равна 3: $-5 - (-8) = 3$.

Ответ: 3.

1796. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-11; -10)$, $(-6; -1)$, $(2; 3)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-6; -1)$, она равна 5: $-1 - (-6) = 5$.

Ответ: 5.

1797. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-11; -9)$, $(-5; -2)$, $(2; 3)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-5; -2)$, она равна 3: $-2 - (-5) = 3$.

Ответ: 3.

1798. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-3; 3)$, $(7; 11)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-3; 3)$, она равна 6: $3 - (-3) = 6$.

Ответ: 6.

1799. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-4; -3)$, $(-1; 3)$, $(5; 9)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(5; 9)$, она равна 4: $9 - 5 = 4$.

Ответ: 4.

1800. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-3; 4)$, $(7; 11)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-3; 4)$, она равна 7: $4 - (-3) = 7$.

Ответ: 7.

1801. На всем промежутке возрастания функции $f(x)$ ее производная неотрицательна. В нашем случае это промежутки: $(-5; 2)$, $(6; 8)$. Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток $(-5; 2)$, она равна 7: $2 - (-5) = 7$.

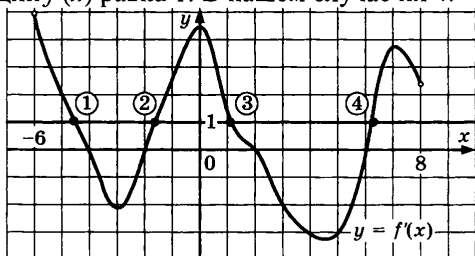
Ответ: 7.

1802. На всем промежутке убывания функции $f(x)$ ее производная неположительна. В нашем случае это промежутки: $(-6; -3)$,

(2; 5). Наибольшую длину из них, очевидно, имеет промежуток (2; 5), она равна $3: 5 - 2 = 3$.

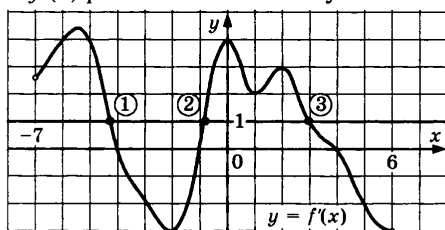
Ответ: 3.

1803. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 7$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 1, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 1. В нашем случае их 4.



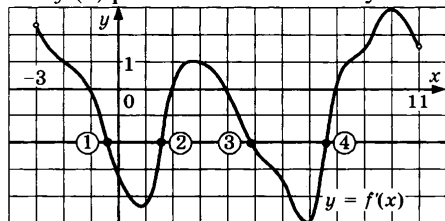
Ответ: 4.

1804. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x - 7$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 1, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 1. В нашем случае их 3.



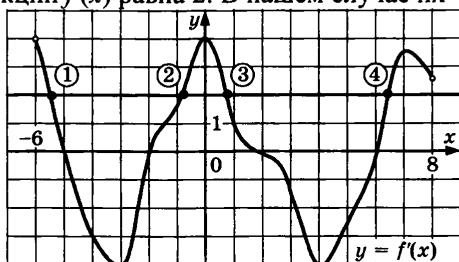
Ответ: 3.

1805. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 3$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -2 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -2 . В нашем случае их 4.



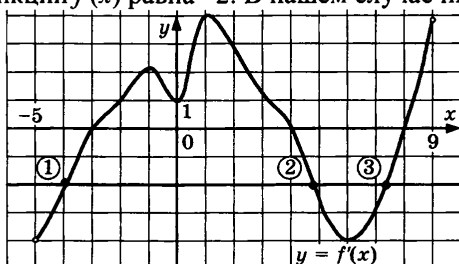
Ответ: 4.

1806. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 5$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 2, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 2. В нашем случае их 4.



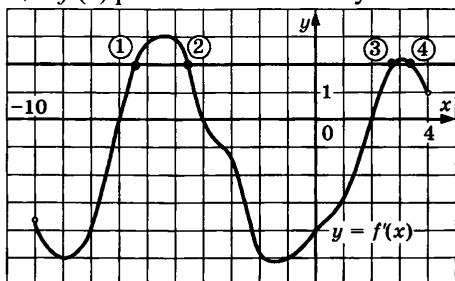
Ответ: 4.

1807. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 14$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -2 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -2 . В нашем случае их 3.



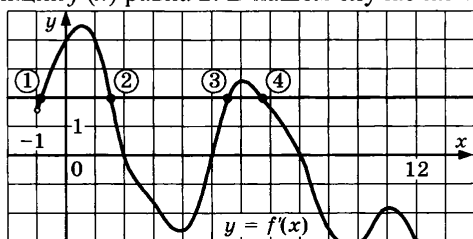
Ответ: 3.

1808. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 5$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 2, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 2. В нашем случае их 4.



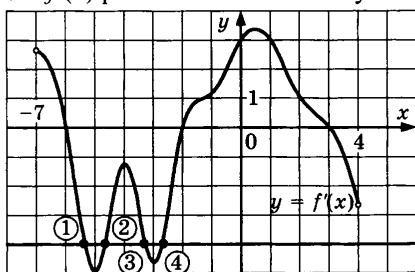
Ответ: 4.

1809. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 15$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 2, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 2. В нашем случае их 4.



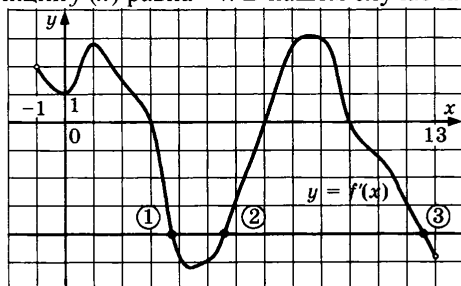
Ответ: 4.

1810. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -4x - 11$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -4 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -4 . В нашем случае их 4.



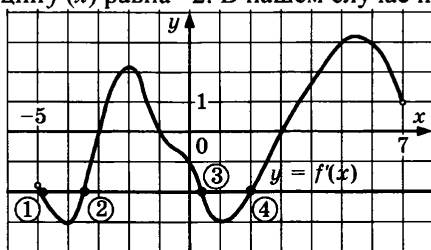
Ответ: 4.

1811. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -4x + 19$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -4 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -4 . В нашем случае их 3.



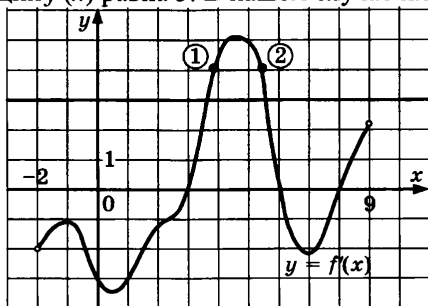
Ответ: 3.

1812. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x + 5$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -2 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -2 . В нашем случае их 4.



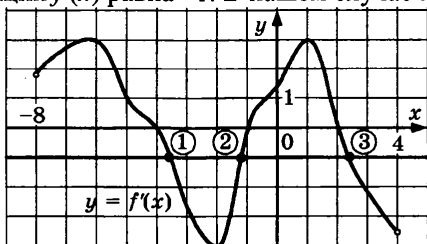
Ответ: 4.

1813. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 3x - 12$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 3, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 3. В нашем случае их 2.



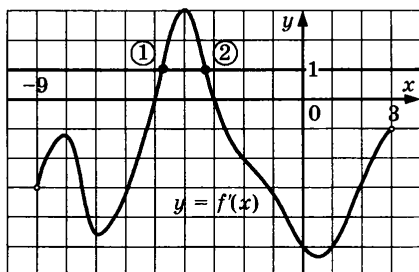
Ответ: 2.

1814. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -x - 3$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -1 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -1 . В нашем случае их 3.



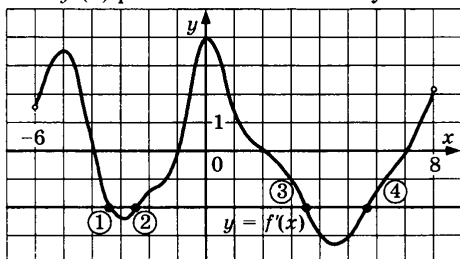
Ответ: 3.

1815. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x - 3$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 1, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 1. В нашем случае их 2.



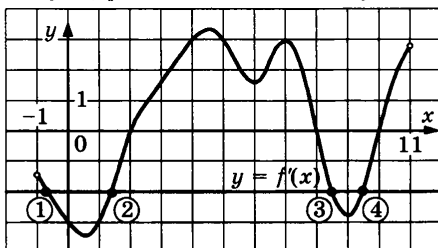
Ответ: 2.

1816. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 7$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -2 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -2 . В нашем случае их 4.



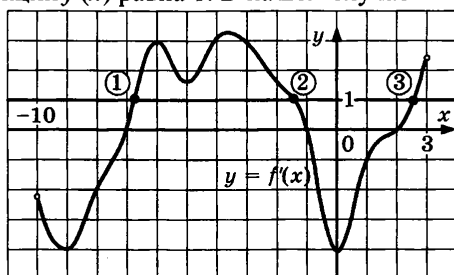
Ответ: 4.

1817. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 20$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -2 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -2 . В нашем случае их 4.



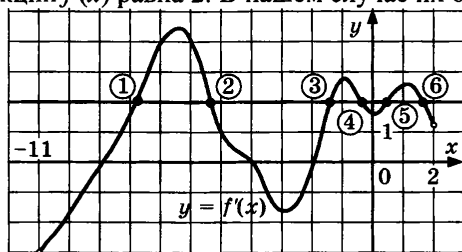
Ответ: 4.

1818. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 15$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 1, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 1. В нашем случае их 3.



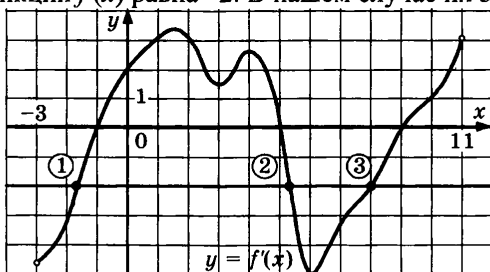
Ответ: 3.

1819. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 15$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 2, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 2. В нашем случае их 6.



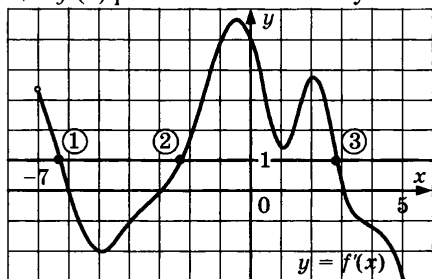
Ответ: 6.

1820. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 18$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -2 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -2 . В нашем случае их 3.



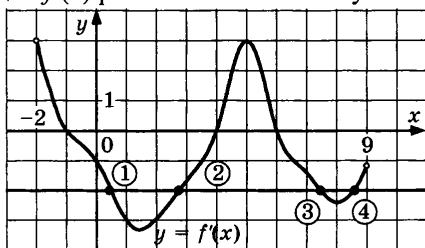
Ответ: 3.

1821. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 11$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 1, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 1. В нашем случае их 3.



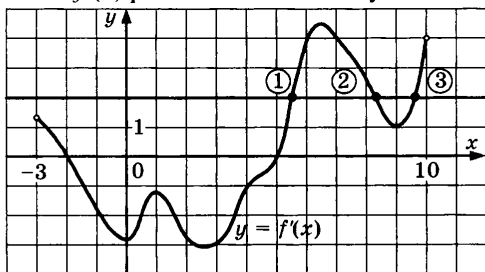
Ответ: 3.

1822. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x + 17$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -2 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -2 . В нашем случае их 4.



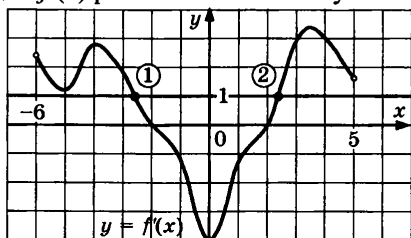
Ответ: 4.

1823. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x - 5$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 2, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 2. В нашем случае их 3.



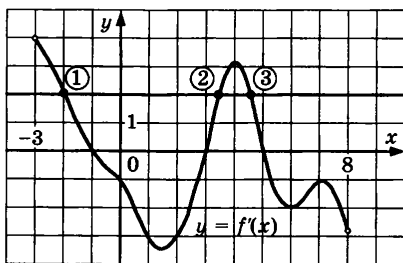
Ответ: 3.

1824. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x - 14$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 1, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 1. В нашем случае их 2.



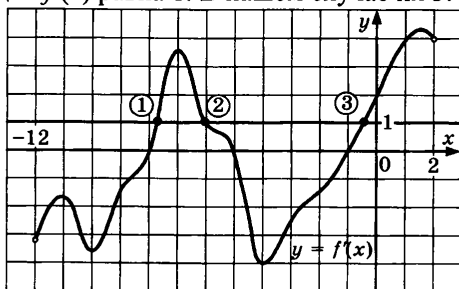
Ответ: 2.

1825. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x + 18$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 2, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 2. В нашем случае их 3.



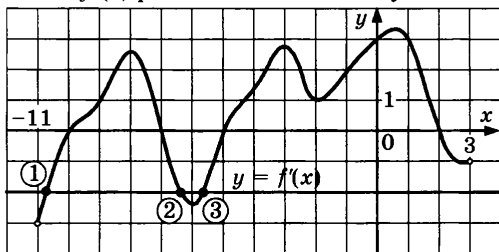
Ответ: 3.

1826. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 1$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 1, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 1. В нашем случае их 3.



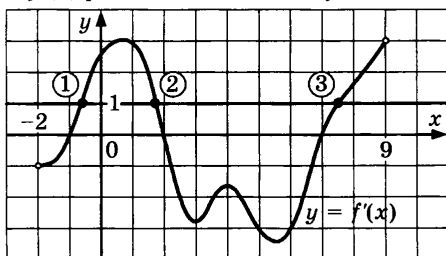
Ответ: 3.

1827. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x - 8$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -2 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -2 . В нашем случае их 3.



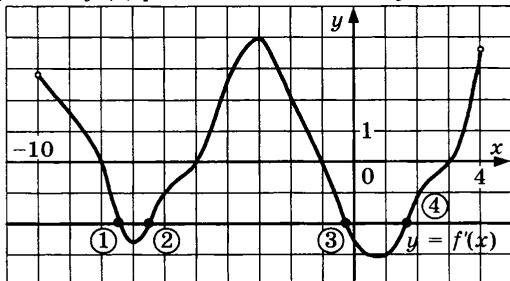
Ответ: 3.

1828. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = x + 5$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 1, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 1. В нашем случае их 3.



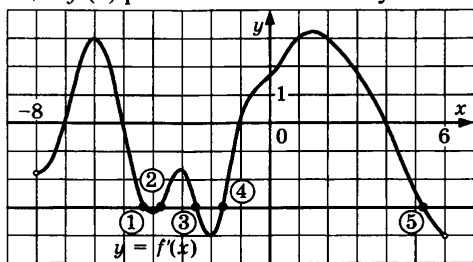
Ответ: 3.

1829. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -2x + 6$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -2 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -2 . В нашем случае их 4.



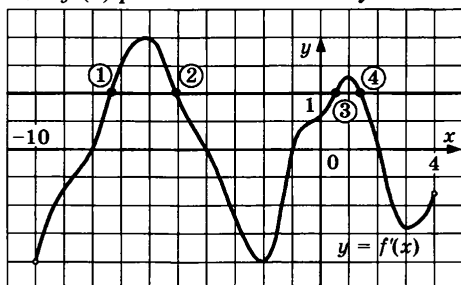
Ответ: 4.

1830. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = -3x + 1$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен -3 , а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -3 . В нашем случае их 5.



Ответ: 5.

1831. Если касательная к графику функции $f(x)$ параллельна прямой $y = 2x + 19$ или совпадает с ней, то ее угловой коэффициент равен 2, а значит нужно найти количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 2. В нашем случае их 4.



Ответ: 4.

1832. Заметим, что на отрезке $[-6; 1]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -3 и есть искомая точка.

Ответ: -3 .

1833. Заметим, что на отрезке $[0; 5]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 3 и есть искомая точка.

Ответ: 3.

1834. Заметим, что на отрезке $[-3; 7]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 3 и есть искомая точка.

Ответ: 3.

1835. Заметим, что на отрезке $[-7; 3]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -2 и есть искомая точка.

Ответ: -2 .

1836. Заметим, что на отрезке $[-5; 2]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -2 и есть искомая точка.

Ответ: -2 .

1837. Заметим, что на отрезке $[-2; 7]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 3 и есть искомая точка.

Ответ: 3.

1838. Заметим, что на отрезке $[0; 6]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 3 и есть искомая точка.

Ответ: 3.

1839. Заметим, что на отрезке $[-5; 0]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -2 и есть искомая точка.

Ответ: -2 .

1840. Заметим, что на отрезке $[-5; 0]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -5) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -5 и есть искомая точка.

Ответ: -5 .

1841. Заметим, что на отрезке $[-7; -2]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -4) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -4 и есть искомая точка.

Ответ: -4 .

1842. Заметим, что на отрезке $[2; 7]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 7) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 7 и есть искомая точка.

Ответ: 7.

1843. Заметим, что на отрезке $[-8; 0]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -3 и есть искомая точка.

Ответ: -3 .

1844. Заметим, что на отрезке $[-2; 3]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 2 и есть искомая точка.

Ответ: 2.

1845. Заметим, что на отрезке $[-6; -1]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -4) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -4 и есть искомая точка.

Ответ: -4 .

1846. Заметим, что на отрезке $[-2; 6]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 3 и есть искомая точка.

Ответ: 3.

1847. Заметим, что на отрезке $[-4; 2]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -2 и есть искомая точка.

Ответ: -2 .

1848. Заметим, что на отрезке $[-6; 1]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -2 и есть искомая точка.

Ответ: -2 .

1849. Заметим, что на отрезке $[-7; -1]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -4) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -4 и есть искомая точка.

Ответ: -4 .

1850. Заметим, что на отрезке $[0; 6]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 3 и есть искомая точка.

Ответ: 3.

1851. Заметим, что на отрезке $[-5; 0]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -2 и есть искомая точка.

Ответ: -2 .

1852. Заметим, что на отрезке $[-8; 1]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -5) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -5 и есть искомая точка.

Ответ: -5 .

1853. Заметим, что на отрезке $[-4; 3]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -2 и есть искомая точка.

Ответ: -2 .

1854. Заметим, что на отрезке $[-5; 1]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -2 и есть искомая точка.

Ответ: -2 .

1855. Заметим, что на отрезке $[0; 9]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 6) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 6 и есть искомая точка.

Ответ: 6.

1856. Заметим, что на отрезке $[-1; 5]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 3 и есть искомая точка.

Ответ: 3.

1857. Заметим, что на отрезке $[1; 6]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 5) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 5 и есть искомая точка.

Ответ: 5.

1858. Заметим, что на отрезке $[-4; 2]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -1) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -1 и есть искомая точка.

Ответ: -1 .

1859. Заметим, что на отрезке $[-2; 3]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -1) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -1 и есть искомая точка.

Ответ: -1 .

1860. Заметим, что на отрезке $[-2; 5]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -1) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -1 и есть искомая точка.

Ответ: -1 .

1861. Заметим, что на отрезке $[-7; 1]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -3) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -3 и есть искомая точка.

Ответ: -3 .

1862. Заметим, что на отрезке $[1; 6]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке 4) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что 4 и есть искомая точка.

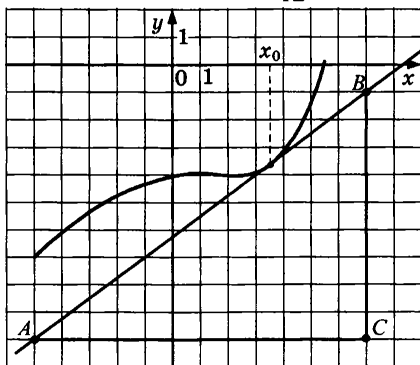
Ответ: 4.

1863. Заметим, что на отрезке $[-7; -2]$ производная функции один раз обращается в 0 (в точке -2) и при переходе через эту точку меняет знак, откуда следует, что -2 и есть искомая точка.

Ответ: -2 .

1864. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-5; -10)$, $(7; -1)$, $(7; -10)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -1 - (-10) = 9$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 7 - (-5) = 12$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{9}{12} = 0,75$.

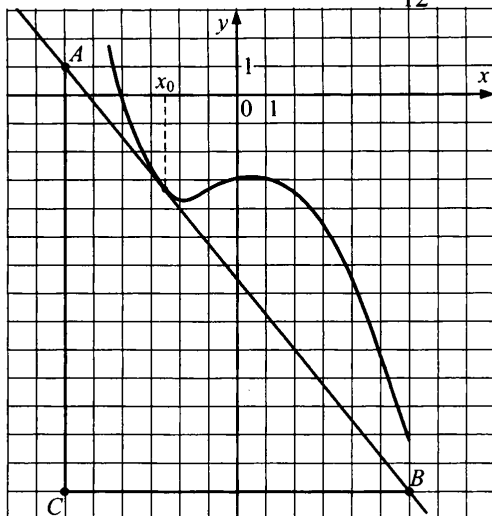


Ответ: 0,75.

1865. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

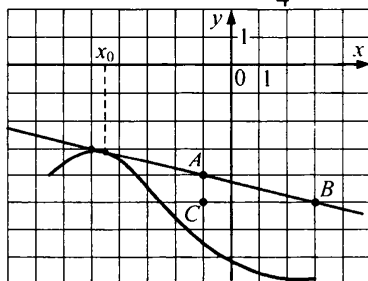
ответственно равны $(-6; 1)$, $(6; -14)$, $(-6; -14)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 6 - (-6) = 12$, длина

AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 1 - (-14) = 15$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{15}{12} = -1,25$.



Ответ: $-1,25$.

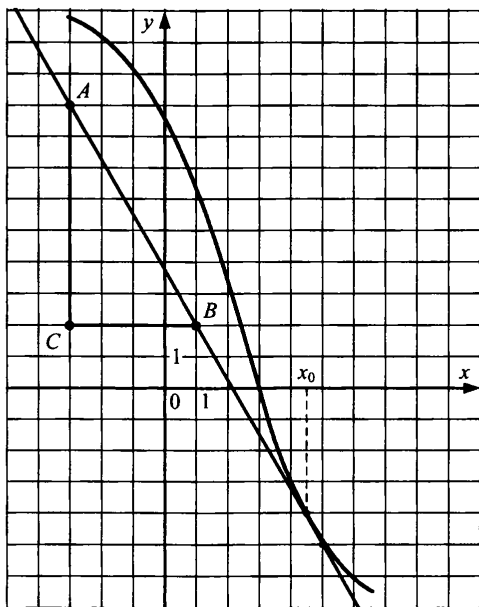
1866. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-1; -4)$, $(3; -5)$, $(-1; -5)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 3 - (-1) = 4$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -4 - (-5) = 1$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{1}{4} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

1867. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-3; 9)$, $(1; 2)$, $(-3; 2)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 1 - (-3) = 4$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 9 - 2 = 7$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{7}{4} = -1,75$.

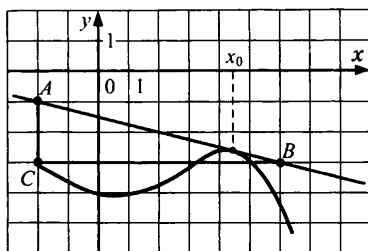


Ответ: $-1,75$.

1868. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-2; -1)$, $(6; -3)$, $(-2; -3)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 6 - (-2) = 8$, длина AC

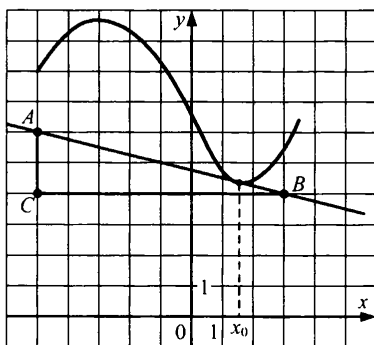
равна разнице ординат точек C и A , $AC = -1 - (-3) = 2$. Отсюда
 искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

1869. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

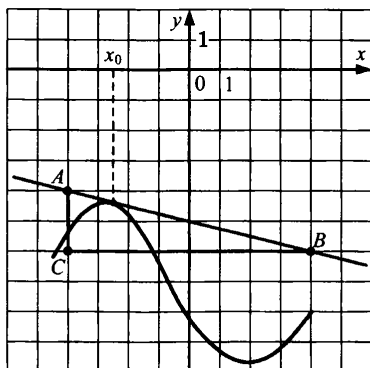
ответственно равны $(-5; 6)$, $(3; 4)$, $(-5; 4)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 3 - (-5) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 6 - 4 = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

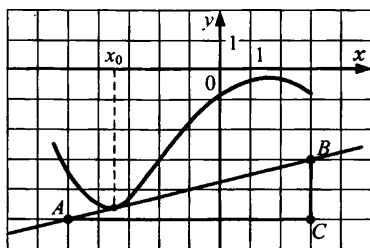
1870. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового

коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-4; -4)$, $(4; -6)$, $(-4; -6)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 4 - (-4) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -4 - (-6) = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



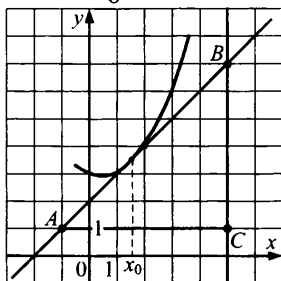
Ответ: $-0,25$.

1871. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-5; -5)$, $(3; -3)$, $(3; -5)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -3 - (-5) = 2$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 3 - (-5) = 8$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{2}{8} = 0,25$.



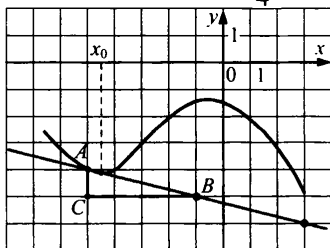
Ответ: $0,25$.

1872. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-1; 1)$, $(5; 7)$, $(5; 1)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 7 - 1 = 6$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 5 - (-1) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{6}{6} = 1$.



Ответ: 1.

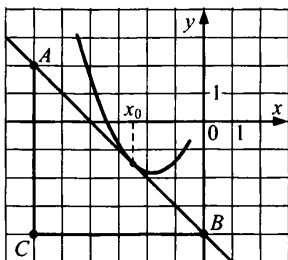
1873. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{AC}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-5; -4)$, $(-1; -5)$, $(-5; -5)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = -1 - (-5) = 4$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -4 - (-5) = 1$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{1}{4} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

1874. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

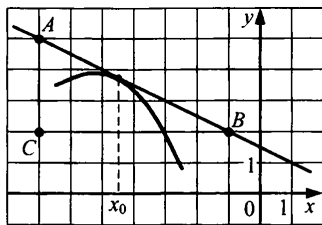
ответственно равны $(-6; 2)$, $(0; -4)$, $(-6; -4)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 0 - (-6) = 6$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 2 - (-4) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{6}{6} = -1$.



Ответ: -1 .

1875. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

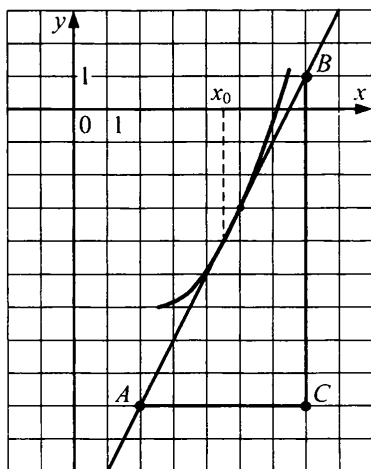
ответственно равны $(-7; 5)$, $(-1; 2)$, $(-7; 2)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = -1 - (-7) = 6$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 5 - 2 = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{6} = -0,5$.



Ответ: $-0,5$.

1876. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

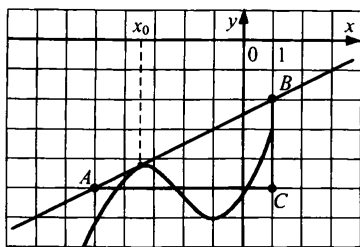
ответственно равны $(2; -9)$, $(7; 1)$, $(7; 1)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 1 - (-9) = 10$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 7 - 2 = 5$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{10}{5} = 2$.



Ответ: 2.

1877. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

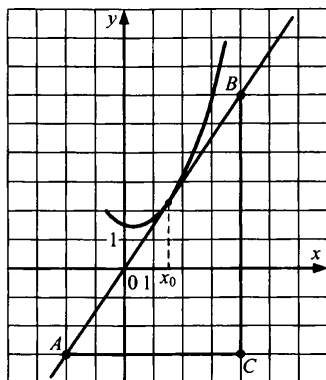
ответственно равны $(-5; -5)$, $(1; -2)$, $(1; -5)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -2 - (-5) = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 1 - (-5) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.



Ответ: 0,5.

1878. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-2; -3)$, $(4; 6)$, $(4; -3)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 6 - (-3) = 9$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 4 - (-2) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{9}{6} = 1,5$.

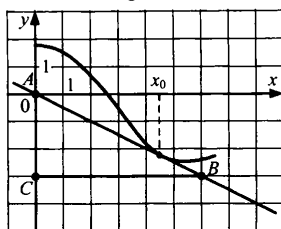


Ответ: 1,5.

1879. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(0; 0)$, $(6; -3)$, $(0; -3)$. Тогда длина BC равна

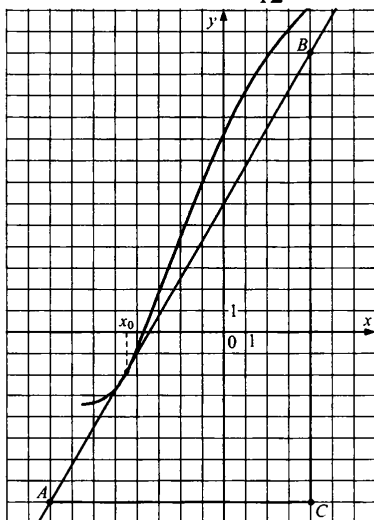
разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 6 - 0 = 6$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 0 - (-3) = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{6} = -0,5$.



Ответ: $-0,5$.

1880. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-8; -8)$, $(4; 13)$, $(4; -8)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 13 - (-8) = 21$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 4 - (-8) = 12$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{21}{12} = 1,75$.

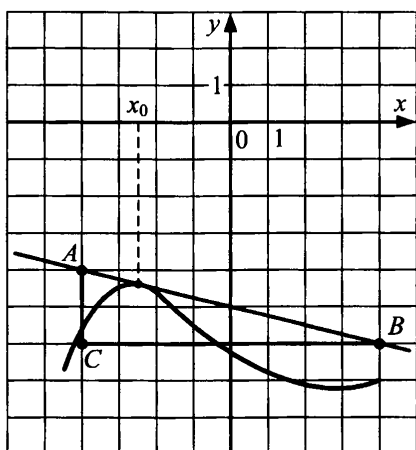


Ответ: $1,75$.

1881. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-4; -4)$, $(4; -6)$, $(-4; -6)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 4 - (-4) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -4 - (-6) = 2$. Отсюда

искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.

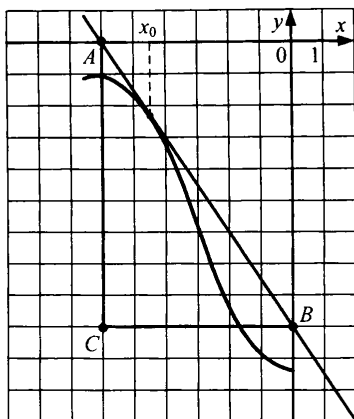


Ответ: $-0,25$.

1882. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-6; 0)$, $(0; -9)$, $(-6; -9)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 0 - (-6) = 6$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 0 - (-9) = 9$. Отсюда иско-

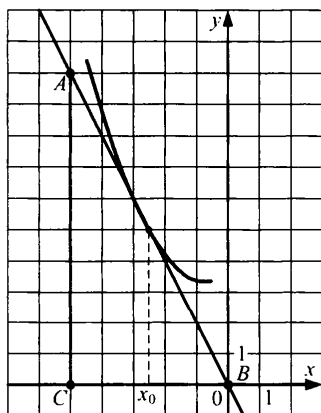
мое значение производной равно $-\frac{9}{6} = -1,5$.



Ответ: $-1,5$.

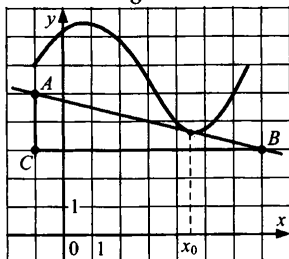
1883. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-5; 10)$, $(0; 0)$, $(-5; 0)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 0 - (-5) = 5$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 0 - (-10) = 10$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{10}{5} = -2$.



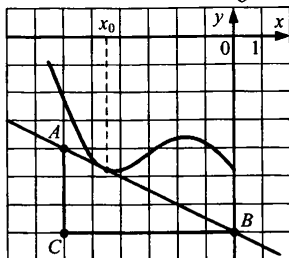
Ответ: -2 .

1884. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-1; 5)$, $(7; 3)$, $(-1; 3)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 7 - (-1) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 5 - 3 = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



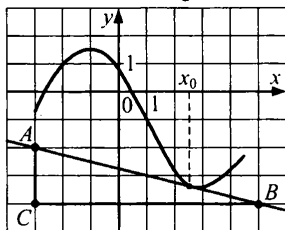
Ответ: $-0,25$.

1885. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-6; -4)$, $(0; -7)$, $(-6; -7)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 0 - (-6) = 6$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -4 - (-7) = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{6} = -0,5$.



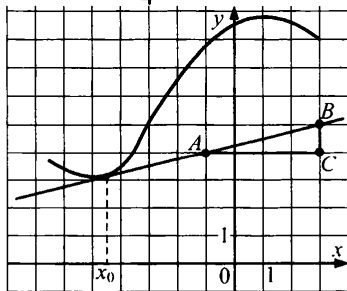
Ответ: $-0,5$.

1886. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-3; -2)$, $(5; -4)$, $(-3; -4)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 5 - (-3) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -2 - (-4) = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

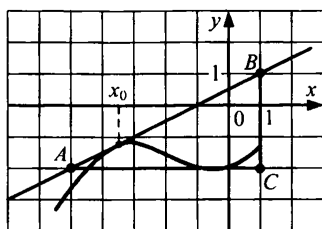
1887. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-1; 4)$, $(3; 5)$, $(3; 4)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 5 - 4 = 1$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 3 - (-1) = 4$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{1}{4} = 0,25$.



Ответ: $0,25$.

1888. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

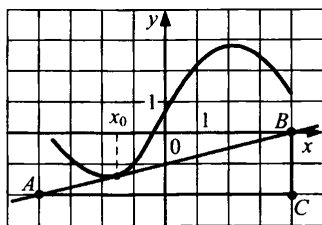
ответственно равны $(-5; -2)$, $(1; 1)$, $(1; -2)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 1 - (-2) = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 1 - (-5) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.



Ответ: 0,5.

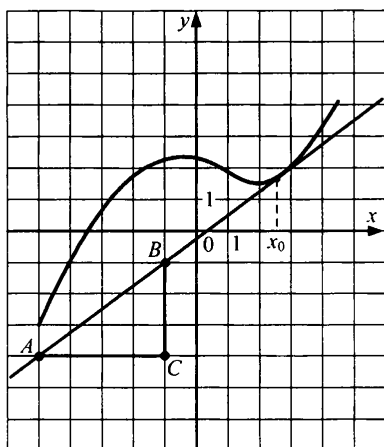
1889. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-4; -2)$, $(4; 0)$, $(4; -2)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 0 - (-2) = 2$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 4 - (-4) = 8$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{2}{8} = 0,25$.



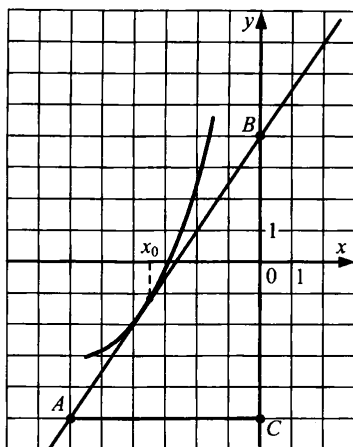
Ответ: 0,25.

1890. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-5; -4)$, $(-1; -1)$, $(-1; -4)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -1 - (-4) = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = -1 - (-5) = 4$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{4} = 0,75$.



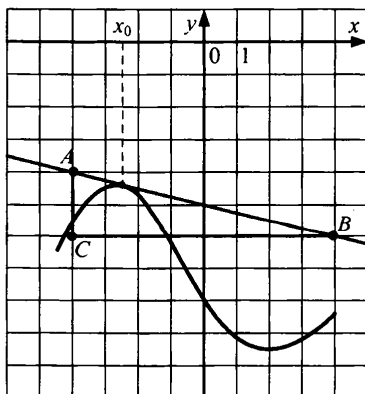
Ответ: 0,75.

1891. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-6; -5)$, $(0; 4)$, $(0; -5)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 4 - (-5) = 9$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 0 - (-6) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{9}{6} = 1,5$.



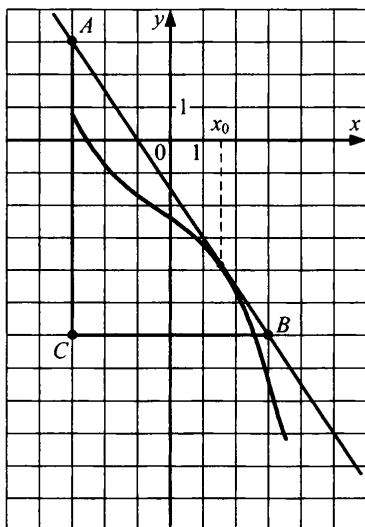
Ответ: 1,5.

1892. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-4; -4)$, $(4; -6)$, $(-4; -6)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 4 - (-4) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -4 - (-6) = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

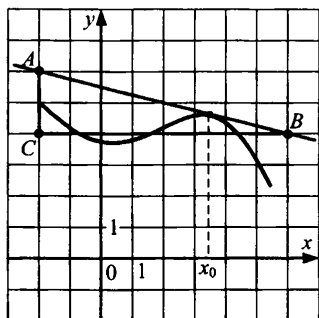
1893. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-3; 3)$, $(3; -6)$, $(-3; -6)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 3 - (-3) = 6$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 3 - (-6) = 9$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{9}{6} = -1,5$.



Ответ: $-1,5$.

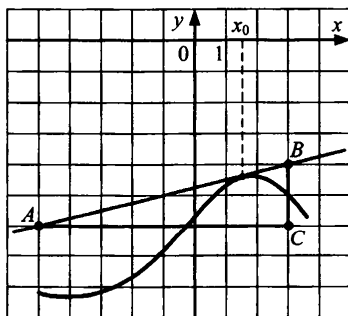
1894. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-2; 6)$, $(6; 4)$, $(-2; 4)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 6 - (-2) = 8$, длина AC рав-

на разнице ординат точек C и A , $AC = 6 - 4 = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

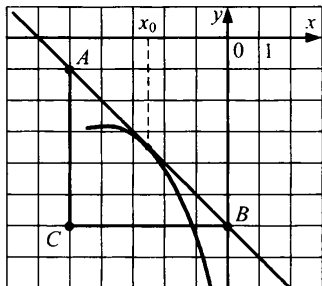
1895. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-5; -6)$, $(3; -4)$, $(3; -6)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -4 - (-6) = 2$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 3 - (-5) = 8$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{2}{8} = 0,25$.



Ответ: $0,25$.

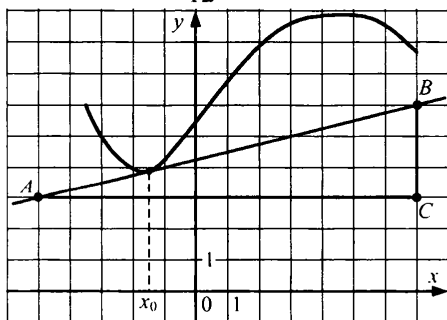
1896. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по

рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-5; -1)$, $(0; -6)$, $(-5; -6)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 0 - (-5) = 5$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -1 - (-6) = 5$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{5}{5} = -1$.



Ответ: -1 .

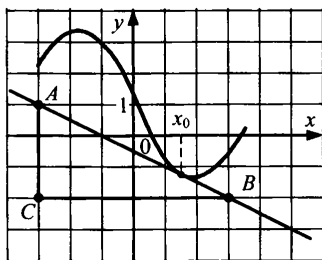
1897. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-5; 3)$, $(7; 6)$, $(7; 3)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 6 - 3 = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 7 - (-5) = 12$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{12} = 0,25$.



Ответ: $0,25$.

1898. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

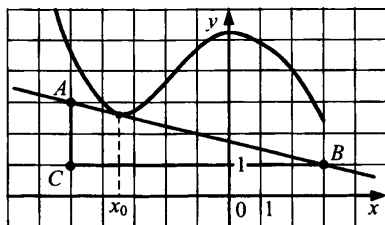
ответственно равны $(-3; 1)$, $(3; -2)$, $(-3; -2)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 3 - (-3) = 6$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 1 - (-2) = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{6} = -0,5$.



Ответ: $-0,5$.

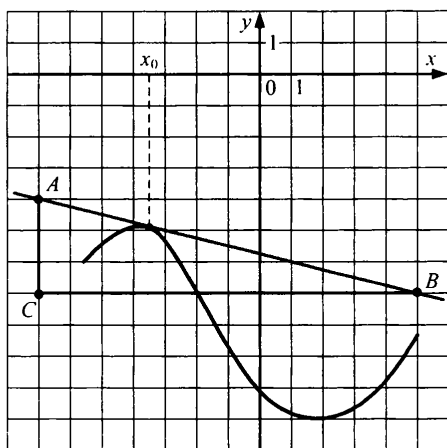
1899. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-5; 3)$, $(-5; 1)$, $(-3; -2)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 3 - (-5) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 3 - 1 = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



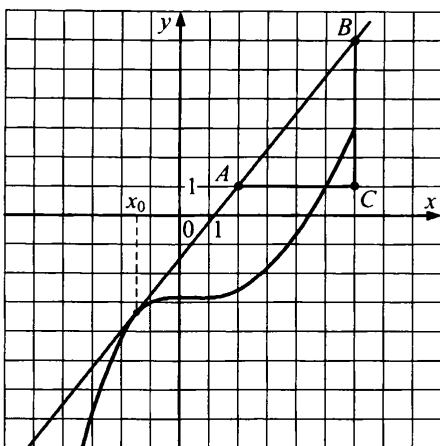
Ответ: $-0,25$.

1900. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-7; -4)$, $(5; -7)$, $(-7; -7)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 5 - (-7) = 12$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -4 - (-7) = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{12} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

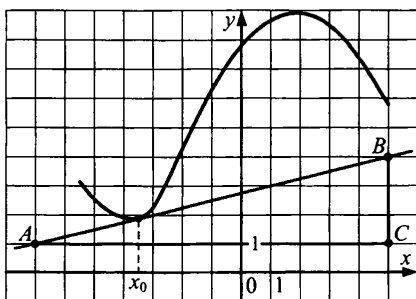
1901. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(2; 1)$, $(6; 6)$, $(6; 1)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 6 - 1 = 5$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 6 - 2 = 4$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{5}{4} = 1,25$.



Ответ: 1,25.

1902. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

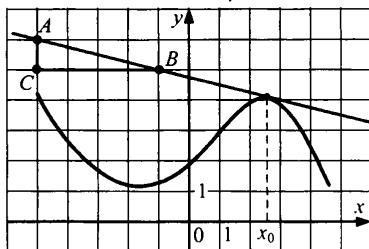
ответственно равны $(-6; -5)$, $(0; 4)$, $(0; -5)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 4 - (-5) = 9$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 0 - (-6) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{9}{6} = 1,5$.



Ответ: 1,5.

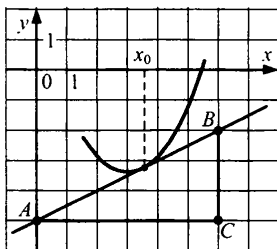
1903. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового

коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-5; 6)$, $(-1; 5)$, $(-5; 5)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = -1 - (-5) = 4$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 6 - 5 = 1$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{1}{4} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

1904. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(0; -5)$, $(6; -2)$, $(6; -5)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -2 - (-5) = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 6 - 0 = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.

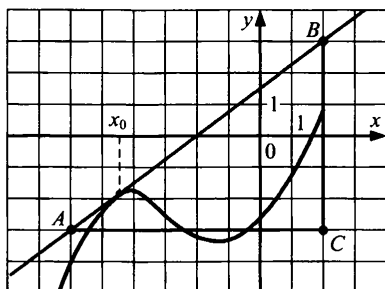


Ответ: $0,5$.

1905. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового

коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

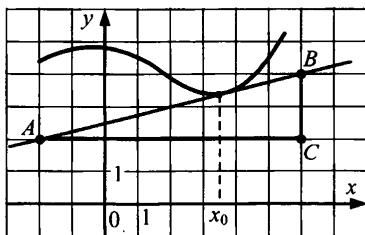
ответственно равны $(-6; -3)$, $(2; 3)$, $(2; -3)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 3 - (-3) = 6$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 2 - (-6) = 8$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{6}{8} = 0,75$.



Ответ: 0,75.

1906. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-2; 2)$, $(6; 2)$, $(6; 4)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 4 - 2 = 2$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 6 - (-2) = 8$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{2}{8} = 0,25$.

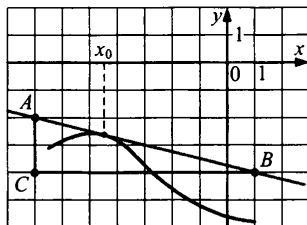


Ответ: 0,25.

1907. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по

рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

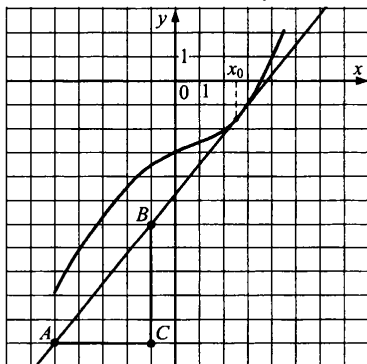
ответственно равны $(-7; -2)$, $(1; -4)$, $(-7; -4)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 1 - (-7) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -2 - (-4) = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

1908. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

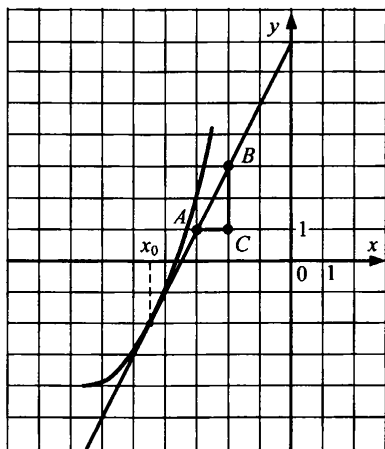
ответственно равны $(-5; -11)$, $(-1; -6)$, $(-1; -11)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -6 - (-11) = 5$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = -1 - (-5) = 4$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{5}{4} = 1,25$.



Ответ: $1,25$.

1909. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

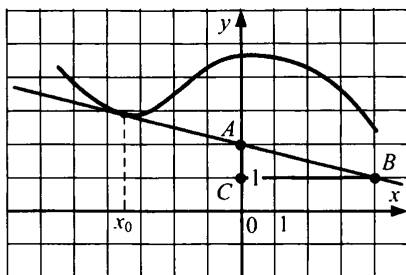
ответственно равны $(-3; 1)$, $(-2; 3)$, $(-2; 1)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 3 - 1 = 2$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = -2 - (-3) = 1$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{2}{1} = 2$.



Ответ: 2.

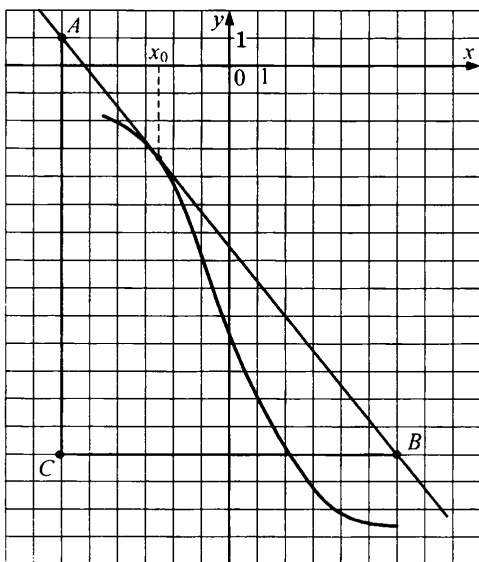
1910. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(0; 2)$, $(4; 1)$, $(0; 1)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 4 - 0 = 4$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 2 - 1 = 1$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{1}{4} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

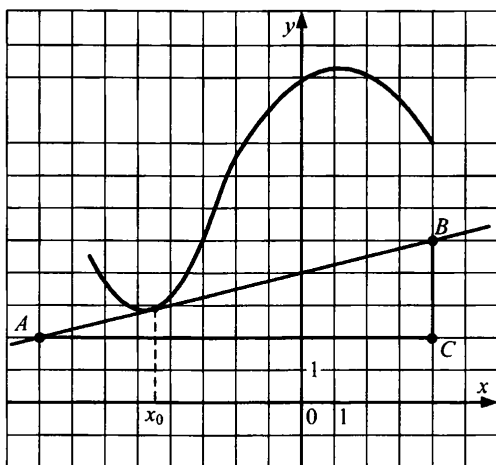
1911. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-6; 1)$, $(6; -14)$, $(-6; -14)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 6 - (-6) = 12$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 1 - (-14) = 15$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{15}{12} = -1,25$.



Ответ: $-1,25$.

1912. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

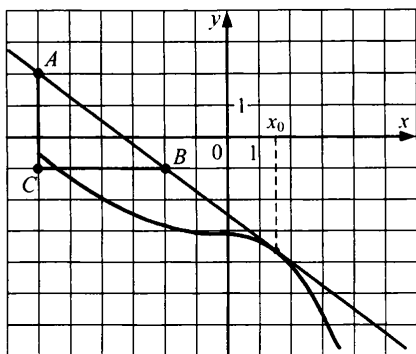
ответственно равны $(-8; 2)$, $(4; 5)$, $(4; 2)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 5 - 2 = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 4 - (-8) = 12$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{12} = 0,25$.



Ответ: 0,25.

1913. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

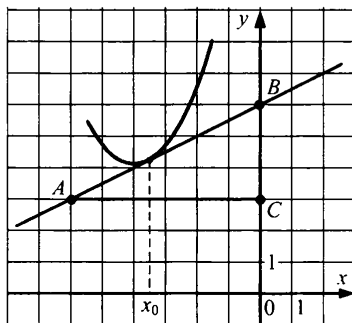
ответственно равны $(-6; 2)$, $(-2; -1)$, $(-6; -1)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = -2 - (-6) = 4$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 2 - (-1) = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{4} = -0,75$.



Ответ: $-0,75$.

1914. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-6; 3)$, $(0; 6)$, $(0; 3)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 6 - 3 = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 0 - (-6) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.

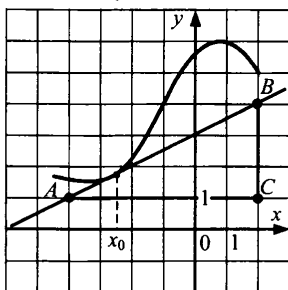


Ответ: $0,5$.

1915. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового

коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

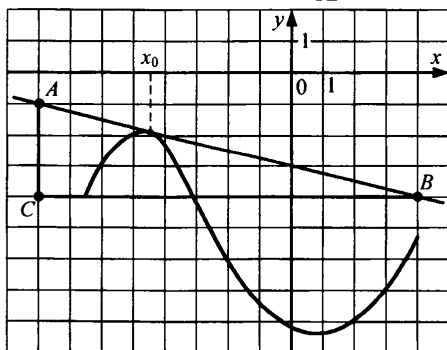
ответственно равны $(-4; 1)$, $(2; 4)$, $(2; 1)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 4 - 1 = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 2 - (-4) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.



Ответ: 0,5.

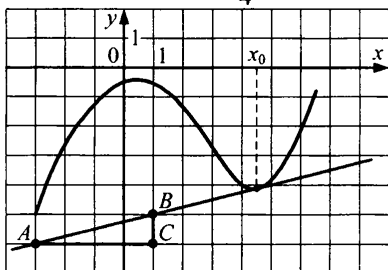
1916. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-8; -1)$, $(4; -4)$, $(-8; -4)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 4 - (-8) = 12$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -1 - (-4) = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{12} = -0,25$.



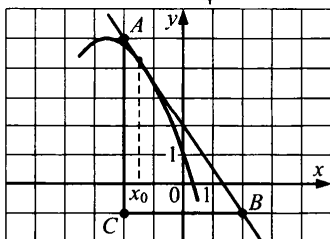
Ответ: -0,25.

1917. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-3; -6)$, $(1; -5)$, $(1; -6)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -5 - (-6) = 1$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 1 - (-3) = 4$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{1}{4} = 0,25$.



Ответ: 0,25.

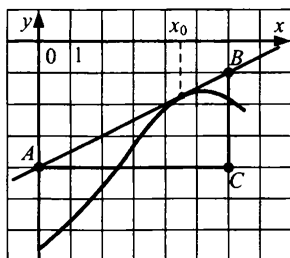
1918. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-2; 1)$, $(2; -1)$, $(-2; -1)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 2 - (-2) = 4$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 1 - (-1) = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{4} = -0,25$.



Ответ: -0,25.

1919. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

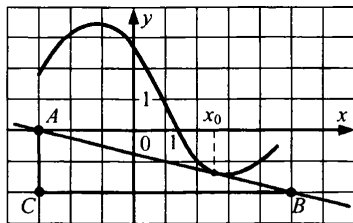
ответственно равны $(0; -4)$, $(6; -1)$, $(6; -4)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -1 - (-4) = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 6 - 0 = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.



Ответ: 0,5.

1920. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

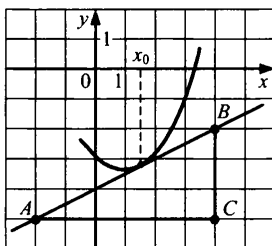
ответственно равны $(-3; 0)$, $(5; -2)$, $(-3; -2)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 5 - (-3) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 0 - (-2) = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



Ответ: -0,25.

1921. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

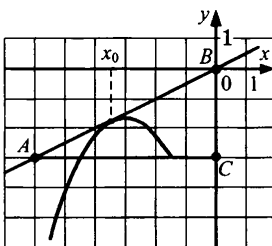
ответственно равны $(-2; -5)$, $(4; -2)$, $(4; -5)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -2 - (-5) = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 4 - (-2) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.



Ответ: 0,5.

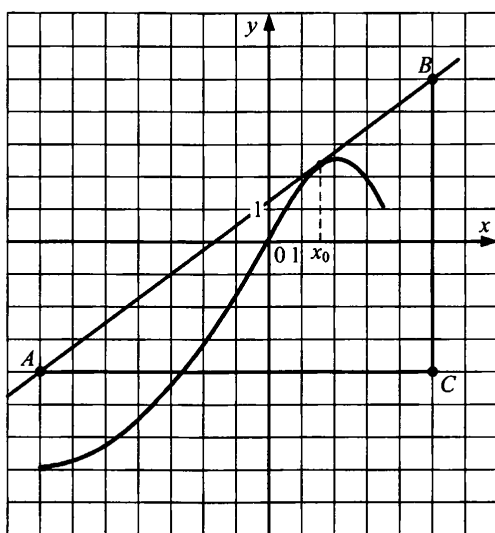
1922. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-6; -3)$, $(0; 0)$, $(0; -3)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 0 - (-3) = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 0 - (-6) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.



Ответ: 0,5.

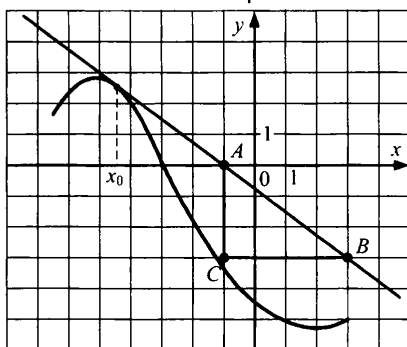
1923. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-7; -4)$, $(5; 5)$, $(5; -4)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 5 - (-4) = 9$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 5 - (-7) = 12$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{9}{12} = 0,75$.



Ответ: 0,75.

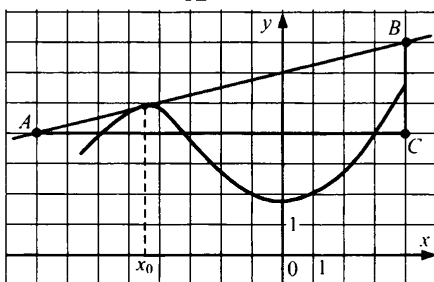
1924. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-1; 0)$, $(3; -3)$, $(-1; -3)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 3 - (-1) = 4$, длина AC рав-

на разнице ординат точек C и A , $AC = 0 - (-3) = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{4} = -0,75$.



Ответ: $-0,75$.

1925. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-8; 4)$, $(7; 4)$, $(4; 4)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 7 - 4 = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 4 - (-8) = 12$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{12} = 0,25$.

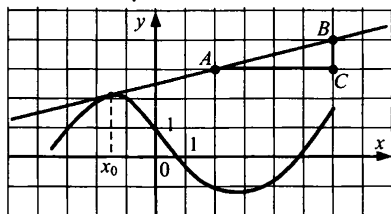


Ответ: $0,25$.

1926. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового

коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

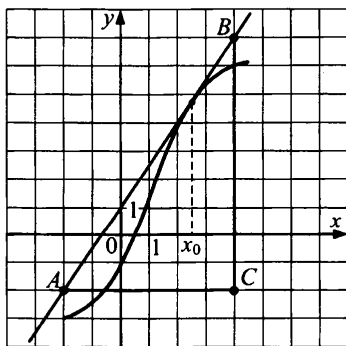
ответственно равны $(2; 3)$, $(6; 4)$, $(6; 3)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 4 - 3 = 1$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 6 - 2 = 4$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{1}{4} = 0,25$.



Ответ: 0,25.

1927. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

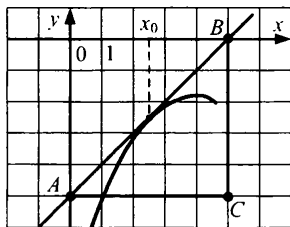
ответственно равны $(-2; -2)$, $(4; 7)$, $(4; -2)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 7 - (-2) = 9$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 4 - (-2) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{9}{6} = 1,5$.



Ответ: 1,5.

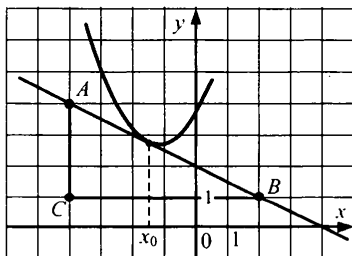
1928. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику

этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(0; -5)$, $(5; 0)$, $(5; -5)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 0 - (-5) = 5$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 5 - 0 = 5$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{5}{5} = 1$.



Ответ: 1.

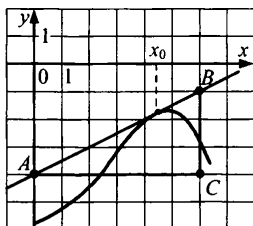
1929. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-4; 4)$, $(2; 1)$, $(-4; 1)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 2 - (-4) = 6$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 4 - 1 = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{6} = -0,5$.



Ответ: $-0,5$.

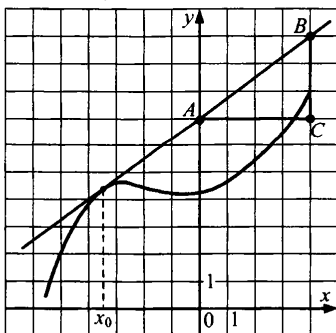
1930. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику

этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(0; -4)$, $(6; -1)$, $(6; -4)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -1 - (-4) = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 6 - 0 = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.



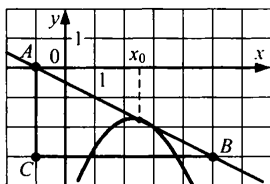
Ответ: 0,5.

1931. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(0; 7)$, $(4; 10)$, $(4; 7)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 10 - 7 = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 4 - 0 = 4$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{4} = 0,75$.



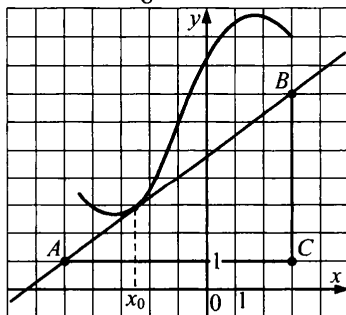
Ответ: 0,75.

1932. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-1; 0)$, $(5; -3)$, $(-1; -3)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 5 - (-1) = 6$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 0 - (-3) = 3$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{3}{6} = -0,5$.



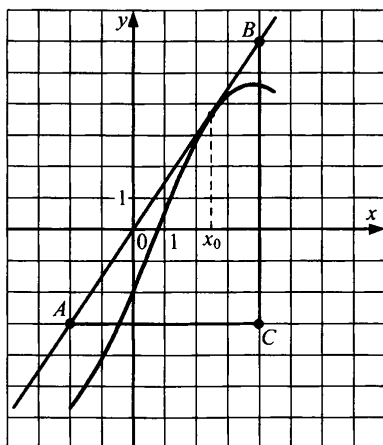
Ответ: $-0,5$.

1933. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-5; 1)$, $(3; 7)$, $(3; 1)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 7 - 1 = 6$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 3 - (-5) = 8$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{6}{8} = 0,75$.



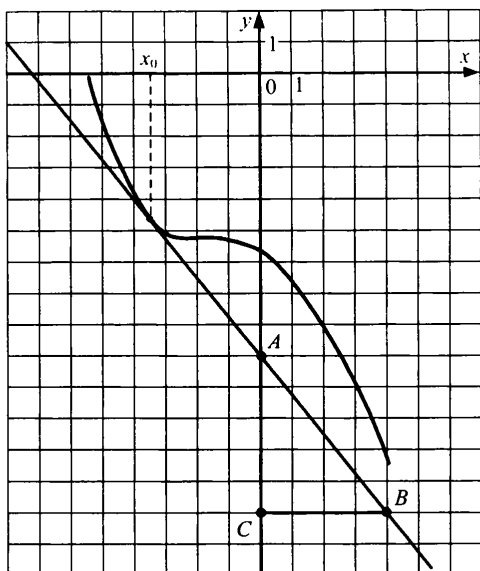
Ответ: $0,75$.

1934. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(-2; -3)$, $(4; 6)$, $(4; -3)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = 6 - (-3) = 9$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 4 - (-2) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{9}{6} = 1,5$.



Ответ: 1,5.

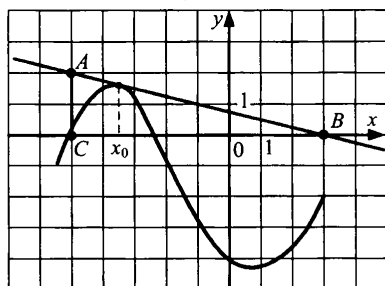
1935. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C соответственно равны $(0; -9)$, $(4; -14)$, $(0; -14)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 4 - 0 = 4$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = -9 - (-14) = 5$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{5}{4} = -1,25$.



Ответ: $-1,25$.

1936. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он отрицательный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{CA}{BC}$. Координаты точек A , B и C со-

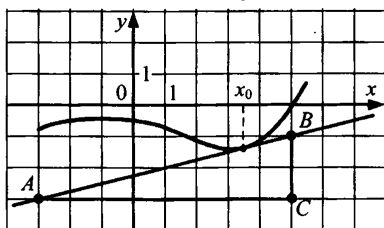
ответственно равны $(-5; 2)$, $(3; 0)$, $(-5; 0)$. Тогда длина BC равна разнице абсцисс точек B и C , т.е. $BC = 3 - (-5) = 8$, длина AC равна разнице ординат точек C и A , $AC = 2 - 0 = 2$. Отсюда искомое значение производной равно $-\frac{2}{8} = -0,25$.



Ответ: $-0,25$.

1937. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

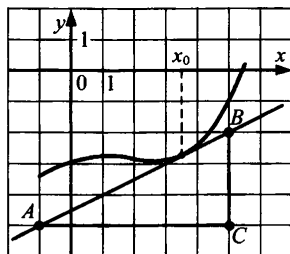
ответственно равны $(-3; -3)$, $(5; -1)$, $(5; -3)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -1 - (-3) = 2$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 5 - (-3) = 8$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{2}{8} = 0,25$.



Ответ: 0,25.

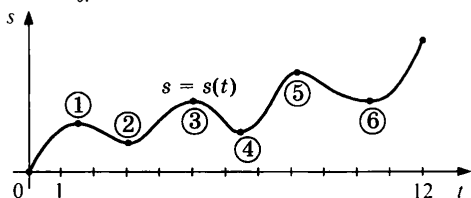
1938. Значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 равно $\operatorname{tg} \alpha$ — угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику этой функции в данной точке. Знак производной определяется по рисунку и в нашем случае он положительный. Модуль углового коэффициента будет равен $\frac{BC}{CA}$. Координаты точек A , B и C со-

ответственно равны $(-1; -5)$, $(5; -2)$, $(5; -5)$. Тогда длина BC равна разнице ординат точек B и C , т.е. $BC = -2 - (-5) = 3$, длина AC равна разнице абсцисс точек C и A , $CA = 5 - (-1) = 6$. Отсюда искомое значение производной равно $\frac{3}{6} = 0,5$.



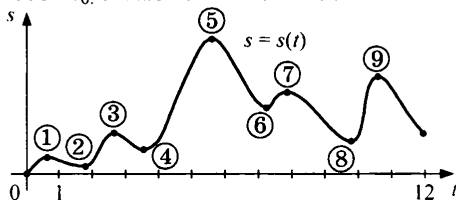
Ответ: 0,5.

1939. Скорость точки M обращается в 0 в момент t_0 в том случае, когда производная функции $s(t)$ обращается в 0, что равносильно тому, что касательная к графику функции $s(t)$ горизонтальна в точке с абсциссой t_0 . У нас таких точек 6.



Ответ: 6.

1940. Скорость точки M обращается в 0 в момент t_0 в том случае, когда производная функции $s(t)$ обращается в 0, что равносильно тому, что касательная к графику функции $s(t)$ горизонтальна в точке с абсциссой t_0 . У нас таких точек 9.



Ответ: 9.

1941. Производная функции в точке равна 0 тогда и только тогда, когда касательная к графику функции, проведенная в этой точке, горизонтальна. Этому условию удовлетворяют точки с номерами 1, 3, 6 и 7, т.е. всего их 4.

Ответ: 4.

1942. Производная функции в точке равна 0 тогда и только тогда, когда касательная к графику функции, проведенная в этой точке, горизонтальна. Этому условию удовлетворяют точки с номерами 1, 4 и 5, т.е. всего их 3.

Ответ: 3.

1943. Заметим, что производная функции $f(x) = \frac{1}{2}x + 5,5$ равна $\frac{1}{2}$, а следовательно, производная функции $y = 4f(x) + 7$ в точке x_0 равна $4f'(x_0) = 4 \cdot \frac{1}{2} = 2$.

Ответ: 2.

1944. Производная функции в точке отрицательна тогда и только тогда, когда эта точка является точкой убывания функции. Этому условию удовлетворяют точки с номерами 2 и 6, т.е. всего их 2.

Ответ: 2.

1945. Производная функции в точке отрицательна тогда и только тогда, когда эта точка является точкой убывания функции. Этому условию удовлетворяют точки с номерами 2 и 4, т.е. всего их 2.

Ответ: 2.

1946. Производная функции в точке положительна тогда и только тогда, когда эта точка является точкой возрастания функции. Этому условию удовлетворяют точки с номерами 3 и 6, т.е. всего их 2.

Ответ: 2.

1947. Производная функции в точке отрицательна тогда и только тогда, когда эта точка является точкой убывания функции. Этому условию удовлетворяют точки с номерами 1, 3 и 4, т.е. всего их 3.

Ответ: 3.

1948. Найдем количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна -3 , для этого проведем на графике прямую $y = -3$ и посчитаем количество пересечений этой прямой с графиком производной. Всего таких точек будет 7.

Ответ: 7.

1949. Найдем количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 1, для этого проведем на графике прямую $y = 1$ и посчитаем количество пересечений этой прямой с графиком производной. Всего таких точек будет 3.

Ответ: 3.

B14

1950. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= \left((x-16)e^{x-15} \right)' = (x-16)'e^{x-15} + (x-16)(e^{x-15})' = \\ &= e^{x-15} + (x-16)e^{x-15} = e^{x-15}(x-15) \end{aligned}$$

В точке $x = 15$ производная меняет знак с минуса на плюс, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке, следовательно, наименьшего значения на этом отрезке функ-

ция достигает именно в этой точке. Найдем наименьшее значение:

$$y(15) = (15 - 16)e^{15-15} = -1 \cdot 1 = -1.$$

Ответ: -1 .

1951. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= \left((x-9)e^{x-8} \right)' = (x-9)'e^{x-8} + (x-9)(e^{x-8})' = \\ &= e^{x-9} + (x-9)e^{x-8} = e^{x-8}(x-8) \end{aligned}$$

В точке $x = 8$ производная меняет знак с минуса на плюс, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке, следовательно, наименьшего значения на этом отрезке функция достигает именно в этой точке. Найдем наименьшее значение:

$$y(8) = (8-9)e^{8-8} = -1 \cdot 1 = -1.$$

Ответ: -1 .

1952. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= \left((x-12)e^{x-11} \right)' = (x-12)'e^{x-11} + (x-12)(e^{x-11})' = \\ &= e^{x-11} + (x-12)e^{x-11} = e^{x-11}(x-11) \end{aligned}$$

В точке $x = 11$ производная меняет знак с минуса на плюс, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке, следовательно, наименьшего значения на этом отрезке функция достигает именно в этой точке. Найдем наименьшее значение:

$$y(11) = (11-12)e^{11-11} = -1 \cdot 1 = -1.$$

Ответ: -1 .

1953. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= \left((x-20)e^{x-19} \right)' = (x-20)'e^{x-19} + (x-20)(e^{x-19})' = \\ &= e^{x-19} + (x-20)e^{x-19} = e^{x-19}(x-19) \end{aligned}$$

В точке $x = 19$ производная меняет знак с минуса на плюс, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке, следовательно, наименьшего значения на этом отрезке функция достигает именно в этой точке. Найдем наименьшее значение:

$$y(19) = (19-20)e^{19-19} = -1 \cdot 1 = -1.$$

Ответ: -1 .

1954. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(3\sqrt{2} \cos x + 3x - \frac{3\pi}{4} + 7 \right)' = -3\sqrt{2} \sin x + 3$$

Производная обращается в нуль, если $3\sqrt{2} \sin x = 3$, откуда $\sin x = \frac{1}{\sqrt{2}}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2} \right]$ принадлежит единственный корень

$x = \frac{\pi}{4}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, она является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 3\sqrt{2} \cos \frac{\pi}{4} + 3 \cdot \frac{\pi}{4} - \frac{3\pi}{4} + 7 = 3\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} + 7 = 10.$$

Ответ: 10.

1955. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(14 \cos x + 7\sqrt{3}x - \frac{7\sqrt{3}\pi}{3} + 6 \right)' = -14 \sin x + 7\sqrt{3}$$

Производная обращается в нуль, если $14 \sin x = 7\sqrt{3}$, откуда $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2} \right]$ принадлежит единственный корень

$x = \frac{\pi}{3}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет

знак с минуса на плюс, следовательно, она является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{3}\right) = 14 \cos \frac{\pi}{3} + 7\sqrt{3} \cdot \frac{\pi}{3} - \frac{7\sqrt{3}\pi}{3} + 6 = 14 \cdot \frac{1}{2} + 6 = 13.$$

Ответ: 13.

1956. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(\frac{16\sqrt{3}}{3} \cos x + \frac{8\sqrt{3}}{3}x - \frac{4\sqrt{3}\pi}{9} + 6 \right)' = -\frac{16\sqrt{3}}{3} \sin x + \frac{8\sqrt{3}}{3}$$

Производная обращается в нуль, если $16\sqrt{3} \sin x = 8\sqrt{3}$, откуда $\sin x = \frac{1}{2}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2} \right]$ принадлежит единственный корень

$x = \frac{\pi}{6}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет

знак с минуса на плюс, следовательно, она является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{16\sqrt{3}}{3} \cos \frac{\pi}{6} + \frac{8\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{\pi}{6} - \frac{4\sqrt{3}\pi}{9} + 6 = \frac{16\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + 6 = 14.$$

Ответ: 14.

1957. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(7\sqrt{2} \cos x + 7x - \frac{7\pi}{4} + 4 \right)' = -7\sqrt{2} \sin x + 7$$

Производная обращается в нуль, если $7\sqrt{2} \sin x = 7$, откуда $\sin x = \frac{1}{\sqrt{2}}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ принадлежит единственный корень

$x = \frac{\pi}{4}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет

знак с минуса на плюс, следовательно, она является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 7\sqrt{2} \cos \frac{\pi}{4} + 7 \cdot \frac{\pi}{4} - \frac{7\pi}{4} + 4 = 7\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} + 4 = 11.$$

Ответ: 11.

1958. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(12\sqrt{2} \cos x + 12x - 3\pi + 6 \right)' = -12\sqrt{2} \sin x + 12$$

Производная обращается в нуль, если $12\sqrt{2} \sin x = 12$, откуда $\sin x = \frac{1}{\sqrt{2}}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ принадлежит единственный корень

$x = \frac{\pi}{4}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет

знак с минуса на плюс, следовательно, она является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 12\sqrt{2} \cos \frac{\pi}{4} + 12 \cdot \frac{\pi}{4} - 3\pi + 6 = 12\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} + 6 = 18.$$

Ответ: 18.

1959. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(6 + \frac{2\sqrt{3}\pi}{3} - 4\sqrt{3}x - 8\sqrt{3} \cos x \right)' = -4\sqrt{3} + 8\sqrt{3} \sin x$$

Производная обращается в нуль, если $8\sqrt{3} \sin x = 4\sqrt{3}$, откуда $\sin x = \frac{1}{2}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ принадлежит единственный корень $x = \frac{\pi}{6}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет

знак с плюса на минус, следовательно, она является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{6}\right) = 6 + \frac{2\sqrt{3}\pi}{3} - 4\sqrt{3} \cdot \frac{\pi}{6} - 8\sqrt{3} \cos \frac{\pi}{6} = 6 - 8\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = -6.$$

Ответ: -6.

1960. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(11 + \frac{5\sqrt{3}\pi}{18} - \frac{5\sqrt{3}}{3}x - \frac{10\sqrt{3}}{3} \cos x \right)' = -\frac{5\sqrt{3}}{3} + \frac{10\sqrt{3}}{3} \sin x$$

Производная обращается в нуль, если $10\sqrt{3} \sin x = 5\sqrt{3}$, откуда $\sin x = \frac{1}{2}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ принадлежит единственный корень $x = \frac{\pi}{6}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет

знак с плюса на минус, следовательно, она является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{6}\right) = 11 + \frac{5\sqrt{3}\pi}{18} - \frac{5\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{\pi}{6} - \frac{10\sqrt{3}}{3} \cos \frac{\pi}{6} = 11 - \frac{10\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 6.$$

Ответ: 6.

1961. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(7 + \frac{3\pi}{2} - 6x - 6\sqrt{2} \cos x \right)' = -6 + 6\sqrt{2} \sin x$$

Производная обращается в нуль, если $6\sqrt{2} \sin x = 6$, откуда $\sin x = \frac{1}{\sqrt{2}}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ принадлежит единственный корень

$x = \frac{\pi}{4}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, она является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 7 + \frac{3\pi}{2} - 6 \cdot \frac{\pi}{4} - 6\sqrt{2} \cos \frac{\pi}{4} = 7 - 6\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 1.$$

Ответ: 1.

1962. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(8 + \frac{7\sqrt{3}\pi}{18} - \frac{7\sqrt{3}}{3}x - \frac{14\sqrt{3}}{3}\cos x \right)' = -\frac{7\sqrt{3}}{3} + \frac{14\sqrt{3}}{3}\sin x$$

Производная обращается в нуль, если $14\sqrt{3}\sin x = 7\sqrt{3}$, откуда $\sin x = \frac{1}{2}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ принадлежит единственный корень

$x = \frac{\pi}{6}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет

знак с плюса на минус, следовательно, она является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{6}\right) = 8 + \frac{7\sqrt{3}\pi}{18} - \frac{7\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{\pi}{6} - \frac{14\sqrt{3}}{3}\cos \frac{\pi}{6} = 8 - \frac{14\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 1.$$

Ответ: 1.

1963. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(5 + \frac{5\pi}{4} - 5x - 5\sqrt{2}\cos x \right)' = -5 + 5\sqrt{2}\sin x$$

Производная обращается в нуль, если $5\sqrt{2}\sin x = 5$, откуда $\sin x = \frac{1}{\sqrt{2}}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ принадлежит единственный корень

$x = \frac{\pi}{4}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет

знак с плюса на минус, следовательно, она является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 5 + \frac{5\pi}{4} - 5 \cdot \frac{\pi}{4} - 5\sqrt{2}\cos \frac{\pi}{4} = 5 - 5\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 0.$$

Ответ: 0.

1964. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (3 \cos x - 17x + 3)' = -3 \sin x - 17$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 3 \cos 0^\circ - 17 \cdot 0 + 3 = 3 + 3 = 6.$$

Ответ: 6.

1965. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (2 \cos x - 16x + 9)' = -2 \sin x - 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 2 \cos 0^\circ - 16 \cdot 0 + 9 = 2 + 9 = 11.$$

Ответ: 11.

1966. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (13 \cos x - 17x + 6)' = -13 \sin x - 17$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 13 \cos 0^\circ - 17 \cdot 0 + 6 = 13 + 6 = 19.$$

Ответ: 19.

1967. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (3 \cos x - 15x + 3)' = -3 \sin x - 15$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и

наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 3 \cos 0^\circ - 15 \cdot 0 + 3 = 3 + 3 = 6.$$

Ответ: 6.

1968. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (9x - 8 \sin x + 7)' = 9 - 8 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 9 \cdot 0 - 8 \sin 0^\circ + 7 = 7.$$

Ответ: 7.

1969. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (12x - 7 \sin x + 7)' = 12 - 7 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 12 \cdot 0 - 7 \sin 0^\circ + 7 = 7.$$

Ответ: 7.

1970. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (17x - 7 \sin x + 5)' = 17 - 7 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 17 \cdot 0 - 7 \sin 0^\circ + 5 = 5.$$

Ответ: 5.

1971. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16x - 5 \sin x + 3)' = 16 - 5 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 16 \cdot 0 - 5 \sin 0^\circ + 3 = 3.$$

Ответ: 3.

1972. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (6x - 2 \sin x + 3)' = 6 - 2 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 6 \cdot 0 - 2 \sin 0^\circ + 3 = 3.$$

Ответ: 3.

1973. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (4 \cos x + 15x + 5)' = -4 \sin x + 15$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 4 \cos 0^\circ + 15 \cdot 0 + 5 = 4 + 5 = 9.$$

Ответ: 9.

1974. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (6 \cos x + 13x + 8)' = -6 \sin x + 13$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 6 \cos 0^\circ + 13 \cdot 0 + 8 = 6 + 8 = 14.$$

Ответ: 14.

1975. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (4 \cos x + 11x + 7)' = -4 \sin x + 11$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 4 \cos 0^\circ + 11 \cdot 0 + 7 = 4 + 7 = 11.$$

Ответ: 11.

1976. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (10 \cos x + 12x + 5)' = -10 \sin x + 12$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 10 \cos 0^\circ + 12 \cdot 0 + 5 = 10 + 5 = 15.$$

Ответ: 15.

1977. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (4 \cos x + 13x + 9)' = -4 \sin x + 13$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 4 \cos 0^\circ + 13 \cdot 0 + 9 = 4 + 9 = 13.$$

Ответ: 13.

1978. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (12 \sin x - 16x + 3)' = 12 \cos x - 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и

наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 12 \sin 0^\circ - 16 \cdot 0 + 3 = 3.$$

Ответ: 3.

1979. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5 \sin x - 9x + 3)' = 5 \cos x - 9$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 5 \sin 0^\circ - 9 \cdot 0 + 3 = 3.$$

Ответ: 3.

1980. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (10 \sin x - 11x + 9)' = 10 \cos x - 11$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 10 \sin 0^\circ - 11 \cdot 0 + 9 = 9.$$

Ответ: 9.

1981. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (3 \sin x - 4x + 4)' = 3 \cos x - 4$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 3 \sin 0^\circ - 4 \cdot 0 + 4 = 4.$$

Ответ: 4.

1982. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(4 \cos x + \frac{18}{\pi}x + 7\right)' = -4 \sin x + \frac{18}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 4\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) + \frac{18}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 7 = -2 - 12 + 7 = -7.$$

Ответ: -7 .

1983. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(2\cos x + \frac{12}{\pi}x + 5\right)' = -2\sin x + \frac{12}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 2\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) + \frac{12}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 5 = -1 - 8 + 5 = -4.$$

Ответ: -4 .

1984. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(4\cos x + \frac{27}{\pi}x + 8\right)' = -4\sin x + \frac{27}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 4\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) + \frac{27}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 8 = -2 - 18 + 8 = -12.$$

Ответ: -12 .

1985. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(4 \cos x + \frac{24}{\pi} x + 3 \right)' = -4 \sin x + \frac{24}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0 \right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 4 \cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) + \frac{24}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 3 = -2 - 16 + 3 = -15.$$

Ответ: -15 .

1986. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(4 \cos x + \frac{27}{\pi} x + 3 \right)' = -4 \sin x + \frac{27}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0 \right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 4 \cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) + \frac{27}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 3 = -2 - 18 + 3 = -17.$$

Ответ: -17 .

1987. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(2 \sin x - \frac{36}{\pi} x + 9 \right)' = 2 \cos x - \frac{36}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{5\pi}{6}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 2 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) - \frac{36}{\pi} \cdot \left(-\frac{5\pi}{6}\right) + 9 = -1 + 30 + 9 = 38.$$

Ответ: 38 .

1988. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(2 \sin x - \frac{36}{\pi} x + 5 \right)' = 2 \cos x - \frac{36}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{5\pi}{6}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 2 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) - \frac{36}{\pi} \cdot \left(-\frac{5\pi}{6}\right) + 5 = -1 + 30 + 5 = 34.$$

Ответ: 34.

1989. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(6 \sin x - \frac{36}{\pi} x + 6 \right)' = 6 \cos x - \frac{36}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{5\pi}{6}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 6 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) - \frac{36}{\pi} \cdot \left(-\frac{5\pi}{6}\right) + 6 = -3 + 30 + 6 = 33.$$

Ответ: 33.

1990. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(4 \sin x - \frac{24}{\pi} x + 5 \right)' = 4 \cos x - \frac{24}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{5\pi}{6}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 4 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) - \frac{24}{\pi} \cdot \left(-\frac{5\pi}{6}\right) + 5 = -2 + 20 + 5 = 23.$$

Ответ: 23.

1991. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(4 \cos x - \frac{12}{\pi} x + 9 \right)' = -4 \sin x - \frac{21}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0 \right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 4 \cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) - \frac{21}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 9 = -2 + 14 + 9 = 21.$$

Ответ: 21.

1992. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(8 \cos x - \frac{27}{\pi} x + 8 \right)' = -8 \sin x - \frac{27}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0 \right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 8 \cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) - \frac{27}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 8 = -4 + 18 + 8 = 22.$$

Ответ: 22.

1993. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(6 \cos x - \frac{24}{\pi} x + 6 \right)' = -6 \sin x - \frac{24}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0 \right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 6 \cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) - \frac{24}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 6 = -3 + 16 + 6 = 19.$$

Ответ: 19.

1994. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(6 \cos x - \frac{27}{\pi} x + 3 \right)' = -6 \sin x - \frac{27}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0 \right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 6 \cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) - \frac{27}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 3 = -3 + 18 + 3 = 18.$$

Ответ: 18.

1995. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(6 \cos x - \frac{27}{\pi} x + 4 \right)' = -6 \sin x - \frac{27}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{2\pi}{3}; 0 \right]$ производная функции отрицательна, следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{2\pi}{3}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = 6 \cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) - \frac{27}{\pi} \cdot \left(-\frac{2\pi}{3}\right) + 4 = -3 + 18 + 4 = 19.$$

Ответ: 19.

1996. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(4 \sin x + \frac{30}{\pi} x + 8 \right)' = 4 \cos x + \frac{30}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{5\pi}{6}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 4 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) + \frac{30}{\pi} \cdot \left(-\frac{5\pi}{6}\right) + 8 = -2 - 25 + 8 = -19.$$

Ответ: -19.

1997. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(3 \sin x + \frac{36}{\pi} x + 6 \right)' = 3 \cos x + \frac{36}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{5\pi}{6}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 3 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) + \frac{36}{\pi} \cdot \left(-\frac{5\pi}{6}\right) + 6 = -1,5 - 30 + 6 = -25,5.$$

Ответ: $-25,5$.

1998. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(3 \sin x + \frac{30}{\pi} x + 4 \right)' = 3 \cos x + \frac{30}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{5\pi}{6}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 3 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) + \frac{30}{\pi} \cdot \left(-\frac{5\pi}{6}\right) + 4 = -1,5 - 25 + 4 = -22,5.$$

Ответ: $-22,5$.

1999. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(5 \sin x + \frac{36}{\pi} x + 3 \right)' = 5 \cos x + \frac{36}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{5\pi}{6}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 5 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) + \frac{36}{\pi} \cdot \left(-\frac{5\pi}{6}\right) + 3 = -2,5 - 30 + 3 = -29,5.$$

Ответ: $-29,5$.

2000. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(4 \sin x + \frac{30}{\pi} x + 3 \right)' = 4 \cos x + \frac{30}{\pi}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0 \right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{5\pi}{6}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 4 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) + \frac{30}{\pi} \cdot \left(-\frac{5\pi}{6}\right) + 2 = -2 - 25 + 3 = -24.$$

Ответ: -24.

2001. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (9 \operatorname{tg} x - 9x + 7)' = \frac{9}{\cos^2 x} - 9$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0 \right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{9}{\cos^2 x} \geq 9$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 9 \operatorname{tg} 0^\circ - 9 \cdot 0 + 7 = 7.$$

Ответ: 7.

2002. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (6 \operatorname{tg} x - 6x + 6)' = \frac{6}{\cos^2 x} - 6$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0 \right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{6}{\cos^2 x} \geq 6$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 6 \operatorname{tg} 0^\circ - 6 \cdot 0 + 6 = 6.$$

Ответ: 6.

2003. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (4 \operatorname{tg} x - 4x + 3)' = \frac{4}{\cos^2 x} - 4$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{4}{\cos^2 x} \geq 4$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т. е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 4 \operatorname{tg} 0^\circ - 4 \cdot 0 + 3 = 3.$$

Ответ: 3.

2004. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (13 \operatorname{tg} x - 13x + 4)' = \frac{13}{\cos^2 x} - 13$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{13}{\cos^2 x} \geq 13$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 13 \operatorname{tg} 0^\circ - 13 \cdot 0 + 4 = 4.$$

Ответ: 4.

2005. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (11 \operatorname{tg} x - 11x + 7)' = \frac{11}{\cos^2 x} - 11$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{11}{\cos^2 x} \geq 11$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 11 \operatorname{tg} 0^\circ - 11 \cdot 0 + 7 = 7.$$

Ответ: 7.

2006. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (11 \operatorname{tg} x - 11x + 8)' = \frac{11}{\cos^2 x} - 11$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{11}{\cos^2 x} \geq 11$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 11 \operatorname{tg} 0^\circ - 11 \cdot 0 + 8 = 8.$$

Ответ: 8.

2007. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (9 \operatorname{tg} x - 9x + 5)' = \frac{9}{\cos^2 x} - 9$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{9}{\cos^2 x} \geq 9$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 9 \operatorname{tg} 0^\circ - 9 \cdot 0 + 5 = 5.$$

Ответ: 5.

2008. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (12 \operatorname{tg} x - 12x + 4)' = \frac{12}{\cos^2 x} - 12$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{12}{\cos^2 x} \geq 12$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 12 \operatorname{tg} 0^\circ - 12 \cdot 0 + 4 = 4.$$

Ответ: 4.

2009. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (3 \operatorname{tg} x - 3x + 4)' = \frac{3}{\cos^2 x} - 3$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{3}{\cos^2 x} \geq 3$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 3 \operatorname{tg} 0^\circ - 3 \cdot 0 + 4 = 4.$$

Ответ: 4.

2010. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (28 \operatorname{tg} x - 28x + 7\pi - 9)' = \frac{28}{\cos^2 x} - 28$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{28}{\cos^2 x} \geq 28$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 28 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}\right) - 28 \cdot \frac{\pi}{4} + 7\pi - 9 = 28 - 9 = 19.$$

Ответ: 19.

2011. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (12 \operatorname{tg} x - 12x + 3\pi - 7)' = \frac{12}{\cos^2 x} - 12$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{12}{\cos^2 x} \geq 12$), следовательно, на

этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 12 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}\right) - 12 \cdot \frac{\pi}{4} + 3\pi - 7 = 12 - 7 = 5.$$

Ответ: 5.

2012. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (28 \operatorname{tg} x - 28x + 7\pi - 4)' = \frac{28}{\cos^2 x} - 28$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{28}{\cos^2 x} \geq 28$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 28 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}\right) - 28 \cdot \frac{\pi}{4} + 7\pi - 4 = 28 - 4 = 24.$$

Ответ: 24.

2013. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (24 \operatorname{tg} x - 24x + 6\pi - 5)' = \frac{24}{\cos^2 x} - 24$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{24}{\cos^2 x} \geq 24$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 24 \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4}\right) - 24 \cdot \frac{\pi}{4} + 6\pi - 5 = 24 - 5 = 19.$$

Ответ: 19.

2014. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (8 \operatorname{tg} x - 8x - 2\pi + 5)' = \frac{8}{\cos^2 x} - 8$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{8}{\cos^2 x} \geq 8$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 8 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 8 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 2\pi + 5 = -8 + 5 = -3.$$

Ответ: -3 .

2015. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16 \operatorname{tg} x - 16x - 4\pi + 4)' = \frac{16}{\cos^2 x} - 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{16}{\cos^2 x} \geq 16$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 16 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 16 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 4\pi + 4 = -16 + 4 = -12.$$

Ответ: -12 .

2016. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (28 \operatorname{tg} x - 28x - 7\pi + 7)' = \frac{28}{\cos^2 x} - 28$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{28}{\cos^2 x} \geq 28$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение дости-

гается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 28 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 28 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 7\pi + 7 = -28 + 7 = -21.$$

Ответ: -21 .

2017. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (32 \operatorname{tg} x - 32x - 8\pi + 7)' = \frac{32}{\cos^2 x} - 32$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{32}{\cos^2 x} \geq 32$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 32 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 32 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 8\pi + 7 = -32 + 7 = -25.$$

Ответ: -25 .

2018. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (20 \operatorname{tg} x - 20x - 5\pi + 5)' = \frac{20}{\cos^2 x} - 20$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{20}{\cos^2 x} \geq 20$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 20 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 20 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 5\pi + 5 = -20 + 5 = -15.$$

Ответ: -15 .

2019. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (x - \operatorname{tg} x - 5)' = 1 - \frac{1}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неположительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{1}{\cos^2 x} \geq 1$), следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 0 - \operatorname{tg} 0 - 5 = -5.$$

Ответ: -5 .

2020. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (2x - 2 \operatorname{tg} x - 9)' = 2 - \frac{2}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неположительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{2}{\cos^2 x} \geq 2$), следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 2 \cdot 0 - 2 \operatorname{tg} 0 - 9 = -9.$$

Ответ: -9 .

2021. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (3x - 3 \operatorname{tg} x - 7)' = 3 - \frac{3}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неположительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{3}{\cos^2 x} \geq 3$), следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 3 \cdot 0 - 3 \operatorname{tg} 0 - 7 = -7.$$

Ответ: -7 .

2022. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (x - \operatorname{tg} x - 8)' = 1 - \frac{1}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неположительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{1}{\cos^2 x} \geq 1$), следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 0 - \operatorname{tg} 0 - 8 = -8.$$

Ответ: -8.

2023. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (6x - 6 \operatorname{tg} x - 5)' = 6 - \frac{6}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неположительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{6}{\cos^2 x} \geq 6$), следовательно, на этом отрезке функция убывает и наибольшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 6 \cdot 0 - 6 \operatorname{tg} 0 - 5 = -5.$$

Ответ: -5.

2024. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (3x - 3 \operatorname{tg} x + 9)' = 3 - \frac{3}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0\right]$ производная функции неположительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{3}{\cos^2 x} \geq 3$), следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 3 \cdot 0 - 3 \operatorname{tg} 0 + 9 = 9.$$

Ответ: 9.

2025. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (x - \operatorname{tg} x + 4)' = 1 - \frac{1}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0\right]$ производная функции неположительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{1}{\cos^2 x} \geq 1$), следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 0 - \operatorname{tg} 0 + 4 = 4.$$

Ответ: 4.

2026. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (9x - 9 \operatorname{tg} x + 14)' = 9 - \frac{9}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0\right]$ производная функции неположительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{9}{\cos^2 x} \geq 9$), следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 9 \cdot 0 - 9 \operatorname{tg} 0 + 14 = 14.$$

Ответ: 14.

2027. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (7x - 7 \operatorname{tg} x + 9)' = 7 - \frac{7}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0\right]$ производная функции неположительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{7}{\cos^2 x} \geq 7$), следовательно, на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 7 \cdot 0 - 7 \operatorname{tg} 0 + 9 = 9.$$

Ответ: 9.

2028. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (9x - 9 \operatorname{tg} x + 11)' = 9 - \frac{9}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; 0\right]$ производная функции не-

положительна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{9}{\cos^2 x} \geq 9$), следовательно,

на этом отрезке функция убывает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 9 \cdot 0 - 9 \operatorname{tg} 0 + 11 = 11.$$

Ответ: 11.

2029. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (24 \operatorname{tg} x - 24x + 6\pi - 8)' = \frac{24}{\cos^2 x} - 24$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции не-

отрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{24}{\cos^2 x} \geq 24$), следовательно,

на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наи-

большее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 24 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 24 \cdot \frac{\pi}{4} + 6\pi - 8 = 24 - 8 = 16.$$

Ответ: 16.

2030. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (8 \operatorname{tg} x - 8x + 2\pi - 6)' = \frac{8}{\cos^2 x} - 8$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции не-

отрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{8}{\cos^2 x} \geq 8$), следовательно, на

этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 8 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 8 \cdot \frac{\pi}{4} + 2\pi - 6 = 8 - 6 = 2.$$

Ответ: 2.

2031. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (24 \operatorname{tg} x - 24x + 6\pi - 3)' = \frac{24}{\cos^2 x} - 24$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{24}{\cos^2 x} \geq 24$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 24 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 24 \cdot \frac{\pi}{4} + 6\pi - 3 = 24 - 3 = 21.$$

Ответ: 21.

2032. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (36 \operatorname{tg} x - 36x + 9\pi - 4)' = \frac{36}{\cos^2 x} - 36$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{36}{\cos^2 x} \geq 36$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 36 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 36 \cdot \frac{\pi}{4} + 9\pi - 4 = 36 - 4 = 32.$$

Ответ: 32.

2033. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (28 \operatorname{tg} x - 28x - 7\pi + 7)' = \frac{28}{\cos^2 x} - 28$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{28}{\cos^2 x} \geq 28$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 28 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 28 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 7\pi + 7 = -28 + 7 = -21.$$

Ответ: -21 .

2034. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (12 \operatorname{tg} x - 12x - 3\pi + 3)' = \frac{12}{\cos^2 x} - 12$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{12}{\cos^2 x} \geq 12$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 12 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 12 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 3\pi + 3 = -12 + 3 = -9.$$

Ответ: -9 .

2035. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16 \operatorname{tg} x - 16x - 4\pi + 6)' = \frac{16}{\cos^2 x} - 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{16}{\cos^2 x} \geq 16$), следовательно,

на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 16 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 16 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 4\pi + 6 = -16 + 6 = -10.$$

Ответ: -10 .

2036. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (36 \operatorname{tg} x - 36x - 9\pi + 6)' = \frac{36}{\cos^2 x} - 36$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{36}{\cos^2 x} \geq 36$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 36 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 36 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 9\pi + 6 = -36 + 6 = -30.$$

Ответ: -30 .

2037. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (4 \operatorname{tg} x - 4x - \pi + 7)' = \frac{4}{\cos^2 x} - 4$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{4}{\cos^2 x} \geq 4$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 4 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 4 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - \pi + 7 = -4 + 7 = 3.$$

Ответ: 3 .

2038. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (2 \operatorname{tg} x - 4x + \pi - 6)' = \frac{2}{\cos^2 x} - 4 = \frac{2 - 4 \cos^2 x}{\cos^2 x} = \\&= \frac{(\sqrt{2} - 2 \cos x)(\sqrt{2} + 2 \cos x)}{\cos^2 x}\end{aligned}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ только в точке $x = \frac{\pi}{4}$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка и является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 4 \cdot \frac{\pi}{4} + \pi - 6 = 2 - 6 = -4.$$

Ответ: -4.

2039. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (8 \operatorname{tg} x - 16x + 4\pi - 7)' = \frac{8}{\cos^2 x} - 16 = \\&= \frac{8 - 16 \cos^2 x}{\cos^2 x} = \frac{4(\sqrt{2} - 2 \cos x)(\sqrt{2} + 2 \cos x)}{\cos^2 x}\end{aligned}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ только в точке $x = \frac{\pi}{4}$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка и является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 8 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 16 \cdot \frac{\pi}{4} + 4\pi - 7 = 8 - 7 = 1.$$

Ответ: 1.

2040. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (10 \operatorname{tg} x - 20x + 5\pi - 10)' = \frac{10}{\cos^2 x} - 20 = \\&= \frac{10 - 20 \cos^2 x}{\cos^2 x} = \frac{5(\sqrt{2} - 2 \cos x)(\sqrt{2} + 2 \cos x)}{\cos^2 x}\end{aligned}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ только в точке $x = \frac{\pi}{4}$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка

и является единственной точкой минимума на данном отрезке.
Найдем наименьшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 10 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 20 \cdot \frac{\pi}{4} + 5\pi - 10 = 10 - 10 = 0.$$

Ответ: 0.

2041. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= (6 \operatorname{tg} x - 12x + 3\pi - 3)' = \frac{6}{\cos^2 x} - 12 = \frac{6 - 12 \cos^2 x}{\cos^2 x} = \\ &= \frac{3(\sqrt{2} - 2 \cos x)(\sqrt{2} + 2 \cos x)}{\cos^2 x} \end{aligned}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ только в точке $x = \frac{\pi}{4}$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка и является единственной точкой минимума на данном отрезке.
Найдем наименьшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 6 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 12 \cdot \frac{\pi}{4} + 3\pi - 3 = 6 - 3 = 3.$$

Ответ: 3.

2042. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= (6x - 3 \operatorname{tg} x - 1,5\pi + 8)' = 6 - \frac{3}{\cos^2 x} = \frac{6 \cos^2 x - 3}{\cos^2 x} = \\ &= \frac{3(\sqrt{2} \cos x - 1)(\sqrt{2} \cos x + 1)}{\cos^2 x} \end{aligned}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ только в точке $x = \frac{\pi}{4}$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка и является единственной точкой максимума на данном отрезке.
Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 6 \cdot \frac{\pi}{4} - 3 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 1,5\pi + 8 = -3 + 8 = 5.$$

Ответ: 5.

2043. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (6x - 3 \operatorname{tg} x - 1,5\pi + 2)' = 6 - \frac{3}{\cos^2 x} = \frac{6 \cos^2 x - 3}{\cos^2 x} =$$

$$= \frac{3(\sqrt{2} \cos x - 1)(\sqrt{2} \cos x + 1)}{\cos^2 x}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ только в точке $x = \frac{\pi}{4}$ про-

изводная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка и является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 6 \cdot \frac{\pi}{4} - 3 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 1,5\pi + 2 = -3 + 2 = -1.$$

Ответ: -1.

2044. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= (12x - 6 \operatorname{tg} x - 3\pi + 8)' = 12 - \frac{6}{\cos^2 x} = \frac{12 \cos^2 x - 6}{\cos^2 x} = \\ &= \frac{6(\sqrt{2} \cos x - 1)(\sqrt{2} \cos x + 1)}{\cos^2 x} \end{aligned}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ только в точке $x = \frac{\pi}{4}$ про-

изводная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка и является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 12 \cdot \frac{\pi}{4} - 6 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 3\pi + 8 = -6 + 8 = 2.$$

Ответ: 2.

2045. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= (8x - 4 \operatorname{tg} x - 2\pi + 10)' = 8 - \frac{4}{\cos^2 x} = \frac{8 \cos^2 x - 4}{\cos^2 x} = \\ &= \frac{4(\sqrt{2} \cos x - 1)(\sqrt{2} \cos x + 1)}{\cos^2 x} \end{aligned}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ только в точке $x = \frac{\pi}{4}$ про-

изводная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка и является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 8 \cdot \frac{\pi}{4} - 4 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 2\pi + 10 = -4 + 10 = 6.$$

Ответ: 6.

2046. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= (2x - \operatorname{tg} x - 0,5\pi + 15)' = 2 - \frac{1}{\cos^2 x} = \frac{2\cos^2 x - 1}{\cos^2 x} = \\ &= \frac{(\sqrt{2}\cos x - 1)(\sqrt{2}\cos x + 1)}{\cos^2 x} \end{aligned}$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right]$ только в точке $x = \frac{\pi}{4}$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка и является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2 \cdot \frac{\pi}{4} - \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 0,5\pi + 15 = -1 + 15 = 14.$$

Ответ: 14.

2047. Вычислим производную данной функции:

$$y' = ((x+8)e^{x-8})' = e^{x-8} + (x+8)e^{x-8} = e^{x-8}(x+9)$$

В точке $x = -9$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума функции.

Ответ: -9.

2048. Вычислим производную данной функции:

$$y' = ((x+5)e^{x-5})' = e^{x-5} + (x+5)e^{x-5} = e^{x-5}(x+6)$$

В точке $x = -6$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума функции.

Ответ: -6.

2049. Вычислим производную данной функции:

$$y' = ((x+3)e^{x-3})' = e^{x-3} + (x+3)e^{x-3} = e^{x-3}(x+4)$$

В точке $x = -4$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума функции.

Ответ: -4.

2050. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x+9)e^{x-9} \right)' = e^{x-9} + (x+9)e^{x-9} = e^{x-9}(x+10)$$

В точке $x = -10$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума функции.

Ответ: -9 .

2051. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x+21)e^{x-21} \right)' = e^{x-21} + (x+21)e^{x-21} = e^{x-21}(x+22)$$

В точке $x = -22$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума функции.

Ответ: -22 .

2052. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((14-x)e^{x+14} \right)' = -e^{x+14} + (14-x)e^{x+14} = e^{x+14}(13-x)$$

В точке $x = 13$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: 13 .

2053. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((13-x)e^{x+13} \right)' = -e^{x+13} + (13-x)e^{x+13} = e^{x+13}(12-x)$$

В точке $x = 12$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: 12 .

2054. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((16-x)e^{x+16} \right)' = -e^{x+16} + (16-x)e^{x+16} = e^{x+16}(15-x)$$

В точке $x = 15$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: 15 .

2055. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((18-x)e^{x+18} \right)' = -e^{x+18} + (18-x)e^{x+18} = e^{x+18}(17-x)$$

В точке $x = 17$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: 17.

2056. Вычислим производную данной функции:

$$y' = ((20-x)e^{x+20})' = -e^{x+20} + (20-x)e^{x+20} = e^{x+20}(19-x)$$

В точке $x = 19$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: 19.

2057. Вычислим производную данной функции:

$$y' = ((18-x)e^{18-x})' = -e^{18-x} - (18-x)e^{18-x} = -e^{18-x}(19-x) = e^{18-x}(x-19)$$

В точке $x = 19$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума функции.

Ответ: 19.

2058. Вычислим производную данной функции:

$$y' = ((21-x)e^{21-x})' = -e^{21-x} - (21-x)e^{21-x} = -e^{21-x}(22-x) = e^{21-x}(x-22)$$

В точке $x = 22$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума функции.

Ответ: 22.

2059. Вычислим производную данной функции:

$$y' = ((9-x)e^{9-x})' = -e^{9-x} - (9-x)e^{9-x} = -e^{9-x}(10-x) = e^{9-x}(x-10)$$

В точке $x = 10$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума функции.

Ответ: 10.

2060. Вычислим производную данной функции:

$$y' = ((13-x)e^{13-x})' = -e^{13-x} - (13-x)e^{13-x} = -e^{13-x}(14-x) = e^{13-x}(x-14)$$

В точке $x = 14$ производная меняет знак с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума функции.

Ответ: 14.

2061. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x+5)e^{5-x} \right)' = e^{5-x} - (x+5)e^{5-x} = -e^{5-x}(x+4)$$

В точке $x = -4$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: -4 .

2062. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x+4)e^{4-x} \right)' = e^{4-x} - (x+4)e^{4-x} = -e^{4-x}(x+3)$$

В точке $x = -3$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: -3 .

2063. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x+15)e^{15-x} \right)' = e^{15-x} - (x+15)e^{15-x} = -e^{15-x}(x+14)$$

В точке $x = -14$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: -14 .

2064. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x+2)e^{2-x} \right)' = e^{2-x} - (x+2)e^{2-x} = -e^{2-x}(x+1)$$

В точке $x = -1$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: -1 .

2065. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x+8)e^{8-x} \right)' = e^{8-x} - (x+8)e^{8-x} = -e^{8-x}(x+7)$$

В точке $x = -7$ производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума функции.

Ответ: -7 .

2066. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(4x - \ln(x+3)^4 \right)' = 4 - \frac{4(x+3)^3}{(x+3)^4} = \frac{4(x+3-1)}{x+3} = \frac{4(x+2)}{x+3}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -2$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 4 \cdot (-2) - \ln(-2 + 3)^4 = -8.$$

Ответ: -8 .

2067. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (2x - \ln(x+7)^4)' = 2 - \frac{2(x+7)}{(x+7)^2} = \frac{2x+14-2}{x+7} = \frac{2(x+6)}{x+7}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -6$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 2 \cdot (-6) - \ln(-6 + 7)^2 = -12.$$

Ответ: -12 .

2068. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5x - \ln(x+8)^5)' = 5 - \frac{5(x+8)^4}{(x+8)^5} = \frac{5(x+8-1)}{x+8} = \frac{5(x+7)}{x+8}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -7$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 5 \cdot (-7) - \ln(-7 + 8)^5 = -35.$$

Ответ: -35 .

2069. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (7x - \ln(x+2)^7)' = 7 - \frac{7(x+2)^6}{(x+2)^7} = \frac{7(x+2-1)}{x+2} = \frac{4(x+1)}{x+2}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -1$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной

точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 7 \cdot (-1) - \ln(-1 + 2)^7 = -7.$$

Ответ: -7 .

2070. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (6x - \ln(x+6)^6)' = 6 - \frac{6(x+6)^5}{(x+6)^6} = \frac{6(x+6-1)}{x+6} = \frac{6(x+5)}{x+6}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -5$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 6 \cdot (-5) - \ln(-5+6)^6 = -30.$$

Ответ: -30 .

2071. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(x+8)^3 - 3x)' = \frac{3(x+8)^2}{(x+8)^3} - 3 = \frac{3(x+8-1)}{x+8} = \frac{3(x+7)}{x+8}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -7$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = \ln(-7+8)^4 - 3 \cdot (-7) = 21.$$

Ответ: 21 .

2072. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(x+3)^3 - 2x)' = \frac{2(x+3)}{(x+3)^2} - 2 = \frac{2(x+3-1)}{x+3} = \frac{2(x+2)}{x+3}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -2$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = \ln(-2+3)^2 - 2 \cdot (-2) = 4.$$

Ответ: 4 .

2073. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(x+6)^4 - 4x)' = \frac{4(x+6)^3}{(x+6)^4} - 4 = \frac{4(x+6-1)}{x+6} = \frac{4(x+5)}{x+6}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -5$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = \ln(-5+6)^4 - 4 \cdot (-5) = 20.$$

Ответ: 20.

2074. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(x+4)^3 - 4x)' = \frac{4(x+4)^2}{(x+4)^3} - 4 = \frac{4(x+4-1)}{x+4} = \frac{4(x+3)}{x+4}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -3$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = \ln(-3+4)^4 - 4 \cdot (-3) = 12.$$

Ответ: 12.

2075. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (3x - 3\ln(x+3) + 5)' = 3 - \frac{3}{x+3} = \frac{3(x+3-1)}{x+3} = \frac{3(x+2)}{x+3}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -2$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 3 \cdot (-2) - 3\ln(-2+3) + 5 = -1.$$

Ответ: -1.

2076. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (8x - 8\ln(x+5) + 6)' = 8 - \frac{8}{x+5} = \frac{8(x+5-1)}{x+5} = \frac{8(x+4)}{x+5}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -4$, причем знак производной в этой точке меняется с ми-

нуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 8 \cdot (-4) - 8 \ln(-4 + 5) + 6 = -26.$$

Ответ: -26.

2077. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (2x - 2 \ln(x + 3) + 4)' = 2 - \frac{2}{x + 3} = \frac{2(x + 3 - 1)}{x + 3} = \frac{2(x + 2)}{x + 3}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -2$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 2 \cdot (-2) - 2 \ln(-2 + 3) + 4 = 0.$$

Ответ: 0.

2078. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (6x - 6 \ln(x + 3) + 4)' = 6 - \frac{6}{x + 3} = \frac{6(x + 3 - 1)}{x + 3} = \frac{6(x + 2)}{x + 3}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -2$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 6 \cdot (-2) - 6 \ln(-2 + 3) + 4 = -8.$$

Ответ: -8.

2079. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (6x - 6 \ln(x + 7) + 5)' = 6 - \frac{6}{x + 7} = \frac{6(x + 7 - 1)}{x + 7} = \frac{6(x + 6)}{x + 7}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -6$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 6 \cdot (-6) - 6 \ln(-6 + 7) + 5 = -31.$$

Ответ: -31.

2080. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5 \ln(x+5) - 5x + 9)' = \frac{5}{x+5} - 5 = \frac{5(1 - (x+5))}{x+5} = -\frac{5(x+4)}{x+5}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -4$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = 5 \ln(-4+5) - 5 \cdot (-4) + 9 = 29.$$

Ответ: 29.

2081. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (6 \ln(x+6) - 6x + 6)' = \frac{6}{x+6} - 6 = \frac{6(1 - (x+6))}{x+6} = -\frac{6(x+5)}{x+6}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -5$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = 6 \ln(-5+6) - 6 \cdot (-5) + 6 = 36.$$

Ответ: 36.

2082. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5 \ln(x+6) - 5x + 4)' = \frac{5}{x+6} - 5 = \frac{5(1 - (x+6))}{x+6} = -\frac{5(x+5)}{x+6}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -5$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = 5 \ln(-5+6) - 5 \cdot (-5) + 4 = 29.$$

Ответ: 29.

2083. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (7 \ln(x+7) - 7x + 12)' = \frac{7}{x+7} - 7 = \frac{7(1 - (x+7))}{x+7} = -\frac{7(x+6)}{x+7}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -6$, причем знак производной в этой точке меняется с плю-

са на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = 7 \ln(-6 + 7) - 7 \cdot (-6) + 12 = 54.$$

Ответ: 54.

2084. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5 \ln(x + 9) - 5x + 8)' = \frac{5}{x + 9} - 5 = \frac{5(1 - (x + 9))}{x + 9} = -\frac{5(x + 8)}{x + 9}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = -8$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = 5 \ln(-8 + 9) - 5 \cdot (-8) + 8 = 48.$$

Ответ: 48.

2085. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (3x - \ln(3x) + 3)' = 3 - \frac{3}{3x} = \frac{3x - 1}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{3}$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 3 \cdot \frac{1}{3} - \ln\left(3 \cdot \frac{1}{3}\right) + 3 = 1 - \ln 1 + 3 = 4.$$

Ответ: 4.

2086. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (12x - \ln(12x) + 4)' = 12 - \frac{12}{12x} = \frac{12x - 1}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{12}$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 12 \cdot \frac{1}{12} - \ln\left(12 \cdot \frac{1}{12}\right) + 4 = 1 - \ln 1 + 4 = 5.$$

Ответ: 5.

2087. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5x - \ln(5x) + 12)' = 5 - \frac{5}{5x} = \frac{5x-1}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{5}$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 5 \cdot \frac{1}{5} - \ln\left(5 \cdot \frac{1}{5}\right) + 12 = 1 - \ln 1 + 12 = 13.$$

Ответ: 13.

2088. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5x - \ln(5x) + 6)' = 5 - \frac{5}{5x} = \frac{5x-1}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{5}$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 5 \cdot \frac{1}{5} - \ln\left(5 \cdot \frac{1}{5}\right) + 6 = 1 - \ln 1 + 6 = 7.$$

Ответ: 7.

2089. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5x - \ln(5x) + 3)' = 5 - \frac{5}{5x} = \frac{5x-1}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{5}$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y = 5 \cdot \frac{1}{5} - \ln\left(5 \cdot \frac{1}{5}\right) + 3 = 1 - \ln 1 + 3 = 4.$$

Ответ: 4.

2090. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(7x) - 7x + 7)' = \frac{7}{7x} - 7 = \frac{1-7x}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{7}$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = \ln\left(7 \cdot \frac{1}{7}\right) - 7 \cdot \frac{1}{7} + 7 = \ln 1 - 1 + 7 = 6.$$

Ответ: 6.

2091. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(5x) - 5x + 9)' = \frac{5}{5x} - 5 = \frac{1-5x}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{5}$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = \ln\left(5 \cdot \frac{1}{5}\right) - 5 \cdot \frac{1}{5} + 9 = \ln 1 - 1 + 9 = 8.$$

Ответ: 8.

2092. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(13x) - 13x + 10)' = \frac{13}{13x} - 13 = \frac{1-13x}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{13}$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = \ln\left(13 \cdot \frac{1}{13}\right) - 13 \cdot \frac{1}{13} + 10 = \ln 1 - 1 + 10 = 9.$$

Ответ: 9.

2093. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(7x) - 7x + 11)' = \frac{7}{7x} - 7 = \frac{1-7x}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{7}$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = \ln\left(7 \cdot \frac{1}{7}\right) - 7 \cdot \frac{1}{7} + 11 = \ln 1 - 1 + 11 = 10.$$

Ответ: 10.

2094. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(4x) - 4x + 5)' = \frac{4}{4x} - 4 = \frac{1-4x}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = \frac{1}{4}$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y = \ln\left(4 \cdot \frac{1}{4}\right) - 4 \cdot \frac{1}{4} + 5 = \ln 1 - 1 + 5 = 4.$$

Ответ: 4.

2095. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (x^2 - 3x + \ln x + 5)' = 2x - 3 + \frac{1}{x} = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x} = \frac{(2x-1)(x-1)}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y(1) = 1^2 - 3 \cdot 1 + \ln 1 + 5 = 3.$$

Ответ: 3.

2096. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (x^2 - 12x + 10 \ln x + 12)' = 2x - 12 + \frac{10}{x} = \\&= \frac{2x^2 - 12x + 10}{x} = \frac{2(x-5)(x-1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y(1) = 1^2 - 12 \cdot 1 + 10 \ln 1 + 12 = 1.$$

Ответ: 1.

2097. В условии задачи допущена ошибка.

2098. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (2x^2 - 11x + 7 \ln x + 5)' = 4x - 11 + \frac{7}{x} = \\&= \frac{4x^2 - 11x + 7}{x} = \frac{(4x-7)(x-1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y(1) = 2 \cdot 1^2 - 11 \cdot 1 + 7 \ln 1 + 12 = 3.$$

Ответ: 3.

2099. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (x^2 - 5x + 3 \ln x - 4)' = 2x - 5 + \frac{3}{x} = \\&= \frac{2x^2 - 5x + 3}{x} = \frac{(2x-3)(x-1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 1^2 - 5 \cdot 1 + 3 \ln 1 - 4 = -8.$$

Ответ: -8.

2100. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (x^2 - 7x + 5 \ln x - 12)' = 2x - 7 + \frac{5}{x} = \\&= \frac{2x^2 - 7x + 5}{x} = \frac{(2x - 5)(x - 1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 1^2 - 7 \cdot 1 + 5 \ln 1 - 12 = -18.$$

Ответ: -18 .

2101. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (4x^2 - 13x + 5 \ln x - 8)' = 8x - 13 + \frac{5}{x} = \\&= \frac{8x^2 - 13x + 5}{x} = \frac{(8x - 5)(x - 1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 4 \cdot 1^2 - 13 \cdot 1 + 5 \ln 1 - 8 = -17.$$

Ответ: -17 .

2102. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (2x^2 - 9x + 5 \ln x - 12)' = 4x - 9 + \frac{5}{x} = \\&= \frac{4x^2 - 9x + 5}{x} = \frac{(4x - 5)(x - 1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 2 \cdot 1^2 - 9 \cdot 1 + 5 \ln 1 - 12 = -19.$$

Ответ: -19 .

2103. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (2x^2 - 10x + 6 \ln x - 3)' = 4x - 10 + \frac{6}{x} = \\&= \frac{4x^2 - 10x + 6}{x} = \frac{2(2x - 3)(x - 1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 2 \cdot 1^2 - 10 \cdot 1 + 6 \ln 1 - 3 = -11.$$

Ответ: -11 .

2104. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= ((3x^2 - 48x + 48)e^{x-48})' = (6x - 48)e^{x-48} + (3x^2 - 48x + 48)e^{x-48} = \\&= (3x^2 - 42x)e^{x-48} = 3x(x - 14)e^{x-48}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 14$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 0$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 0 .

2105. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= ((3x^2 - 21x + 21)e^{x-21})' = (6x - 21)e^{x-21} + (3x^2 - 21x + 21)e^{x-21} = \\&= (3x^2 - 15x)e^{x-21} = 3x(x - 5)e^{x-21}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 5$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 0$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 0 .

2106. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= ((2x^2 - 26x + 26)e^{x-26})' = (4x - 26)e^{x-26} + (2x^2 - 26x + 26)e^{x-26} = \\&= (2x^2 - 22x)e^{x-26} = 2x(x - 11)e^{x-26}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 11$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 0$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 0 .

2107. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((2x^2 - 30x + 30)e^{x-30} \right)' = (4x - 30)e^{x-30} + (2x^2 - 30x + 30)e^{x-30} = \\&= (2x^2 - 26x)e^{x-30} = 2x(x - 13)e^{x-30}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 13$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 0$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 0.

2108. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x^2 - 15x + 15)e^{x-15} \right)' = (2x - 15)e^{x-15} + (x^2 - 15x + 15)e^{x-15} = \\&= (x^2 - 13x)e^{x-15} = x(x - 13)e^{x-15}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 13$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 0$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 0.

2109. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x^2 - 16x + 16)e^{x+16} \right)' = (2x - 16)e^{x+16} + (x^2 - 16x + 16)e^{x+16} = \\&= (x^2 - 14x)e^{x+16} = x(x - 14)e^{x+16}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 14$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 14$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 14.

2110. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((3x^2 - 24x + 24)e^{x+24} \right)' = (6x - 24)e^{x+24} + (3x^2 - 24x + 24)e^{x+24} = \\&= (3x^2 - 18x)e^{x+24} = 3x(x - 6)e^{x+24}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 6$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 6$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 6.

2111. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((2x^2 - 12x + 12)e^{x+12} \right)' = (4x - 12)e^{x+12} + (2x^2 - 12x + 12)e^{x+12} = \\&= (2x^2 - 8x)e^{x+12} = 2x(x - 4)e^{x+12}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 5$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 5$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 5.

2112. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((2x^2 - 24x + 24)e^{x+24} \right)' = (4x - 24)e^{x+24} + (2x^2 - 24x + 24)e^{x+24} = \\&= (2x^2 - 20x)e^{x+24} = 2x(x-10)e^{x+24}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 10$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 10$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 10.

2113. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((2x^2 - 14x + 14)e^{x+14} \right)' = (4x - 14)e^{x+14} + (2x^2 - 14x + 14)e^{x+14} = \\&= (2x^2 - 10x)e^{x+14} = 2x(x-5)e^{x+14}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 5$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 5$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 5.

2114. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((2x^2 - 22x + 22)e^{6-x} \right)' = (4x - 22)e^{6-x} - (2x^2 - 22x + 22)e^{6-x} = \\&= -(2x^2 - 26x + 44)e^{6-x} = -2(x-11)(x-2)e^{6-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 11$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 2$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 2.

2115. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((2x^2 - 18x + 18)e^{3-x} \right)' = (4x - 18)e^{3-x} - (2x^2 - 18x + 18)e^{3-x} = \\&= -(2x^2 - 22x + 36)e^{3-x} = -2(x-9)(x-2)e^{3-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 9$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 2$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 2.

2116. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x^2 - 17x + 17)e^{6-x} \right)' = (2x - 17)e^{6-x} - (x^2 - 17x + 17)e^{6-x} = \\ = -(x^2 - 19x + 34)e^{6-x} = -(x - 17)(x - 2)e^{6-x}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 17$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 2$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 2.

2117. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((2x^2 - 34x + 34)e^{6-x} \right)' = (4x - 34)e^{6-x} - (2x^2 - 34x + 34)e^{6-x} = \\ = -2(x^2 - 19x + 34)e^{6-x} = -2(x - 17)(x - 2)e^{6-x}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 17$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 2$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 2.

2118. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x^2 - 7x + 7)e^{4-x} \right)' = (2x - 7)e^{4-x} - (x^2 - 7x + 7)e^{4-x} = \\ = (x^2 - 9x + 14)e^{4-x} = -(x - 7)(x - 2)e^{4-x}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 7$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 2$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 2.

2119. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x^2 - 14x + 14)e^{3-x} \right)' = (2x - 14)e^{3-x} - (x^2 - 14x + 14)e^{3-x} = \\ = -(x^2 - 16x + 28)e^{3-x} = -(x - 14)(x - 2)e^{3-x}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 14$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 14$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 14.

2120. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x^2 - 17x + 17)e^{3-x} \right)' = (2x - 17)e^{3-x} - (x^2 - 17x + 17)e^{3-x} = \\ = -(x^2 - 19x + 34)e^{3-x} = -(x - 17)(x - 2)e^{3-x}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 17$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 17$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 17.

2121. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x^2 - 14x + 14)e^{6-x} \right)' = (2x - 14)e^{6-x} - (x^2 - 14x + 14)e^{6-x} = \\ = -(x^2 - 16x + 28)e^{6-x} = -(x - 14)(x - 2)e^{6-x}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 14$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 14$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 14.

2122. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((3x^2 - 27x + 27)e^{3-x} \right)' = (6x - 27)e^{3-x} - (3x^2 - 27x + 27)e^{3-x} = \\ = -3(x^2 - 11x + 18)e^{3-x} = -3(x - 9)(x - 2)e^{3-x}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 9$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 9$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 9.

2123. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((3x^2 - 33x + 33)e^{6-x} \right)' = (6x - 33)e^{6-x} - (3x^2 - 33x + 33)e^{6-x} = \\ = -3(x^2 - 13x + 22)e^{6-x} = -3(x - 11)(x - 2)e^{6-x}$$

Производная обращается в нуль при $x = 2$ и $x = 11$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 11$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 11.

2124. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left((x - 10)^2 e^{x-6} \right)' = 2(x - 10)e^{x-6} + (x - 10)^2 e^{x-6} = \\ = (x - 10)(2 + x - 10)e^{x-6} = (x - 10)(x - 8)e^{x-6}$$

Производная обращается в нуль при $x = 8$ и $x = 10$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 8$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 8.

2125. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x-12)^2 e^{x-5} \right)' = 2(x-12)e^{x-5} + (x-12)^2 e^{x-5} = \\&= (x-12)(2+x-12)e^{x-5} = (x-12)(x-10)e^{x-5}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 10$ и $x = 12$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 10$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 10.

2126. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x-2)^2 e^{x-7} \right)' = 2(x-2)e^{x-7} + (x-2)^2 e^{x-7} = \\&= (x-2)(2+x-2)e^{x-7} = x(x-2)e^{x-6}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 2$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 0$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 0.

2127. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x-3)^2 e^{x-7} \right)' = 2(x-3)e^{x-7} + (x-3)^2 e^{x-7} = \\&= (x-3)(2+x-3)e^{x-7} = (x-3)(x-1)e^{x-7}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 1$ и $x = 3$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 1$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 1.

2128. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x-9)^2 e^{x-6} \right)' = 2(x-9)e^{x-6} + (x-9)^2 e^{x-6} = \\&= (x-9)(2+x-9)e^{x-6} = (x-9)(x-7)e^{x-6}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 7$ и $x = 9$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = 7$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: 7.

2129. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x-7)^2 e^{x-8} \right)' = 2(x-7)e^{x-8} + (x-7)^2 e^{x-8} = \\&= (x-7)(2+x-7)e^{x-8} = (x-7)(x-5)e^{x-8}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 5$ и $x = 7$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 7$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 7.

2130. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x-9)^2 e^{x-4} \right)' = 2(x-9)e^{x-4} + (x-9)^2 e^{x-4} = \\&= (x-9)(2+x-9)e^{x-4} = (x-9)(x-7)e^{x-4}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 7$ и $x = 9$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 9$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 9.

2131. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x-2)^2 e^{x-6} \right)' = 2(x-2)e^{x-6} + (x-2)^2 e^{x-6} = \\&= (x-2)(2+x-2)e^{x-6} = x(x-2)e^{x-6}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 0$ и $x = 2$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 2$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 2.

2132. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x-5)^2 e^{x-2} \right)' = 2(x-5)e^{x-2} + (x-5)^2 e^{x-2} = \\&= (x-5)(2+x-5)e^{x-2} = (x-5)(x-3)e^{x-2}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 3$ и $x = 5$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 5$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 5.

2133. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x-7)^2 e^{x-6} \right)' = 2(x-7)e^{x-6} + (x-7)^2 e^{x-6} = \\&= (x-7)(2+x-7)e^{x-6} = (x-7)(x-5)e^{x-6}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = 5$ и $x = 7$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = 7$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: 7.

2134. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+3)^2 e^{2-x} \right)' = 2(x+3)e^{2-x} - (x+3)^2 e^{2-x} = \\&= (x+3)(2 - (x+3))e^{2-x} = -(x+3)(x+1)e^{2-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -3$ и $x = -1$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -1$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: -1 .

2135. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+10)^2 e^{6-x} \right)' = 2(x+10)e^{6-x} - (x+10)^2 e^{6-x} = \\&= (x+10)(2 - (x+10))e^{6-x} = -(x+10)(x+8)e^{6-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -8$ и $x = -10$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -8$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: -8 .

2136. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+7)^2 e^{4-x} \right)' = 2(x+7)e^{4-x} - (x+7)^2 e^{4-x} = \\&= (x+7)(2 - (x+7))e^{4-x} = -(x+7)(x+5)e^{4-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -5$ и $x = -7$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -5$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: -5 .

2137. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+11)^2 e^{3-x} \right)' = 2(x+11)e^{3-x} - (x+11)^2 e^{3-x} = \\&= (x+11)(2 - (x+11))e^{3-x} = -(x+11)(x+9)e^{3-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -11$ и $x = -9$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -9$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: -9 .

2138. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+11)^2 e^{4-x} \right)' = 2(x+11)e^{4-x} - (x+11)^2 e^{4-x} = \\&= (x+11)(2 - (x+11))e^{4-x} = -(x+11)(x+9)e^{4-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -11$ и $x = -9$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -9$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: -9 .

2139. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+5)^2 e^{2-x} \right)' = 2(x+5)e^{2-x} - (x+5)^2 e^{2-x} = \\&= (x+5)(2 - (x+5))e^{2-x} = -(x+5)(x+3)e^{2-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -5$ и $x = -3$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -5$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: -5 .

2140. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+13)^2 e^{6-x} \right)' = 2(x+13)e^{6-x} - (x+13)^2 e^{6-x} = \\&= (x+13)(2 - (x+13))e^{6-x} = -(x+13)(x+11)e^{6-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -13$ и $x = -11$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -13$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: -13 .

2141. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+10)^2 e^{5-x} \right)' = 2(x+10)e^{5-x} - (x+10)^2 e^{5-x} = \\&= (x+10)(2 - (x+10))e^{5-x} = -(x+10)(x+8)e^{5-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -10$ и $x = -8$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -10$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: -10 .

2142. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+5)^2 e^{3-x} \right)' = 2(x+5)e^{3-x} - (x+5)^2 e^{3-x} = \\&= (x+5)(2 - (x+5))e^{3-x} = -(x+5)(x+3)e^{3-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -5$ и $x = -3$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -5$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: -5 .

2143. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= \left((x+5)^2 e^{8-x} \right)' = 2(x+5)e^{8-x} - (x+5)^2 e^{8-x} = \\&= (x+5)(2 - (x+5))e^{8-x} = -(x+5)(x+3)e^{8-x}\end{aligned}$$

Производная обращается в нуль при $x = -5$ и $x = -3$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -5$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: -5 .

2144. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (3 \cos x + 8x - 5)' = -3 \sin x + 8$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 3 \cos 0 + 8 \cdot 0 - 5 = 3 - 5 = -2.$$

Ответ: -2 .

2145. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5 \cos x + 8x - 3)' = -5 \sin x + 8$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 5 \cos 0 + 8 \cdot 0 - 3 = 5 - 3 = 2.$$

Ответ: 2 .

2146. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (4 \cos x + 16x - 8)' = -4 \sin x + 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 4 \cos 0 + 16 \cdot 0 - 8 = 4 - 8 = -4.$$

Ответ: -4 .

2147. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (13 \cos x + 14x - 3)' = -13 \sin x + 14$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наибольшее значение:

$$y(0) = 13 \cos 0 + 14 \cdot 0 - 3 = 13 - 3 = 10.$$

Ответ: 10 .

2148. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16x - 2 \sin x + 6)' = 16 - 2 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 16 \cdot 0 - 2 \cdot \sin 0 + 6 = 6.$$

Ответ: 6 .

2149. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16x - 6 \sin x + 6)' = 16 - 6 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 16 \cdot 0 - 6 \cdot \sin 0 + 6 = 6.$$

Ответ: 6 .

2150. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16x - 13 \sin x + 6)' = 16 - 13 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 16 \cdot 0 - 13 \cdot \sin 0 + 6 = 6.$$

Ответ: 6.

2151. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (17x - 7 \sin x + 4)' = 17 - 7 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 17 \cdot 0 - 7 \cdot \sin 0 + 4 = 4.$$

Ответ: 4.

2152. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (10x - 8 \sin x + 8)' = 10 - 8 \cos x$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ производная функции положительна, следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = 0$. Найдем наименьшее значение:

$$y(0) = 10 \cdot 0 - 8 \cdot \sin 0 + 8 = 8.$$

Ответ: 8.

2153. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (24 \operatorname{tg} x - 24x + 6\pi + 11)' = \frac{24}{\cos^2 x} - 24$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{24}{\cos^2 x} \geq 24$), следовательно,

на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наи-

большее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 24 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 24 \cdot \frac{\pi}{4} + 6\pi + 11 = 24 + 11 = 35.$$

Ответ: 35.

2154. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16 \operatorname{tg} x - 16x + 4\pi + 5)' = \frac{16}{\cos^2 x} - 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции не-

отрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{16}{\cos^2 x} \geq 16$), следовательно, на

этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наиболь-

шее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 16 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 16 \cdot \frac{\pi}{4} + 4\pi + 5 = 16 + 5 = 21.$$

Ответ: 21.

2155. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16 \operatorname{tg} x - 16x + 4\pi + 10)' = \frac{16}{\cos^2 x} - 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции не-

отрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{16}{\cos^2 x} \geq 16$), следовательно,

на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наи-

большее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 16 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 16 \cdot \frac{\pi}{4} + 4\pi + 10 = 16 + 10 = 26.$$

Ответ: 26.

2156. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (20 \operatorname{tg} x - 20x + 5\pi + 8)' = \frac{20}{\cos^2 x} - 20$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{20}{\cos^2 x} \geq 20$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 20 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 20 \cdot \frac{\pi}{4} + 5\pi + 8 = 20 + 8 = 28.$$

Ответ: 28.

2157. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16 \operatorname{tg} x - 16x + 4\pi + 6)' = \frac{16}{\cos^2 x} - 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{16}{\cos^2 x} \geq 16$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наибольшее значение достигается в правом конце отрезка, т.е. при $x = \frac{\pi}{4}$. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 16 \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - 16 \cdot \frac{\pi}{4} + 4\pi + 6 = 16 + 6 = 22.$$

Ответ: 22.

2158. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16 \operatorname{tg} x - 16x - 4\pi - 13)' = \frac{16}{\cos^2 x} - 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{16}{\cos^2 x} \geq 16$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение дос-

тигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 16 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 16 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 4\pi - 13 = -16 - 13 = -29.$$

Ответ: -29 .

2159. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (24 \operatorname{tg} x - 24x - 6\pi - 5)' = \frac{24}{\cos^2 x} - 24$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{24}{\cos^2 x} \geq 24$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 24 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 24 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 6\pi - 5 = -24 - 5 = -29.$$

Ответ: -29 .

2160. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (8 \operatorname{tg} x - 8x - 2\pi - 4)' = \frac{8}{\cos^2 x} - 8$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{8}{\cos^2 x} \geq 8$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 8 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 8 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 2\pi - 4 = -8 - 4 = -12.$$

Ответ: -12 .

2161. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (16 \operatorname{tg} x - 16x - 4\pi - 5)' = \frac{16}{\cos^2 x} - 16$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{16}{\cos^2 x} \geq 16$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 16 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 16 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 4\pi - 5 = -16 - 5 = -21.$$

Ответ: -21 .

2162. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (36 \operatorname{tg} x - 36x - 9\pi - 11)' = \frac{36}{\cos^2 x} - 36$$

Заметим, что на всем отрезке $\left[-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right]$ производная функции неотрицательна (т.к. $\cos^2 x \leq 1$ откуда $\frac{36}{\cos^2 x} \geq 36$), следовательно, на этом отрезке функция возрастает и наименьшее значение достигается в левом конце отрезка, т.е. при $x = -\frac{\pi}{4}$. Найдем наименьшее значение:

$$y\left(-\frac{\pi}{4}\right) = 36 \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) - 36 \cdot \left(-\frac{\pi}{4}\right) - 9\pi - 11 = -36 - 11 = -47.$$

Ответ: -47 .

2163. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= (x^2 - 13x + 11 \ln x + 12)' = 2x - 13 + \frac{11}{x} = \\ &= \frac{2x^2 - 13x + 11}{x} = \frac{(2x - 11)(x - 1)}{x} \end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса

на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y(1) = 1^2 - 13 \cdot 1 + 11 \ln 1 + 12 = 1 - 13 + 12 = 0.$$

Ответ: 0.

2164. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned} y' &= (2x^2 - 12x + 8 \ln x + 12)' = 4x - 12 + \frac{8}{x} = \\ &= \frac{4x^2 - 12x + 8}{x} = \frac{4(x-1)(x-2)}{x} \end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y(1) = 2 \cdot 1^2 - 12 \cdot 1 + 8 \ln 1 + 12 = 2 - 12 + 12 = 2.$$

Ответ: 2.

2165. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (x^2 - 3x + \ln x + 10)' = 2x - 3 + \frac{1}{x} = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x} = \frac{(2x-1)(x-1)}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с минуса на плюс, следовательно, эта точка является единственной точкой минимума на данном отрезке. Найдем наименьшее значение:

$$y(1) = 1^2 - 3 \cdot 1 + \ln 1 + 10 = 1 - 3 + 10 = 8.$$

Ответ: 8.

2166. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (x^2 - 3x + \ln x - 13)' = 2x - 3 + \frac{1}{x} = \frac{2x^2 - 3x + 1}{x} = \frac{(2x-1)(x-1)}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 1^2 - 3 \cdot 1 + \ln 1 - 13 = 1 - 3 - 13 = -15.$$

Ответ: -15.

2167. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (2x^2 - 10x + 6 \ln x - 13)' = 4x - 10 + \frac{6}{x} = \\&= \frac{4x^2 - 10x + 6}{x} = \frac{2(2x - 3)(x - 1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 2 \cdot 1^2 - 10 \cdot 1 + 6 \ln 1 - 13 = 2 - 10 - 13 = -21.$$

Ответ: -21 .

2168. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (2x^2 - 11x + 7 \ln x - 13)' = 4x - 11 + \frac{7}{x} = \\&= \frac{4x^2 - 11x + 7}{x} = \frac{(4x - 7)(x - 1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 2 \cdot 1^2 - 11 \cdot 1 + 7 \ln 1 - 13 = 2 - 11 - 13 = -22.$$

Ответ: -22 .

2169. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (2x^2 - 5x + \ln x - 7)' = 4x - 5 + \frac{1}{x} = \frac{4x^2 - 5x + 1}{x} = \frac{(4x - 1)(x - 1)}{x}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 2 \cdot 1^2 - 5 \cdot 1 + \ln 1 - 7 = 2 - 5 - 7 = -10.$$

Ответ: -10 .

2170. Вычислим производную данной функции:

$$\begin{aligned}y' &= (4x^2 - 12x + 4 \ln x - 10)' = 8x - 12 + \frac{4}{x} = \\&= \frac{8x^2 - 12x + 4}{x} = \frac{4(2x-1)(x-1)}{x}\end{aligned}$$

На данном отрезке производная меняет знак в единственной точке $x = 1$, причем знак производной в этой точке меняется с плюса на минус, следовательно, эта точка является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y(1) = 4 \cdot 1^2 - 12 \cdot 1 + 4 \ln 1 - 10 = 4 - 12 - 10 = -18.$$

Ответ: -18 .

2171. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (2x - \ln(x+4) + 12)' = 2 - \frac{1}{x+4} = \frac{2(x+4)-1}{x+4} = \frac{2x+7}{x+4}$$

Производная меняет знак при $x = -4$ и $x = -3,5$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -3,5$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: $-3,5$.

2172. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (2x - \ln(x+5) + 2)' = 2 - \frac{1}{x+5} = \frac{2(x+5)-1}{x+5} = \frac{2x+9}{x+5}$$

Производная меняет знак при $x = -5$ и $x = -4,5$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -4,5$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: $-4,5$.

2173. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (2x - \ln(x+11) + 3)' = 2 - \frac{1}{x+11} = \frac{2(x+11)-1}{x+11} = \frac{2x+21}{x+11}$$

Производная меняет знак при $x = -11$ и $x = -10,5$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -10,5$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: $-10,5$.

2174. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (10x - \ln(x+11) + 3)' = 10 - \frac{1}{x+11} = \frac{10(x+11)-1}{x+11} = \frac{10x+109}{x+11}$$

Производная меняет знак при $x = -11$ и $x = -10,9$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -10,9$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: $-10,9$.

2175. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (5x - \ln(x+5) + 7)' = 5 - \frac{1}{x+5} = \frac{5(x+5)-1}{x+5} = \frac{5x+24}{x+5}$$

Производная меняет знак при $x = -5$ и $x = -4,8$, причем меняет знак с минуса на плюс в точке $x = -4,8$. Эта точка и является единственной точкой минимума.

Ответ: $-4,8$.

2176. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(x+9) - 10x + 7)' = \frac{1}{x+9} - 10 = \frac{1-10(x+9)}{x+9} = -\frac{10x+89}{x+9}$$

Производная меняет знак при $x = -9$ и $x = -8,9$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -8,9$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: $-8,9$.

2177. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(x+5) - 4x + 3)' = \frac{1}{x+5} - 4 = \frac{1-4(x+5)}{x+5} = -\frac{4x+19}{x+5}$$

Производная меняет знак при $x = -5$ и $x = -4,75$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -4,75$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: $-4,75$.

2178. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(x+8) - 10x + 8)' = \frac{1}{x+8} - 10 = \frac{1-10(x+8)}{x+8} = -\frac{10x+79}{x+8}$$

Производная меняет знак при $x = -8$ и $x = -7,9$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -7,9$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: $-7,9$.

2179. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(x+9) - 2x + 13)' = \frac{1}{x+9} - 2 = \frac{1-2(x+9)}{x+9} = -\frac{2x+17}{x+9}$$

Производная меняет знак при $x = -9$ и $x = -8,5$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -8,5$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: $-8,5$.

2180. Вычислим производную данной функции:

$$y' = (\ln(x+13) - 4x + 8)' = \frac{1}{x+13} - 4 = \frac{1 - 4(x+13)}{x+13} = -\frac{4x+51}{x+13}$$

Производная меняет знак при $x = -13$ и $x = -12,75$, причем меняет знак с плюса на минус в точке $x = -12,75$. Эта точка и является единственной точкой максимума.

Ответ: $-12,75$.

2181. Вычислим производную данной функции:

$$y' = \left(2 \cos x + \sqrt{3}x - \frac{\sqrt{3}\pi}{3} \right)' = -2 \sin x + \sqrt{3}$$

Производная обращается нуль, если $2 \sin x = \sqrt{3}$, откуда $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Отрезку $\left[0; \frac{\pi}{2} \right]$ принадлежит единственный корень

$x = \frac{\pi}{3}$ полученного уравнения. В этой точке производная меняет знак с плюса на минус, следовательно, она является единственной точкой максимума на данном отрезке. Найдем наибольшее значение:

$$y\left(\frac{\pi}{3}\right) = 2 \cdot \cos \frac{\pi}{3} + \sqrt{3} \cdot \frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}\pi}{3} = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1.$$

Ответ: 1.

ГЕОМЕТРИЯ

В3

2182. Основание a и высота h данного треугольника соответственно равны 6 и 5 см. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна:

$$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 5 = 15 \text{ см}^2.$$

Ответ: 15.

2183. Основание a и высота h данного треугольника соответственно равны 9 и 3 см. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна:

$$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 3 = 13,5 \text{ см}^2.$$

Ответ: 13,5.

2184. Основание a и высота h данного треугольника соответственно равны 9 и 3 см. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна:

$$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 3 = 13,5 \text{ см}^2.$$

Ответ: 13,5.

2185. Основание a и высота h данного треугольника соответственно равны 9 и 3 см. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна:

$$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 3 = 13,5 \text{ см}^2.$$

Ответ: 13,5.

2186. Основание a и высота h данного треугольника соответственно равны 3 и 3 см. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна:

$$S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3 = 4,5 \text{ см}^2.$$

Ответ: 4,5.

2187. Основания a и b , а также высота h данной трапеции соответственно равны 4, 9 и 5 см. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{4+9}{2} \cdot 5 = 32,5 \text{ см}^2.$$

Ответ: 32,5.

2188. Основания a и b , а также высота h данной трапеции соответственно равны 4, 9 и 5 см. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{4+9}{2} \cdot 5 = 32,5 \text{ см}^2.$$

Ответ: 32,5.

2189. Основания a и b , а также высота h данной трапеции соответственно равны 4, 9 и 5 см. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{4+9}{2} \cdot 5 = 32,5 \text{ см}^2.$$

Ответ: 32,5.

2190. Основания a и b , а также высота h данной трапеции соответственно равны 5, 9 и 5 см. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{5+9}{2} \cdot 5 = 35 \text{ см}^2.$$

Ответ: 35.

2191. Основания a и b , а также высота h данной трапеции соответственно равны 5, 9 и 5 см. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{5+9}{2} \cdot 5 = 35 \text{ см}^2.$$

Ответ: 35.

2192. Основания a и b , а также высота h данной трапеции соответственно равны 5, 9 и 5 см. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{5+9}{2} \cdot 5 = 35 \text{ см}^2.$$

Ответ: 35.

2193. Площадь S кругового сектора вычисляется по формуле

$$S = \frac{\pi R^2 \varphi}{360}, \text{ где } R \text{ — радиус круга, } \varphi \text{ — градусная величина угла}$$

сектора. В нашем случае $\varphi = 135$, $R = 2$, и площадь S данного сектора будет равна:

$$S = \frac{\pi \cdot 2^2 \cdot 135}{360} = \frac{3\pi}{2} \text{ см}^2,$$

откуда

$$\frac{S}{\pi} = 1,5 \text{ см}^2.$$

Ответ: 1,5.

2194. Основания a и высота h данного параллелограмма соответственно равны 3 и 4 см. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 3 \cdot 4 = 12 \text{ см}^2.$$

Ответ: 12.

2195. Площадь прямоугольника вычисляется по формуле $S = a \cdot b$, где a и b — стороны прямоугольника. В нашем случае, воспользовавшись теоремой Пифагора, получаем:

$$a = \sqrt{(10-8)^2 + (4-0)^2} = \sqrt{4+16} = \sqrt{20},$$

$$b = \sqrt{(8-0)^2 + (4-0)^2} = \sqrt{64+16} = \sqrt{80},$$

откуда площадь S данного прямоугольника будет равна

$$\sqrt{20} \cdot \sqrt{80} = \sqrt{1600} = 40 \text{ см}^2.$$

Ответ: 40.

2196. Основание a данного параллелограмма будет равно $9 - 7 = 2$, а высота h составит $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 2 \cdot 8 = 16.$$

Ответ: 16.

2197. Основание a данного параллелограмма будет равно $9 - 7 = 2$, а высота h составит $4 - 1 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 2 \cdot 3 = 6.$$

Ответ: 6.

2198. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 8 = 2$, а высота h составит $6 - 1 = 5$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 2 \cdot 5 = 10.$$

Ответ: 10.

2199. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 7 = 3$, а высота h составит $8 - 1 = 7$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 3 \cdot 7 = 21.$$

Ответ: 21.

2200. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 7 = 3$, а высота h составит $10 - 1 = 9$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 3 \cdot 9 = 27.$$

Ответ: 27.

2201. Основание a данного параллелограмма будет равно $3 - 1 = 2$, а высота h составит $5 - 1 = 4$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 2 \cdot 4 = 8.$$

Ответ: 8.

2202. Основание a данного параллелограмма будет равно $3 - 1 = 2$, а высота h составит $7 - 1 = 6$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 2 \cdot 6 = 12.$$

Ответ: 12.

2203. Основание a данного параллелограмма будет равно $3 - 1 = 2$, а высота h составит $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 2 \cdot 8 = 16.$$

Ответ: 16.

2204. Основание a данного параллелограмма будет равно $5 - 2 = 3$, а высота h составит $4 - 1 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна:

$$S = a \cdot h = 3 \cdot 3 = 9.$$

Ответ: 9.

2205. Основание a данного параллелограмма будет равно $7 - 4 = 3$, а высота h составит $6 - 1 = 5$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 5 = 15$.

Ответ: 15.

2206. Основание a данного параллелограмма будет равно $9 - 7 = 2$, а высота h составит $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 7 = 14$.

Ответ: 14.

2207. Основание a данного параллелограмма будет равно $9 - 7 = 2$, а высота h составит $7 - 2 = 5$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 5 = 10$.

Ответ: 10.

2208. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 7 = 3$, а высота h составит $5 - 2 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 3 = 9$.

Ответ: 9.

2209. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 7 = 3$, а высота h составит $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 7 = 21$.

Ответ: 21.

2210. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 7 = 3$, а высота h составит $7 - 2 = 5$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 5 = 15$.

Ответ: 15.

2211. Основание a данного параллелограмма будет равно $6 - 4 = 2$, а высота h составит $5 - 2 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 3 = 6$.

Ответ: 6.

2212. Основание a данного параллелограмма будет равно $8 - 6 = 2$, а высота h составит $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 7 = 14$.

Ответ: 14.

2213. Основание a данного параллелограмма будет равно $5 - 2 = 3$, а высота h составит $7 - 2 = 5$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 5 = 15$.

Ответ: 15.

2214. Основание a данного параллелограмма будет равно $8 - 5 = 3$, а высота h составит $5 - 2 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 3 = 9$.

Ответ: 9.

2215. Основание a данного параллелограмма будет равно $9 - 7 = 2$, а высота h составит $6 - 3 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 3 = 6$.

Ответ: 6.

2216. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 8 = 2$, а высота h составит $7 - 3 = 4$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 4 = 8$.

Ответ: 8.

2217. Основание a данного параллелограмма будет равно $6 - 3 = 3$, а высота h составит $8 - 3 = 5$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 5 = 15$.

Ответ: 15.

2218. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 7 = 3$, а высота h составит $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 6 = 18$.

Ответ: 18.

2219. Основание a данного параллелограмма будет равно $6 - 4 = 2$, а высота h составит $10 - 3 = 7$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 7 = 14$.

Ответ: 14.

2220. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 8 = 2$, а высота h составит $6 - 3 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 3 = 6$.

Ответ: 6.

2221. Основание a данного параллелограмма будет равно $7 - 4 = 3$, а высота h составит $7 - 3 = 4$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 4 = 12$.

Ответ: 12.

2222. Основание a данного параллелограмма будет равно $9 - 7 = 2$, а высота h составит $10 - 4 = 6$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 6 = 12$.

Ответ: 12.

2223. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 8 = 2$, а высота h составит $10 - 4 = 6$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 6 = 12$.

Ответ: 12.

2224. Основание a данного параллелограмма будет равно $7 - 4 = 3$, а высота h составит $10 - 4 = 6$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 6 = 18$.

Ответ: 18.

2225. Основание a данного параллелограмма будет равно $5 - 3 = 2$, а высота h составит $10 - 4 = 6$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 6 = 12$.

Ответ: 12.

2226. Основание a данного параллелограмма будет равно $9 - 7 = 2$, а высота h составит $10 - 4 = 6$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 6 = 12$.

Ответ: 12.

2227. Основание a данного параллелограмма будет равно $7 - 4 = 3$, а высота h составит $10 - 4 = 6$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 3 \cdot 6 = 18$.

Ответ: 18.

2228. Основание a данного треугольника будет равно $10 - 1 = 9$, а высота h составит $8 - 6 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 2 = 9$.

Ответ: 9.

2229. Основание a данного треугольника будет равно $4 - 1 = 3$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 = 3$.

Ответ: 3.

2230. Основание a данного треугольника будет равно $5 - 1 = 4$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2 = 4$.

Ответ: 4.

2231. Основание a данного треугольника будет равно $7 - 1 = 6$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 2 = 6$.

Ответ: 6.

2232. Основание a данного треугольника будет равно $8 - 1 = 7$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 2 = 7$.

Ответ: 7.

2233. Основание a данного треугольника будет равно $10 - 1 = 9$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 2 = 9$.

Ответ: 9.

2234. Основание a данного треугольника будет равно $3 - 1 = 2$, а высота h составит $5 - 2 = 3$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 3 = 3$.

Ответ: 3.

2235. Основание a данного треугольника будет равно $3 - 1 = 2$, а высота h составит $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4 = 4$.

Ответ: 4.

2236. Основание a данного треугольника будет равно $3 - 1 = 2$, а высота h составит $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 6 = 6$.

Ответ: 6.

2237. Основание a данного треугольника будет равно $3 - 1 = 2$, а высота h составит $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 7 = 7$.

Ответ: 7.

2238. Основание a данного треугольника будет равно $4 - 1 = 3$, а высота h составит $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6$.

Ответ: 6.

2239. Основание a данного треугольника будет равно $5 - 1 = 4$, а высота h составит $4 - 2 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2 = 4$.

Ответ: 4.

2240. Основание a данного треугольника будет равно $10 - 2 = 8$, а высота h составит $9 - 6 = 3$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3 = 12$.

Ответ: 12.

2241. Основание a данного треугольника будет равно $5 - 2 = 3$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 = 3$.

Ответ: 3.

2242. Основание a данного треугольника будет равно $7 - 2 = 5$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 2 = 5$.

Ответ: 5.

2243. Основание a данного треугольника будет равно $8 - 2 = 6$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 2 = 6$.

Ответ: 6.

2244. Основание a данного треугольника будет равно $10 - 2 = 8$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 2 = 8$.

Ответ: 8.

2245. Основание a данного треугольника будет равно $4 - 2 = 2$, а высота h составит $4 - 2 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 = 2$.

Ответ: 2.

2246. Основание a данного треугольника будет равно $4 - 2 = 2$, а высота h составит $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4 = 4 \text{ см}^2$.

Ответ: 4.

2247. Основание a данного треугольника будет равно $4 - 2 = 2$, а высота h составит $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 6 = 6$.

Ответ: 6.

2248. Основание a данного треугольника будет равно $4 - 2 = 2$, а высота h составит $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 7 = 7$.

Ответ: 7.

2249. Основание a данного треугольника будет равно $5 - 2 = 3$, а высота h составит $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6$.

Ответ: 6.

2250. Основание a данного треугольника будет равно $10 - 3 = 7$, а высота h составит $8 - 6 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 2 = 7$.

Ответ: 7.

2251. Основание a данного треугольника будет равно $5 - 3 = 2$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 = 2$.

Ответ: 2.

2252. Основание a данного треугольника будет равно $7 - 3 = 4$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2 = 4$.

Ответ: 4.

2253. Основание a данного треугольника будет равно $9 - 3 = 6$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 2 = 6$.

Ответ: 6.

2254. Основание a данного треугольника будет равно $10 - 3 = 7$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 2 = 7$.

Ответ: 7.

2255. Основание a данного треугольника будет равно $5 - 3 = 2$, а высота h составит $5 - 2 = 3$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 3 = 3$.

Ответ: 3.

2256. Основание a данного треугольника будет равно $5 - 3 = 2$, а высота h составит $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4 = 4$.

Ответ: 4.

2257. Основание a данного треугольника будет равно $5 - 3 = 2$, а высота h составит $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 6 = 6$.

Ответ: 6.

2258. Основание a данного треугольника будет равно $6 - 3 = 3$, а высота h составит $4 - 2 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 = 3$.

Ответ: 3.

2259. Основание a данного треугольника будет равно $10 - 4 = 6$, а высота h составит $9 - 6 = 3$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3 = 9$.

Ответ: 9.

2260. Основание a данного треугольника будет равно $6 - 4 = 2$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 = 2$.

Ответ: 2.

2261. Основание a данного треугольника будет равно $8 - 4 = 4$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2 = 4$.

Ответ: 4.

2262. Основание a данного треугольника будет равно $10 - 4 = 6$, а высота h составит $9 - 7 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 2 = 6$.

Ответ: 6.

2263. Основание a данного треугольника будет равно $6 - 4 = 2$, а высота h составит $4 - 2 = 2$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 = 2$.

Ответ: 2.

2264. Основание a данного треугольника будет равно $6 - 4 = 2$, а высота h составит $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4 = 4$.

Ответ: 4.

2265. Основание a данного треугольника будет равно $6 - 4 = 2$, а высота h составит $7 - 2 = 5$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 5 = 5$.

Ответ: 5.

2266. Основание a данного треугольника будет равно $6 - 4 = 2$, а высота h составит $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данного треугольника будет равна: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 7 = 7$.

Ответ: 7.

2267. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $8 - 1 = 7$, а высота h будет равна $7 - 1 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 7) \cdot 6 = 48$.

Ответ: 48.

2268. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $6 - 4 = 2$, а высота h будет равна $7 - 1 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 2) \cdot 6 = 33$.

Ответ: 33.

2269. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $6 - 1 = 5$, а высота h будет равна $8 - 1 = 7$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 5) \cdot 7 = 49$.

Ответ: 49.

2270. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $4 - 1 = 3$, а высота h будет равна $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 3) \cdot 8 = 48$.

Ответ: 48.

2271. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $7 - 3 = 4$, а высота h будет равна $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 4) \cdot 8 = 52$.

Ответ: 52.

2272. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $9 - 7 = 2$, а высота h будет

равна $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 2) \cdot 8 = 44$.

Ответ: 44.

2273. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $4 - 1 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6 + 2) \cdot 3 = 12$.

Ответ: 12.

2274. Большее основание a данной трапеции будет равно $5 - 2 = 3$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $5 - 1 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (3 + 2) \cdot 4 = 10$.

Ответ: 10.

2275. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $5 - 1 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6 + 2) \cdot 4 = 16$.

Ответ: 16.

2276. Большее основание a данной трапеции будет равно $6 - 2 = 4$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $6 - 1 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (4 + 2) \cdot 5 = 15$.

Ответ: 15.

2277. Большее основание a данной трапеции будет равно $4 - 1 = 3$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $7 - 1 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (3 + 2) \cdot 6 = 15$.

Ответ: 15.

2278. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $10 - 6 = 4$, а высота h будет

равна $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 4) \cdot 4 = 26$.

Ответ: 26.

2279. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $8 - 5 = 3$, а высота h будет равна $7 - 2 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 3) \cdot 5 = 30$.

Ответ: 30.

2280. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $8 - 2 = 6$, а высота h будет равна $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 6) \cdot 6 = 45$.

Ответ: 45.

2281. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $9 - 5 = 4$, а высота h будет равна $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 4) \cdot 6 = 39$.

Ответ: 39.

2282. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $8 - 3 = 5$, а высота h будет равна $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 5) \cdot 7 = 49$.

Ответ: 49.

2283. Большее основание a данной трапеции будет равно $7 - 1 = 6$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6 + 2) \cdot 4 = 16$.

Ответ: 16.

2284. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет

равна $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7 + 2) \cdot 4 = 18$.

Ответ: 18.

2285. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $8 - 5 = 3$, а высота h будет равна $7 - 3 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 3) \cdot 4 = 24$.

Ответ: 24.

2286. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $6 - 3 = 3$, а высота h будет равна $8 - 3 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 3) \cdot 5 = 30$.

Ответ: 30.

2287. Большая сторона a данного прямоугольника будет равна $10 - 1 = 9$, меньшая сторона b составит $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данного прямоугольника будет равна: $S = a \cdot b = 9 \cdot 6 = 54$.
Ответ: 54.

2288. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $8 - 4 = 4$, а высота h будет равна $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9 + 4) \cdot 6 = 39$.

Ответ: 39.

2289. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 1 = 8$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $6 - 3 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна: $S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8 + 2) \cdot 3 = 15$.

Ответ: 15.

2290. Основание a данного параллелограмма будет равно $3 - 1 = 2$, а высота h составит $6 - 3 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 3 = 6$.

Ответ: 6.

2291. Основание a данного параллелограмма будет равно $3 - 1 = 2$, а высота h составит $7 - 3 = 4$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 4 = 8$.

Ответ: 8.

2292. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 6 = 3$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $7 - 3 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (3+2) \cdot 4 = 10.$$

Ответ: 10.

2293. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $6 - 3 = 3$, а высота h будет равна $8 - 4 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9+3) \cdot 4 = 24.$$

Ответ: 24.

2294. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $10 - 6 = 4$, а высота h будет равна $8 - 4 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9+4) \cdot 4 = 26.$$

Ответ: 26.

2295. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $8 - 5 = 3$, а высота h будет равна $9 - 4 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9+3) \cdot 5 = 30.$$

Ответ: 30.

2296. Большее основание a данной трапеции будет равно $8 - 4 = 4$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $7 - 4 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (4+2) \cdot 3 = 9.$$

Ответ: 9.

2297. Большая сторона a данного прямоугольника будет равна $10 - 2 = 8$, меньшая сторона b составит $7 - 1 = 6$. Следовательно, площадь S данного прямоугольника будет равна: $S = a \cdot b = 8 \cdot 6 = 48$.

Ответ: 48.

2298. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $8 - 6 = 2$, а высота h будет равна $7 - 1 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+2) \cdot 6 = 30.$$

Ответ: 30.

2299. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $9 - 3 = 6$, а высота h будет равна $8 - 1 = 7$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+6) \cdot 7 = 49.$$

Ответ: 49.

2300. Основание a данного параллелограмма будет равно $10 - 2 = 8$, а высота h составит $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 8 \cdot 8 = 64$.

Ответ: 64.

2301. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $7 - 4 = 3$, а высота h будет равна $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+3) \cdot 8 = 44.$$

Ответ: 44.

2302. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $7 - 4 = 3$, а высота h будет равна $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+3) \cdot 8 = 44.$$

Ответ: 44.

2303. Основание a данного параллелограмма будет равно $4 - 2 = 2$, а высота h составит $4 - 1 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 3 = 6$.

Ответ: 6.

2304. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $4 - 2 = 2$, а высота h будет равна $5 - 1 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+2) \cdot 4 = 20.$$

Ответ: 20.

2305. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 3 = 6$, меньшее основание b составит $4 - 2 = 2$, а высота h будет равна $6 - 1 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 5 = 20.$$

Ответ: 20.

2306. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $7 - 5 = 2$, а высота h будет равна $7 - 2 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+2) \cdot 5 = 25.$$

Ответ: 25.

2307. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $6 - 2 = 4$, а высота h будет равна $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+4) \cdot 6 = 36.$$

Ответ: 36.

2308. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $7 - 5 = 2$, а высота h будет равна $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+2) \cdot 6 = 30.$$

Ответ: 30.

2309. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $8 - 2 = 6$, а высота h будет равна $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+6) \cdot 7 = 49.$$

Ответ: 49.

2310. Большее основание a данной трапеции будет равно $7 - 1 = 6$, меньшее основание b составит $4 - 2 = 2$, а высота h будет равна $5 - 2 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 3 = 12.$$

Ответ: 12.

2311. Основание a данного параллелограмма будет равно $4 - 2 = 2$, а высота h составит $5 - 2 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 3 = 6$.

Ответ: 6.

2312. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $4 - 2 = 2$, а высота h будет равна $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+2) \cdot 4 = 20.$$

Ответ: 20.

2313. Основание a данного параллелограмма будет равно $4 - 2 = 2$, а высота h составит $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 4 = 8$.

Ответ: 8.

2314. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $6 - 2 = 4$, а высота h будет равна $8 - 3 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+4) \cdot 5 = 30.$$

Ответ: 30.

2315. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $4 - 1 = 3$, а высота h будет равна $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+3) \cdot 6 = 33.$$

Ответ: 33.

2316. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $7 - 3 = 4$, а высота h будет равна $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+4) \cdot 6 = 36.$$

Ответ: 36.

2317. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $9 - 7 = 2$, а высота h будет равна $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+2) \cdot 6 = 30.$$

Ответ: 30.

2318. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $4 - 2 = 2$, а высота h будет равна $6 - 3 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 3 = 12.$$

Ответ: 12.

2319. Большее основание a данной трапеции будет равно $5 - 2 = 3$, меньшее основание b составит $4 - 2 = 2$, а высота h будет равна $7 - 3 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (3+2) \cdot 4 = 10.$$

Ответ: 10.

2320. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $4 - 2 = 2$, а высота h будет равна $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 4 = 16.$$

Ответ: 16.

2321. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $8 - 5 = 3$, а высота h будет равна $8 - 4 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+3) \cdot 4 = 22.$$

Ответ: 22.

2322. Большая сторона a данного прямоугольника будет равна $10 - 2 = 8$, меньшая сторона b составит $9 - 4 = 5$. Следовательно, площадь S данного прямоугольника будет равна: $S = a \cdot b = 8 \cdot 5 = 40$.

Ответ: 40.

2323. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 1 = 8$, меньшее основание b составит $4 - 2 = 2$, а высота h будет равна $7 - 4 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+2) \cdot 3 = 15.$$

Ответ: 15.

2324. Основание a данного параллелограмма будет равно $4 - 2 = 2$, а высота h составит $7 - 4 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 3 = 6$.

Ответ: 6.

2325. Основание a данного параллелограмма будет равно $4 - 2 = 2$, а высота h составит $8 - 4 = 4$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 4 = 8$.

Ответ: 8.

2326. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $10 - 7 = 3$, а высота h будет равна $7 - 1 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+3) \cdot 6 = 30.$$

Ответ: 30.

2327. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $9 - 6 = 3$, а высота h будет равна $8 - 1 = 7$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+3) \cdot 7 = 35.$$

Ответ: 35.

2328. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 2 = 8$, меньшее основание b составит $10 - 3 = 7$, а высота h будет равна $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+7) \cdot 8 = 60.$$

Ответ: 60.

2329. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $8 - 6 = 2$, а высота h будет равна $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+2) \cdot 8 = 36.$$

Ответ: 36.

2330. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 3 = 6$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $4 - 1 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 3 = 12.$$

Ответ: 12.

2331. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 1 = 8$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна

$5 - 1 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+2) \cdot 4 = 20.$$

Ответ: 20.

2332. Большее основание a данной трапеции будет равно $7 - 4 = 3$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $5 - 1 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (3+2) \cdot 4 = 10.$$

Ответ: 10.

2333. Большее основание a данной трапеции будет равно $7 - 1 = 6$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $6 - 1 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 5 = 20.$$

Ответ: 20.

2334. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $6 - 1 = 5$, а высота h будет равна $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+5) \cdot 6 = 36.$$

Ответ: 36.

2335. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $9 - 3 = 6$, а высота h будет равна $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+6) \cdot 6 = 39.$$

Ответ: 39.

2336. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $10 - 8 = 2$, а высота h будет равна $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+2) \cdot 6 = 27.$$

Ответ: 27.

2337. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $10 - 7 = 3$, а высота h будет равна

$9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+3) \cdot 7 = 35.$$

Ответ: 35.

2338. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 5 = 4$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $5 - 2 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (4+2) \cdot 3 = 9.$$

Ответ: 9.

2339. Большее основание a данной трапеции будет равно $7 - 2 = 5$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (5+2) \cdot 4 = 14.$$

Ответ: 14.

2340. Большее основание a данной трапеции будет равно $8 - 5 = 3$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (3+2) \cdot 4 = 10.$$

Ответ: 10.

2341. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $10 - 7 = 3$, а высота h будет равна $8 - 3 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+3) \cdot 5 = 25.$$

Ответ: 25.

2342. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+2) \cdot 6 = 27.$$

Ответ: 27.

2343. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $9 - 6 = 3$, а высота h будет равна

$9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+3) \cdot 6 = 30.$$

Ответ: 30.

2344. Основание a данного параллелограмма будет равно $5 - 3 = 2$, а высота h составит $6 - 3 = 3$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 3 = 6$.

Ответ: 6.

2345. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 1 = 9$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $7 - 3 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (9+2) \cdot 4 = 22.$$

Ответ: 22.

2346. Большее основание a данной трапеции будет равно $8 - 4 = 4$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $7 - 3 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (4+2) \cdot 4 = 12.$$

Ответ: 12.

2347. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $10 - 8 = 2$, а высота h будет равна $8 - 4 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+2) \cdot 4 = 18.$$

Ответ: 18.

2348. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 3 = 7$, меньшее основание b составит $10 - 7 = 3$, а высота h будет равна $9 - 4 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (7+3) \cdot 5 = 25.$$

Ответ: 25.

2349. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 5 = 4$, меньшее основание b составит $5 - 3 = 2$, а высота h будет равна $7 - 4 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (4+2) \cdot 3 = 9.$$

Ответ: 9.

2350. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $10 - 7 = 3$, а высота h будет равна $7 - 1 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+3) \cdot 6 = 27.$$

Ответ: 27.

2351. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $7 - 5 = 2$, а высота h будет равна $8 - 1 = 7$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 7 = 28.$$

Ответ: 28.

2352. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $6 - 2 = 4$, а высота h будет равна $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+4) \cdot 8 = 40.$$

Ответ: 40.

2353. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $7 - 5 = 2$, а высота h будет равна $9 - 1 = 8$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 8 = 32.$$

Ответ: 32.

2354. Большее основание a данной трапеции будет равно $8 - 2 = 6$, меньшее основание b составит $6 - 4 = 2$, а высота h будет равна $4 - 1 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 3 = 12.$$

Ответ: 12.

2355. Большее основание a данной трапеции будет равно $6 - 1 = 5$, меньшее основание b составит $6 - 4 = 2$, а высота h будет равна $5 - 1 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (5+2) \cdot 4 = 14.$$

Ответ: 14.

2356. Большее основание a данной трапеции будет равно $8 - 3 = 5$, меньшее основание b составит $6 - 4 = 2$, а высота h будет равна $5 - 1 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (5+2) \cdot 4 = 14.$$

Ответ: 14.

2357. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 7 = 3$, меньшее основание b составит $6 - 4 = 2$, а высота h будет равна $5 - 1 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (3+2) \cdot 4 = 10.$$

Ответ: 10.

2358. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $8 - 4 = 4$, а высота h будет равна $8 - 2 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+4) \cdot 6 = 30.$$

Ответ: 30.

2359. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 1 = 8$, меньшее основание b составит $10 - 4 = 6$, а высота h будет равна $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (8+6) \cdot 7 = 49.$$

Ответ: 49.

2360. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $10 - 8 = 2$, а высота h будет равна $9 - 2 = 7$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 7 = 28.$$

Ответ: 28.

2361. Большее основание a данной трапеции будет равно $9 - 5 = 4$, меньшее основание b составит $6 - 4 = 2$, а высота h будет равна $5 - 2 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (4+2) \cdot 3 = 9.$$

Ответ: 9.

2362. Большее основание a данной трапеции будет равно $7 - 2 = 5$, меньшее основание b составит $6 - 4 = 2$, а высота h будет равна $6 - 2 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (5+2) \cdot 4 = 14.$$

Ответ: 14.

2363. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $3 - 1 = 2$, а высота h будет равна $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 6 = 24.$$

Ответ: 24.

2364. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $6 - 3 = 3$, а высота h будет равна $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+3) \cdot 6 = 27.$$

Ответ: 27.

2365. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $10 - 6 = 4$, а высота h будет равна $9 - 3 = 6$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+4) \cdot 6 = 30.$$

Ответ: 30.

2366. Большее основание a данной трапеции будет равно $8 - 4 = 4$, меньшее основание b составит $6 - 4 = 2$, а высота h будет равна $6 - 3 = 3$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (4+2) \cdot 3 = 9.$$

Ответ: 9.

2367. Основание a данного параллелограмма будет равно $6 - 4 = 2$, а высота h составит $7 - 3 = 4$. Следовательно, площадь S данного параллелограмма будет равна: $S = a \cdot h = 2 \cdot 4 = 8$.

Ответ: 8.

2368. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $10 - 8 = 2$, а высота h будет равна

$8 - 4 = 4$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+2) \cdot 4 = 16.$$

Ответ: 16.

2369. Большее основание a данной трапеции будет равно $10 - 4 = 6$, меньшее основание b составит $9 - 5 = 4$, а высота h будет равна $9 - 4 = 5$. Следовательно, площадь S данной трапеции будет равна:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{1}{2} \cdot (6+4) \cdot 5 = 25.$$

Ответ: 25.

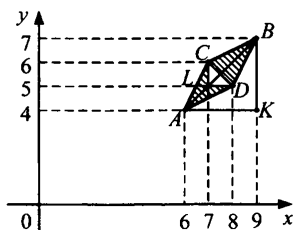
2370. Большая сторона a данного прямоугольника будет равна $7 - 4 = 3$, меньшая сторона b составит $6 - 4 = 2$. Следовательно, площадь S данного прямоугольника будет равна: $S = a \cdot b = 3 \cdot 2 = 6$.

Ответ: 6.

2371. Заметим, что данный четырехугольник — ромб и его площадь равна половине произведения диагоналей. Воспользовавшись теоремой Пифагора (для треугольников ABK и CDL), получим:

$$d_1 = \sqrt{(9-6)^2 + (7-4)^2} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2} \text{ и } d_2 = \sqrt{(8-7)^2 + (6-5)^2} = \sqrt{2}.$$

Откуда площадь будет равна $\frac{1}{2} \cdot 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 3$.

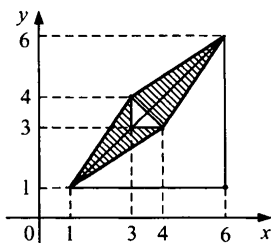


Ответ: 3.

2372. Заметим, что данный четырехугольник — ромб и его площадь равна половине произведения диагоналей. Воспользовавшись теоремой Пифагора (для треугольников ABK и CDL), получим:

$$d_1 = \sqrt{(6-1)^2 + (6-1)^2} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2} \text{ и } d_2 = \sqrt{(4-3)^2 + (4-3)^2} = \sqrt{2}.$$

Откуда площадь будет равна $\frac{1}{2} \cdot 5\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 5$.



Ответ: 5.

2373. Заметим, что сторона a маленького квадрата по теореме Пифагора составит $a = \sqrt{2^2 + 2^2} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$, а его площадь будет равна $S_{\text{мал.}} = a^2 = (2\sqrt{2})^2 = 8$. Сторона b большого квадрата в свою очередь составит $b = \sqrt{6^2 + 6^2} = \sqrt{72} = 6\sqrt{2}$ и его площадь будет равна $S_{\text{бол.}} = b^2 = (6\sqrt{2})^2 = 72$. Следовательно, площадь закрашенной фигуры будет равна $72 - 8 = 64$.

Ответ: 64.

2374. Заметим, что сторона a меньшего квадрата по теореме Пифагора составит $a = \sqrt{6^2 + 6^2} = \sqrt{72} = 6\sqrt{2}$, а его площадь будет равна $S_{\text{мал.}} = a^2 = (6\sqrt{2})^2 = 72$. Сторона b большого квадрата в свою очередь составит $b = \sqrt{9^2 + 9^2} = \sqrt{162} = 9\sqrt{2}$ и его площадь будет равна $S_{\text{бол.}} = b^2 = (9\sqrt{2})^2 = 162$. Следовательно, площадь закрашенной фигуры будет равна $162 - 72 = 90$.

Ответ: 90.

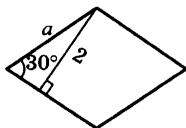
2375. Площадь круга S вычисляется по формуле $S = \pi R^2$, где R — это радиус окружности, откуда имеем:

$$S = \frac{1}{\pi} \Leftrightarrow \pi R^2 = \frac{1}{\pi} \Leftrightarrow R^2 = \frac{1}{\pi^2} \Leftrightarrow R = \frac{1}{\pi}.$$

Длина окружности l вычисляется по формуле $l = 2\pi R$, и в нашем случае она равна $2 \cdot \pi \cdot \frac{1}{\pi} = 2$.

Ответ: 2.

2376.



Для начала найдем сторону ромба, она будет равна

$$a = \frac{2}{\sin 30^\circ} = 2 : \frac{1}{2} = 4. \text{ Площадь ромба вычисляется по формуле}$$

$S = a^2 \sin \alpha$, где a — сторона ромба, а α — угол между сторонами.

Тогда в нашем случае площадь составит $4^2 \cdot \sin 30^\circ = 16 \cdot 0,5 = 8$.

Ответ: 8.

2377. Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$,

где a и b — основания трапеции, h — ее высота, а средняя линия трапеции есть не что иное, как полусумма оснований. Имеем:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h \Leftrightarrow 150 = \frac{a+b}{2} \cdot 10 \Leftrightarrow \frac{a+b}{2} = 15.$$

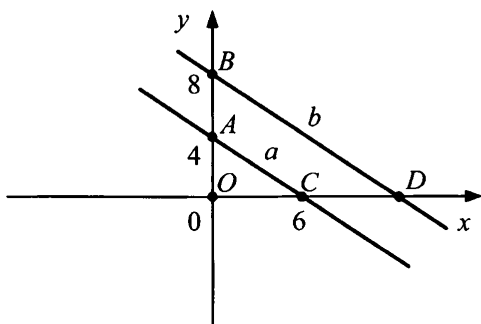
Ответ: 15.

2378. Заметим, что сторона BC данного квадрата по теореме Пифагора составит $\sqrt{1^2 + 3^2} = \sqrt{10}$. Следовательно, его площадь будет равна $S = BC^2 = (\sqrt{10})^2 = 10$. Ответ: 10.

2379. Точка, симметричная точке $A(6; 8)$ относительно оси Ox , есть точка A' с координатами $(6; -8)$. Следовательно, искомая ордината есть -8 .

Ответ: -8 .

2380.



Из теоремы Фалеса следует, что если прямые a и b отсекают равные отрезки OA и AB на оси Oy , то на оси Ox будут также отсечены равные отрезки OC и CD , откуда следует, что $CD = 6$ и искомая абсцисса есть 12.

Ответ: 12.

2381. Заметим, что данный четырехугольник — это ромб, следовательно, его диагонали точкой пересечения делятся пополам. Таким образом, ордината середины отрезка CB равна $\frac{y_1 + y_2}{2} = \frac{2+6}{2} = 4$.

Ответ: 4.

2382. Заметим, что треугольник ABC прямоугольный, следовательно, центр окружности совпадает с серединой гипотенузы AB . Таким образом, абсцисса середины отрезка AB равна $\frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{8+0}{2} = 4$.

Ответ: 4.

2383. $\overline{AB} - \overline{AD} = \overline{DB}$, следовательно, длина данного вектора совпадает с длиной меньшей диагонали и равна 12.

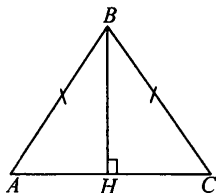
Ответ: 12.

2384. Вектор $\vec{a}$ имеет координаты (6; 2), вектор $\vec{b}$ — координаты (8; 4), следовательно, координаты вектора $\vec{a} + \vec{b} = (8 + 6; 4 + 2) = (14; 6)$, откуда сумма координат будет равна $14 + 6 = 20$.

Ответ: 20.

B6

2385. Проведем высоту BH .



В прямоугольном треугольнике ABH отношение катета BH к гипотенузе AB равно $\sin A$, откуда $BH = AB \cdot \sin A$. Для острого угла A , имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} \Rightarrow \sin A = \sqrt{1 - \left(\frac{\sqrt{195}}{14}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{195}{196}} = \sqrt{\frac{1}{196}} = \frac{1}{14}$$

Следовательно, $BH = 14 \cdot \frac{1}{14} = 1$.

Ответ: 1.

2386. Проведем высоту BH (см. рис. из № 2385). В прямоугольном треугольнике ABH отношение катета BH к гипотенузе AB равно $\sin A$, откуда $BH = AB \cdot \sin A$. Для острого угла A , имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} \Rightarrow \sin A = \sqrt{1 - \left(\frac{2\sqrt{6}}{5}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{24}{25}} = \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{1}{5}$$

Следовательно, $BH = 20 \cdot \frac{1}{5} = 4$.

Ответ: 4.

2387. Проведем высоту BH (см. рис. из № 2385). В прямоугольном треугольнике ABH отношение катета BH к гипотенузе AB равно $\sin A$, откуда $BH = AB \cdot \sin A$. Для острого угла A , имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} \Rightarrow \sin A = \sqrt{1 - \left(\frac{2\sqrt{6}}{5}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{24}{25}} = \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{1}{5}$$

Следовательно, $BH = 10 \cdot \frac{1}{5} = 2$.

Ответ: 2.

2388. Проведем высоту BH (см. рис. из № 2385). Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем AH : $AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{10^2 - (\sqrt{19})^2} = \sqrt{81} = 9$. Косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AB , т.е. $\cos A = 9 : 10 = 0,9$.

Ответ: 0,9.

2389. Проведем высоту BH (см. рис. из № 2385). Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем AH : $AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{10^2 - (2\sqrt{21})^2} = \sqrt{16} = 4$. Косинус угла A есть отношению катета AH к гипотенузе AB , т.е. $\cos A = 4 : 10 = 0,4$.

Ответ: 0,4.

2390. Проведем высоту BH (см. рис. из № 2385). Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем AH : $AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{144} = 12$. Косинус угла A есть отношению катета AH к гипотенузе AB , т.е. $\cos A = 12 : 15 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2391. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{20^2 - 16^2} = \sqrt{144} = 12.$$

Синус угла A есть отношение катета BC к гипотенузе AB , т.е. $\sin A = 12 : 20 = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2392. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{30^2 - (3\sqrt{19})^2} = \sqrt{729} = 27.$$

Синус угла A есть отношение катета BC к гипотенузе AB , т.е. $\sin A = 27 : 30 = 0,9$.

Ответ: 0,9.

2393. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно $\cos A$, откуда $AB = \frac{AC}{\cos A}$. Для острого угла A , имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} \Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{11}{14}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{121}{196}} = \sqrt{\frac{75}{196}} = \frac{5\sqrt{3}}{14}$$

$$\text{Следовательно, } AB = 10\sqrt{3} : \frac{5\sqrt{3}}{14} = \frac{10\sqrt{3} \cdot 14}{5\sqrt{3}} = 28.$$

Ответ: 28.

2394. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно $\cos A$, откуда $AB = \frac{AC}{\cos A}$. Для острого угла A , имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} \Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{3}{4}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{9}{16}} = \sqrt{\frac{7}{16}} = \frac{\sqrt{7}}{4}$$

$$\text{Следовательно, } AB = 6\sqrt{7} : \frac{\sqrt{7}}{4} = \frac{6\sqrt{7} \cdot 4}{\sqrt{7}} = 24.$$

Ответ: 24.

2395. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно $\cos A$, откуда $AB = \frac{AC}{\cos A}$. Для острого угла A , имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} \Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{24}{29}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{576}{841}} = \sqrt{\frac{265}{841}} = \frac{\sqrt{265}}{29}$$

Следовательно, $AB = \sqrt{265} : \frac{\sqrt{265}}{29} = \frac{\sqrt{265} \cdot 29}{\sqrt{265}} = 29$.

Ответ: 29.

2396. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно $\sin B$, откуда $AC = AB \cdot \sin B$. Для острого угла B , имеем:

$$\sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} \Rightarrow \sin B = \sqrt{1 - \left(\frac{20}{29}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{400}{841}} = \sqrt{\frac{441}{841}} = \frac{21}{29}$$

Следовательно, $AC = 29 \cdot \frac{21}{29} = 21$.

Ответ: 21.

2397. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно $\sin B$, откуда $AC = AB \cdot \sin B$. Для острого угла B , имеем:

$$\sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} \Rightarrow \sin B = \sqrt{1 - \left(\frac{5}{13}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{25}{169}} = \sqrt{\frac{144}{169}} = \frac{12}{13}$$

Следовательно, $AC = 39 \cdot \frac{12}{13} = 36$.

Ответ: 36.

2398. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{75^2 - 60^2} = \sqrt{2025} = 45.$$

В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AB , т.е. $\operatorname{tg} A = 45 : 60 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2399. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{30^2 - 24^2} = \sqrt{324} = 18.$$

В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AB , т.е. $\operatorname{tg} A = 18 : 30 = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2400. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{78^2 - 30^2} = \sqrt{5184} = 72.$$

В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AB , т.е. $\operatorname{tg} A = 72 : 30 = 2,4$.

Ответ: 2,4.

2401. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{50^2 - 40^2} = \sqrt{900} = 30.$$

В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AB , т.е. $\operatorname{tg} A = 30 : 40 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2402. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{80^2 - 64^2} = \sqrt{2304} = 48.$$

В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AB , т.е. $\operatorname{tg} A = 48 : 64 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2403. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{75^2 - 60^2} = \sqrt{2025} = 45.$$

В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AB , т.е. $\operatorname{tg} A = 45 : 60 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2404. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{117^2 - 45^2} = \sqrt{11664} = 108.$$

В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AB , т.е. $\operatorname{tg} A = 108 : 45 = 2,4$.

Ответ: 2,4.

2405. Воспользовавшись теоремой Пифагора найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{208^2 - 80^2} = \sqrt{36864} = 192.$$

В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AB , т.е. $\operatorname{tg} A = 192 : 80 = 2,4$.

Ответ: 2,4.

2406. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно $\cos A$, откуда $AB = \frac{AC}{\cos A}$. Для острого угла A , имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} \Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{9}{25}} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5}$$

Следовательно, $AB = 4 : \frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 5}{4} = 5$.

Ответ: 5.

2407. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно $\cos A$, откуда $AB = \frac{AC}{\cos A}$. Для острого угла A , имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} \Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{23}{25}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{529}{625}} = \sqrt{\frac{96}{625}} = \frac{4\sqrt{6}}{25}$$

$$\text{Следовательно, } AB = 4\sqrt{6} : \frac{4\sqrt{6}}{25} = \frac{4\sqrt{6} \cdot 25}{4\sqrt{6}} = 25.$$

Ответ: 25.

2408. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно $\cos A$, откуда $AB = \frac{AC}{\cos A}$. Для острого угла A , имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} \Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{13}{14}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{169}{196}} = \sqrt{\frac{27}{196}} = \frac{3\sqrt{3}}{14}$$

$$\text{Следовательно, } AB = 6\sqrt{3} : \frac{3\sqrt{3}}{14} = \frac{6\sqrt{3} \cdot 14}{3\sqrt{3}} = 28.$$

Ответ: 28.

2409. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно $\cos A$, откуда $AB = \frac{AC}{\cos A}$. Для острого угла A , имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} \Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{14}{15}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{196}{225}} = \sqrt{\frac{29}{225}} = \frac{\sqrt{29}}{15}$$

$$\text{Следовательно, } AB = 2\sqrt{29} : \frac{\sqrt{29}}{15} = \frac{2\sqrt{29} \cdot 15}{\sqrt{29}} = 30.$$

Ответ: 30.

2410. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета BC к катету AC равно тангенсу угла A , откуда $BC = AC \cdot \operatorname{tg} A$. Для острого угла A , имеем:

$$\begin{aligned} \cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} \Rightarrow \cos A &= \sqrt{1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5} \Rightarrow \operatorname{tg} A = \\ &= \frac{\sin A}{\cos A} = \frac{3}{5} : \frac{4}{5} = 0,75. \end{aligned}$$

Следовательно, $BC = 3 \cdot 0,75 = 2,25$.

Ответ: 2,25.

2411. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета BC к катету AC равно тангенсу угла A , откуда $BC = AC \cdot \operatorname{tg} A$. Для острого угла A , имеем:

$$\begin{aligned}\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} &\Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5} \Rightarrow \operatorname{tg} A = \\ &= \frac{\sin A}{\cos A} = \frac{3}{5} : \frac{4}{5} = 0,75.\end{aligned}$$

Следовательно, $BC = 15 \cdot 0,75 = 11,25$.

Ответ: 11,25.

2412. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета BC к катету AC равно тангенсу угла A , откуда $BC = AC \cdot \operatorname{tg} A$. Для острого угла A , имеем:

$$\begin{aligned}\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} &\Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{8}{17}\right)^2} = \sqrt{\frac{225}{289}} = \frac{15}{17} \Rightarrow \operatorname{tg} A = \\ &= \frac{\sin A}{\cos A} = \frac{8}{17} : \frac{15}{17} = \frac{8}{15}.\end{aligned}$$

Следовательно, $BC = 16 \cdot \frac{8}{15} = 8\frac{8}{15}$.

Ответ: $8\frac{8}{15}$.

2413. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета BC к катету AC равно тангенсу угла A , откуда $BC = AC \cdot \operatorname{tg} A$. Для острого угла A , имеем:

$$\begin{aligned}\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} &\Rightarrow \cos A = \sqrt{1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5} \Rightarrow \operatorname{tg} A = \\ &= \frac{\sin A}{\cos A} = \frac{3}{5} : \frac{4}{5} = 0,75.\end{aligned}$$

Следовательно, $BC = 27 \cdot 0,75 = 20,25$.

Ответ: 20,25.

2414. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно синусу угла B , откуда $AC = AB \cdot \sin B$. Для острого угла B , имеем:

$$\sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} \Rightarrow \sin B = \sqrt{1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{9}{25}} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5}$$

Следовательно, $AC = 5 \cdot \frac{4}{5} = 4$.

Ответ: 4.

2415. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета AC к гипотенузе AB равно синусу угла B , откуда $AC = AB \cdot \sin B$. Для острого угла B , имеем:

$$\sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} \Rightarrow \sin B = \sqrt{1 - \left(\frac{5}{13}\right)^2} = \sqrt{1 - \frac{25}{169}} = \sqrt{\frac{144}{169}} = \frac{12}{13}$$

Следовательно, $AC = 39 \cdot \frac{12}{13} = 36$.

Ответ: 36.

2416. В прямоугольном треугольнике ABC синус угла B есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{30^2 - (12\sqrt{6})^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $\sin B = 6 : 30 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

2417. В прямоугольном треугольнике ABC синус угла B есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{34^2 - (17\sqrt{3})^2} = \sqrt{289} = 17.$$

Следовательно, $\sin B = 17 : 34 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2418. В прямоугольном треугольнике ABC синус угла B есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{25^2 - (5\sqrt{21})^2} = \sqrt{100} = 10.$$

Следовательно, $\sin B = 10 : 25 = 0,4$.

Ответ: 0,4.

2419. В прямоугольном треугольнике ABC синус угла B есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{20^2 - (8\sqrt{6})^2} = \sqrt{16} = 4.$$

Следовательно, $\sin B = 4 : 20 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

2420. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{26^2 - 10^2} = \sqrt{576} = 24.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 24 : 10 = 2,4$.

Ответ: 2,4.

2421. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 6 : 8 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2422. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{70^2 - 56^2} = \sqrt{1764} = 42.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 42 : 56 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2423. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{55^2 - 44^2} = \sqrt{1089} = 33.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 33 : 44 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2424. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{60^2 - 48^2} = \sqrt{1296} = 36.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 36 : 48 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2425. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{91^2 - 35^2} = \sqrt{7056} = 84.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 84 : 35 = 2,4$.

Ответ: 2,4.

2426. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{156^2 - 60^2} = \sqrt{20736} = 144.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 144 : 60 = 2,4$.

Ответ: 2,4.

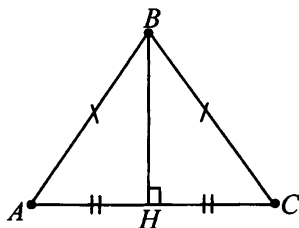
2427. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{234^2 - 90^2} = \sqrt{46656} = 216.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 216 : 90 = 2,4$.

Ответ: 2,4.

2428. Проведем высоту CH , заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 72 : 2 = 36$.



В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = AH : \cos A = 36 : \frac{12}{13} = 39$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{39^2 - 36^2} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2429. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 40 : 2 = 20$. В прямоугольном треугольнике ACH отношение ка-

тета $АН$ к гипотенузе $АС$ равно косинусу угла A , откуда $АС = АН : \cos A = 20 : \frac{4}{5} = 25$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{25^2 - 20^2} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2430. Проведем высоту $СН$ (см. рис. № 2428), заметим, что $СН$ будет также являться и медианой, следовательно, $АН = АВ : 2 = 18 : 2 = 9$. В прямоугольном треугольнике $АСН$ отношение катета $АН$ к гипотенузе $АС$ равно косинусу угла A , откуда $АС = АН : \cos A = 9 : \frac{9}{41} = 41$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{41^2 - 9^2} = \sqrt{1600} = 40.$$

Ответ: 40.

2431. Проведем высоту $СН$ (см. рис. № 2428), заметим, что $СН$ будет также являться и медианой, следовательно, $АН = АВ : 2 = 88 : 2 = 44$. В прямоугольном треугольнике $АСН$ отношение катета $АН$ к гипотенузе $АС$ равно косинусу угла A , откуда $АС = АН : \cos A = 44 : \frac{4}{5} = 55$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{55^2 - 44^2} = \sqrt{1089} = 33.$$

Ответ: 33.

2432. Косинус угла A есть отношение катета $АС$ к гипотенузе $АВ$, воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $АС$:

$$АС = \sqrt{АВ^2 - ВС^2} = \sqrt{40^2 - 24^2} = \sqrt{1024} = 32.$$

Следовательно, $\sin A = 32 : 40 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2433. Косинус угла A есть отношение катета $АС$ к гипотенузе $АВ$, воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $АС$:

$$АС = \sqrt{АВ^2 - ВС^2} = \sqrt{55^2 - 33^2} = \sqrt{1936} = 44.$$

Следовательно, $\sin A = 44 : 55 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2434. Косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB , воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{75^2 - 45^2} = \sqrt{3600} = 60.$$

Следовательно, $\sin A = 60 : 75 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2435. Косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB , воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{25^2 - 15^2} = \sqrt{400} = 20.$$

Следовательно, $\sin A = 20 : 25 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2436. Из треугольника ABC имеем:

$$AC = AB \cdot \cos A = 4 \cdot \cos 60^\circ = 4 \cdot \frac{1}{2} = 2.$$

Из треугольника ABC имеем:

$$AH = AC \cdot \cos A = 2 \cdot \cos 60^\circ = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1.$$

Ответ: 1.

2437. Из треугольника ACH имеем:

$$AC = \frac{AH}{\sin A} = \frac{4}{\sin 30^\circ} = 4 : \frac{1}{2} = 8.$$

Ответ: 8.

2438. Воспользуемся теоремой косинусов:

$$\begin{aligned} AB^2 &= AC^2 + CB^2 - 2 \cdot AB \cdot BC \cdot \cos C = (2\sqrt{3})^2 + (2\sqrt{3})^2 - \\ &- 2 \cdot 2\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} \cdot \cos 120^\circ = 12 + 12 - 24 \cdot (-0,5) = 36 \Rightarrow AB = 6. \end{aligned}$$

Ответ: 6.

2439. Для острого угла A , имеем:

$$\begin{aligned} \sin A &= \sqrt{1 - \cos^2 A} \Rightarrow \sin A = \sqrt{1 - \left(\frac{4}{5}\right)^2} = \sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{3}{5} \Rightarrow \operatorname{tg} A = \\ &= \frac{\sin A}{\cos A} = \frac{3}{5} : \frac{4}{5} = \frac{3}{4}. \end{aligned}$$

Из треугольника ABC имеем:

$$AC = BC : \operatorname{tg} A = 3 : \frac{3}{4} = 4.$$

Из треугольника ACH имеем:

$$CH = AC \cdot \sin A = 4 \cdot \frac{3}{5} = \frac{12}{5} = 2,4.$$

Ответ: 2,4.

2440. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\sin B = \sin(90^\circ - A) = \cos A$, т.е.

$$\cos A = \frac{4}{5}.$$

Из треугольника ACH имеем:

$$AH = AC \cdot \cos A = 4 \cdot \frac{4}{5} = \frac{16}{5} = 3,2.$$

Ответ: 3,2.

2441. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\sin A = \sin(90^\circ - B) = \cos B$, т.е.

$$\cos B = 0,6.$$

Из треугольника CBH имеем:

$$CB = BH : \cos B = 1,8 : 0,6 = 3.$$

Из треугольника ABC имеем:

$$AB = BC : \sin A = 3 : \frac{3}{5} = 5.$$

Ответ: 5.

2442. Для острого угла B , имеем:

$$\begin{aligned} \sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} &\Rightarrow \sin B = \sqrt{1 - \left(\frac{3}{5}\right)^2} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5} \Rightarrow \operatorname{tg} B = \\ &= \frac{\sin B}{\cos B} = \frac{4}{5} : \frac{3}{5} = \frac{4}{3}. \end{aligned}$$

Из треугольника ABC имеем:

$$BC = AC : \operatorname{tg} A = 4 : \frac{4}{3} = 3.$$

Из треугольника CBH имеем:

$$BH = BC \cdot \cos B = 3 \cdot \frac{3}{5} = \frac{9}{5} = 1,8.$$

Ответ: 1,8.

2443. Заметим, что CH будет также являться и медианой, т.е.

$AH = AB : 2 = 6 : 2 = 3$. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , сле-

довательно, $AC = AH : \cos A = 3 : \frac{3}{5} = 5$.

Ответ: 5.

2444. Заметим, что CH будет также являться и медианой, т.е. $AH = AB : 2 = 8 : 2 = 4$. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета CH к катету AH равно тангенсу угла A , откуда $CH = AH \cdot \operatorname{tg} A = 4 \cdot \frac{3}{4} = 3$.

Ответ: 3.

2445. Т.к. в равнобедренном треугольнике углы при основании равны, то $\cos B = \cos A = \frac{3}{5} = 0,6$. В прямоугольном треугольнике

AHB отношение катета BH к гипотенузе AB равно косинусу угла B , откуда $BH = AB \cdot \cos B = 6 \cdot 0,6 = 3,6$.

Ответ: 3,6.

2446. Т.к. в равнобедренном треугольнике углы при основании равны, то $\sin A = \sin C = 0,6$. В прямоугольном треугольнике AHC отношение катета CH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $CH = AC \cdot \sin A = 5 \cdot 0,6 = 3$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AH :

$$AH = \sqrt{AC^2 - CH^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{16} = 4.$$

Ответ: 4.

2447. Косинус внешнего угла при вершине B равен $-\cos B$, т.е. $\cos B = 0,6$. Тогда, $\sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} = \sqrt{1 - 0,6^2} = \sqrt{0,64} = 0,8$, откуда $AC = AB \cdot \sin B = 5 \cdot 0,8 = 4$.

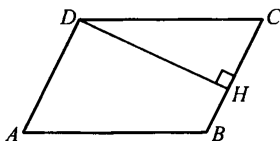
Ответ: 4.

2448. Синус внешнего угла при вершине B равен $\sin B$, т.е. $\sin B = 0,8$ и $\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - 0,8^2} = \sqrt{0,36} = 0,6$. Тогда из теоремы косинусов имеем:

$$\begin{aligned} AC^2 &= BC^2 + AB^2 - 2 \cdot BC \cdot AB \cdot \cos B \stackrel{AC=BC}{\Leftrightarrow} 6^2 - 2 \cdot BC \cdot 6 \cdot 0,6 = \\ &= 0 \Leftrightarrow 7,2BC = 36 \Leftrightarrow BC = 5. \end{aligned}$$

Ответ: 5.

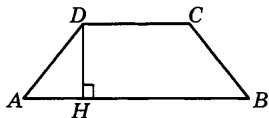
2449. Проведем высоту DH . Т.к. $AD < AB$, то DH — большая высота.



Т.к. $ABCD$ - параллелограмм, то $DC = AB$ и углы A и C равны, т.е. $\sin C = 0,8$. Из прямоугольного треугольника DHC имеем:
 $DH = DC \cdot \sin C = 6 \cdot 0,8 = 4,8$.

Ответ: 4,8.

2450. Опустим перпендикуляр DH на сторону AB .



Получим, что $AH = (AB - DC) : 2$, т.е. $AH = (12 - 6) : 2 = 3$. Также $\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - 0,8^2} = \sqrt{0,36} = 0,6$. Из прямоугольного треугольника DHA имеем: $AD = \frac{AH}{\sin A} = \frac{3}{0,6} = 5$.

Ответ: 5.

2451. Опустим перпендикуляр DH на сторону AB (см. рис. из № 2450). Получим, что $AH = (AB - DC) : 2$, т.е. $AH = (16 - 6) : 2 = 5$.

В прямоугольном треугольнике DHA тангенс угла A равен отношению катетов DH и AH , т.е. $\operatorname{tg} A = \frac{DH}{AH} = \frac{10}{5} = 2$.

Ответ: 2.

2452. В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - CB^2} = \sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{144} = 12.$$

Следовательно, $\cos A = 12 : 15 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2453. В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - CB^2} = \sqrt{6^2 - (3\sqrt{3})^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\cos A = 3 : 6 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2454. В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - CB^2} = \sqrt{10^2 - (\sqrt{19})^2} = \sqrt{81} = 9.$$

Следовательно, $\cos A = 9 : 10 = 0,9$.

Ответ: 0,9.

2455. В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - CB^2} = \sqrt{20^2 - 12^2} = \sqrt{256} = 16.$$

Следовательно, $\cos A = 16 : 20 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2456. В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - CB^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\cos A = 3 : 6 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2457. В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AC :

$$AC = \sqrt{AB^2 - CB^2} = \sqrt{10^2 - (4\sqrt{6})^2} = \sqrt{4} = 2.$$

Следовательно, $\cos A = 2 : 10 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

2458. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(8\sqrt{5})^2 - 8^2} = \sqrt{256} = 16.$$

Следовательно, $\tan A = 16 : 8 = 2$.

Ответ: 2.

2459. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(5\sqrt{2})^2 - 5^2} = \sqrt{25} = 5.$$

Следовательно, $\tan A = 5 : 5 = 1$.

Ответ: 1.

2460. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(2\sqrt{61})^2 - 10^2} = \sqrt{144} = 12.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 12 : 10 = 1,2$.

Ответ: 1,2.

2461. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(\sqrt{109})^2 - 10^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 3 : 10 = 0,3$.

Ответ: 0,3.

2462. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(2\sqrt{13})^2 - 4^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 6 : 4 = 1,5$.

Ответ: 1,5.

2463. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(9\sqrt{2})^2 - 9^2} = \sqrt{81} = 9.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 9 : 9 = 1$.

Ответ: 1.

2464. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(\sqrt{89})^2 - 5^2} = \sqrt{64} = 8.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 8 : 5 = 1,6$.

Ответ: 1,6.

2465. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(\sqrt{181})^2 - 10^2} = \sqrt{81} = 9.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 9 : 10 = 0,9$.

Ответ: 0,9.

2466. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(3\sqrt{17})^2 - 12^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 3 : 12 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

2467. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{15^2 - 12^2} = \sqrt{81} = 9.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 9 : 15 = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2468. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(2\sqrt{2})^2 - 2^2} = \sqrt{4} = 2.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 2 : 2 = 1$.

Ответ: 1.

2469. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(2\sqrt{41})^2 - 10^2} = \sqrt{64} = 8.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 8 : 10 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2470. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(3\sqrt{5})^2 - 3^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 6 : 3 = 2$.

Ответ: 2.

2471. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(8\sqrt{2})^2 - 8^2} = \sqrt{64} = 8.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 8 : 8 = 1$.

Ответ: 1.

2472. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BC :

$$BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{(5\sqrt{13})^2 - 10^2} = \sqrt{225} = 15.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 15 : 10 = 1,5$.

Ответ: 1,5.

2473. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{25}{5} - 1} = \sqrt{4} = 2.$$

Ответ: 2.

2474. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{4}{2} - 1} = \sqrt{1} = 1.$$

Ответ: 1.

2475. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{5\sqrt{61}}{61}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{61}{25} - 1} = \sqrt{\frac{36}{25}} = \frac{6}{5} = 1,2.$$

Ответ: 1,2.

2476. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{10}{\sqrt{109}}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{109}{100} - 1} = \sqrt{\frac{9}{100}} = \frac{3}{10} = 0,3.$$

Ответ: 0,3.

2477. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{2}{\sqrt{13}}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{13}{4} - 1} = \sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{3}{2} = 1,5.$$

Ответ: 1,5.

2478. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{4}{2} - 1} = \sqrt{1} = 1.$$

Ответ: 1.

2479. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{5}{\sqrt{89}}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{89}{25} - 1} = \sqrt{\frac{64}{25}} = \frac{8}{5} = 1,6.$$

Ответ: 1,6.

2480. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{10}{\sqrt{181}}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{181}{100} - 1} = \sqrt{\frac{81}{100}} = \frac{9}{10} = 0,9.$$

Ответ: 0,9.

2481. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{4}{\sqrt{17}}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{17}{16} - 1} = \sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{1}{4} = 0,25.$$

Ответ: 0,25.

2482. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого

угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{4}{5}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{25}{16} - 1} = \sqrt{\frac{9}{16}} = \frac{3}{4} = 0,75.$$

Ответ: 0,75.

2483. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого

угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{4}{2} - 1} = \sqrt{1} = 1.$$

Ответ: 1.

2484. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого

угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{5}{\sqrt{41}}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{41}{25} - 1} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5} = 0,8.$$

Ответ: 0,8.

2485. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого

угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)^2 - 1} = \sqrt{5 - 1} = \sqrt{4} = 2.$$

Ответ: 2.

2486. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого

угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 : \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 - 1} = \sqrt{\frac{4}{2} - 1} = \sqrt{1} = 1.$$

Ответ: 1.

2487. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\operatorname{tg} A = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 A} - 1} = \sqrt{1 - \left(\frac{2\sqrt{13}}{13}\right)^2} - 1 = \sqrt{\frac{169}{4 \cdot 13} - 1} = \sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{3}{2} = 1,5.$$

Ответ: 1,5.

2488. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{\frac{1}{\operatorname{tg}^2 A + 1}} = \sqrt{\frac{1}{\left(\frac{3}{4}\right)^2 + 1}} = \sqrt{1 : \frac{25}{16}} = \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5} = 0,8.$$

Следовательно, $\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - 0,8^2} = \sqrt{0,36} = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2489. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{\frac{1}{\operatorname{tg}^2 A + 1}} = \sqrt{\frac{1}{\left(\frac{4}{3}\right)^2 + 1}} = \sqrt{1 : \frac{25}{9}} = \sqrt{\frac{90}{25}} = \frac{3}{5} = 0,6.$$

Следовательно, $\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - 0,6^2} = \sqrt{0,64} = 0,8$.

Ответ: 0,8.

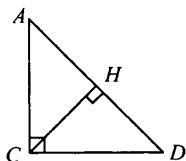
2490. Воспользуемся формулой $\operatorname{tg}^2 A + 1 = \frac{1}{\cos^2 A}$ — для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{\frac{1}{\operatorname{tg}^2 A + 1}} = \sqrt{\frac{1}{\left(\frac{\sqrt{6}}{12}\right)^2 + 1}} = \sqrt{1 : \frac{25}{24}} = \sqrt{\frac{24}{25}} = \frac{\sqrt{24}}{5}.$$

Следовательно, $\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - \left(\frac{\sqrt{24}}{5}\right)^2} = \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{1}{5} = 0,2$.

Ответ: 0,2.

2491.



Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90 - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике ACH синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH : $CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{25^2 - 24^2} = \sqrt{49} = 7$.

Следовательно, $\sin A = 7 : 25 = 0,28$. Т.е. $\cos B = 0,28$.

Ответ: 0,28.

2492. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90 - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2491) синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{5^2 - (\sqrt{21})^2} = \sqrt{4} = 2.$$

Следовательно, $\sin A = 2 : 5 = 0,4$. Т.е. $\cos B = 0,4$.

Ответ: 0,4.

2493. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90 - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2491) синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $\sin A = 6 : 10 = 0,6$. Т.е. $\cos B = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2494. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90 - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2491) синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{4^2 - (\sqrt{7})^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\sin A = 3 : 4 = 0,75$. Т.е. $\cos B = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2495. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90 - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2491) синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{2^2 - (\sqrt{3})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Следовательно, $\sin A = 1 : 2 = 0,5$. Т.е. $\cos B = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2496. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90 - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2491) синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{25^2 - 20^2} = \sqrt{225} = 15.$$

Следовательно, $\sin A = 15 : 25 = 0,6$. Т.е. $\cos B = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2497. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90 - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2491) синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{15^2 - (3\sqrt{21})^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $\sin A = 6 : 15 = 0,4$. Т.е. $\cos B = 0,4$.

Ответ: 0,4.

2498. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\sin A = \sin(90 - B) = \cos B$. В прямоугольном треугольнике BCH (см. рис. из № 2491) косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{16} = 4.$$

Следовательно, $\cos B = 4 : 5 = 0,8$. Т.е. $\sin A = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2499. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\sin A = \sin(90 - B) = \cos B$. В прямоугольном треугольнике BCH (см. рис. из № 2491) косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{15^2 - 12^2} = \sqrt{81} = 9.$$

Следовательно, $\cos B = 9 : 15 = 0,6$. Т.е. $\sin A = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2500. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\sin A = \sin(90 - B) = \cos B$. В прямоугольном треугольнике BCH (см. рис. из № 2491) косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{20^2 - 16^2} = \sqrt{144} = 12.$$

Следовательно, $\cos B = 12 : 20 = 0,6$. Т.е. $\sin A = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2501. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\sin A = \sin(90 - B) = \cos B$. В прямоугольном треугольнике BCH (см. рис. из № 2491) косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{8^2 - (4\sqrt{3})^2} = \sqrt{16} = 4.$$

Следовательно, $\cos B = 4 : 8 = 0,5$. Т.е. $\sin A = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2502. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\sin A = \sin(90 - B) = \cos B$. В прямоугольном треугольнике BCH (см. рис. из № 2491) косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{4^2 - (\sqrt{15})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Следовательно, $\cos B = 1 : 4 = 0,25$. Т.е. $\sin A = 0,25$.

Ответ: 0,25.

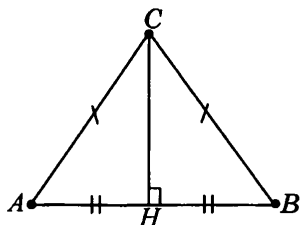
2503. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\sin A = \sin(90 - B) = \cos B$. В прямоугольном треугольнике BCH (см. рис. из № 2491) косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{10^2 - (3\sqrt{11})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Следовательно, $\cos B = 1 : 10 = 0,1$. Т.е. $\sin A = 0,1$.

Ответ: 0,1.

2504. Проведем высоту CH .



В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 16 : 2 = 8$. В прямоугольном треугольнике ACH косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 8 : 10 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2505. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 18 : 2 = 9$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 9 : 18 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2506. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 12 : 2 = 6$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 6 : 20 = 0,3$.

Ответ: 0,3.

2507. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 30 : 2 = 15$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 15 : 20 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2508. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 12 : 2 = 6$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 6 : 12 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2509. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 20 : 2 = 10$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 10 : 20 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2510. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 2 : 2 = 1$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 1 : 2 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2511. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 2 : 2 = 1$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 1 : 10 = 0,1$.

Ответ: 0,1.

2512. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 10 : 2 = 5$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 5 : 10 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2513. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 6 : 2 = 3$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 3 : 4 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2514. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 14 : 2 = 7$. В прямоугольном треугольнике ACH (см. рис. из № 2504) косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $\cos A = 7 : 14 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2515. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 10 : 2 = 5$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(\sqrt{34})^2 - 5^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 3 : 5 = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2516. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 16 : 2 = 8$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(2\sqrt{17})^2 - 8^2} = \sqrt{4} = 2.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 2 : 8 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

2517. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 10 : 2 = 5$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(\sqrt{61})^2 - 5^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 6 : 5 = 1,2$.

Ответ: 1,2.

2518. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 20 : 2 = 10$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(2\sqrt{26})^2 - 10^2} = \sqrt{4} = 2.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 2 : 10 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

2519. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 10 : 2 = 5$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(\sqrt{41})^2 - 5^2} = \sqrt{16} = 4.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 4 : 5 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2520. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 10 : 2 = 5$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(5\sqrt{5})^2 - 5^2} = \sqrt{100} = 10.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 10 : 5 = 2$.

Ответ: 2.

2521. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 8 : 2 = 4$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(\sqrt{65})^2 - 4^2} = \sqrt{49} = 7.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 7 : 4 = 1,75$.

Ответ: 1,75.

2522. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 10 : 2 = 5$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(13)^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 12 : 5 = 2,4$.

Ответ: 2,4.

2523. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 8 : 2 = 4$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(2\sqrt{5})^2 - 4^2} = \sqrt{4} = 2.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 2 : 4 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2524. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 12 : 2 = 6$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(6\sqrt{5})^2 - 12^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 6 : 6 = 1$.

Ответ: 1.

2525. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 8 : 2 = 4$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(\sqrt{17})^2 - 4^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

2526. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 20 : 2 = 10$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(\sqrt{149})^2 - 10^2} = \sqrt{49} = 7.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 7 : 10 = 0,7$.

Ответ: 0,7.

2527. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 16 : 2 = 8$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(2\sqrt{41})^2 - 8^2} = \sqrt{100} = 10.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 10 : 8 = 1,25$.

Ответ: 1,25.

2528. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 4 : 2 = 2$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(\sqrt{13})^2 - 2^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 3 : 2 = 1,5$.

Ответ: 1,5.

2529. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 16 : 2 = 8$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $\operatorname{tg} A = 6 : 8 = 0,75$.

Ответ: 0,75.

2530. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 18 : 2 = 9$. В прямоугольном треугольнике ACH синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{144} = 12.$$

Следовательно, $\sin A = 12 : 15 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2531. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике ABC высота также является и медианой, следо-

вательно, $АН = АВ : 2 = 6\sqrt{3} : 2 = 3\sqrt{3}$. В прямоугольном треугольнике $АСН$ синус угла A есть отношение катета $СН$ к гипотенузе $АС$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{6^2 - (3\sqrt{3})^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\sin A = 3 : 6 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2532. Проведем высоту $СН$ (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике $АВС$ высота также является и медианой, следовательно, $АН = АВ : 2 = 2\sqrt{19} : 2 = \sqrt{19}$. В прямоугольном треугольнике $АСН$ синус угла A есть отношение катета $СН$ к гипотенузе $АС$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{10^2 - (\sqrt{19})^2} = \sqrt{81} = 9.$$

Следовательно, $\sin A = 9 : 10 = 0,9$.

Ответ: 0,9.

2533. Проведем высоту $СН$ (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике $АВС$ высота также является и медианой, следовательно, $АН = АВ : 2 = 24 : 2 = 12$. В прямоугольном треугольнике $АСН$ синус угла A есть отношение катета $СН$ к гипотенузе $АС$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{20^2 - 12^2} = \sqrt{256} = 16.$$

Следовательно, $\sin A = 16 : 20 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2534. Проведем высоту $СН$ (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике $АВС$ высота также является и медианой, следовательно, $АН = АВ : 2 = 8 : 2 = 4$. В прямоугольном треугольнике $АСН$ синус угла A есть отношение катета $СН$ к гипотенузе $АС$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\sin A = 3 : 5 = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2535. Проведем высоту $СН$ (см. рис. из № 2504). В равнобедренном треугольнике $АВС$ высота также является и медианой, следовательно, $АН = АВ : 2 = 8\sqrt{6} : 2 = 4\sqrt{6}$. В прямоугольном треуголь-

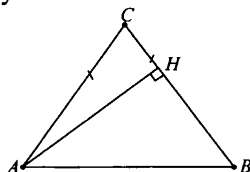
нике ACH синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{10^2 - (4\sqrt{6})^2} = \sqrt{4} = 2.$$

Следовательно, $\sin A = 2 : 10 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

2536. Проведем высоту AH .



В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 5 : 20 = 0,25$, откуда $\sin A$ также равен 0,25.

Ответ: 0,25.

2537. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 2 : 5 = 0,4$, откуда $\sin A$ также равен 0,4.

Ответ: 0,4.

2538. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 3 : 15 = 0,2$, откуда $\sin A$ также равен 0,2.

Ответ: 0,2.

2539. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 12 : 15 = 0,8$, откуда $\sin A$ также равен 0,4.

Ответ: 0,8.

2540. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно,

$\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 3 : 10 = 0,3$, откуда $\sin A$ также равен $0,3$.

Ответ: $0,3$.

2541. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 2 : 20 = 0,1$, откуда $\sin A$ также равен $0,1$.

Ответ: $0,1$.

2542. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 9 : 15 = 0,6$, откуда $\sin A$ также равен $0,6$.

Ответ: $0,6$.

2543. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 8 : 20 = 0,4$, откуда $\sin A$ также равен $0,4$.

Ответ: $0,4$.

2544. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 2 : 10 = 0,2$, откуда $\sin A$ также равен $0,2$.

Ответ: $0,2$.

2545. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 3 : 5 = 0,6$, откуда $\sin A$ также равен $0,6$.

Ответ: $0,6$.

2546. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B

есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 4 : 8 = 0,5$, откуда $\sin A$ также равен $0,5$.

Ответ: $0,5$.

2547. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 15 : 25 = 0,6$. Тогда, для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - 0,6^2} = \sqrt{0,64} = 0,8.$$

Откуда $\cos A$ также равен $0,8$.

Ответ: $0,8$.

2548. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 7 : 25 = 0,28$. Тогда, для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - 0,28^2} = \sqrt{0,9216} = 0,96.$$

Откуда $\cos A$ также равен $0,96$.

Ответ: $0,96$.

2549. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = \sqrt{51} : 10 = \frac{\sqrt{51}}{10}$. Тогда, для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - \left(\frac{\sqrt{51}}{10}\right)^2} = \sqrt{\frac{49}{100}} = \frac{7}{10} = 0,7.$$

Откуда $\cos A$ также равен $0,7$.

Ответ: $0,7$.

2550. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = \sqrt{91} : 10 = \frac{\sqrt{91}}{10}$. Тогда, для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - \left(\frac{\sqrt{91}}{10}\right)^2} = \sqrt{\frac{9}{100}} = \frac{3}{10} = 0,3.$$

Откуда $\cos A$ также равен 0,3.

Ответ: 0,3.

2551. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно,

$\sin B = 2\sqrt{6} : 5 = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Тогда, для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - \left(\frac{2\sqrt{6}}{5}\right)^2} = \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{1}{5} = 0,2.$$

Откуда $\cos A$ также равен 0,2.

Ответ: 0,2.

2552. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB . Следовательно, $\sin B = 6 : 10 = 0,6$. Тогда, для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - (0,6)^2} = \sqrt{0,64} = 0,8.$$

Откуда $\cos A$ также равен 0,8.

Ответ: 0,8.

2553. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 4 : 16 = 0,25$, откуда $\sin A$ также равен 0,25.

Ответ: 0,25.

2554. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 6 : 8 = 0,75$, откуда $\sin A$ также равен 0,75.

Ответ: 0,75.

2555. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 4 : 10 = 0,4$, откуда $\sin A$ также равен 0,4.

Ответ: 0,4.

2556. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 6 : 15 = 0,4$, откуда $\sin A$ также равен 0,4.

Ответ: 0,4.

2557. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 12 : 16 = 0,75$, откуда $\sin A$ также равен 0,75.

Ответ: 0,75.

2558. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 12 : 20 = 0,6$, откуда $\sin A$ также равен 0,6.

Ответ: 0,6.

2559. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 3 : 12 = 0,25$, откуда $\sin A$ также равен 0,25.

Ответ: 0,25.

2560. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 2 : 4 = 0,5$, откуда $\sin A$ также равен 0,5.

Ответ: 0,5.

2561. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$.

В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 1 : 5 = 0,2$, откуда $\sin A$ также равен $0,2$.

Ответ: $0,2$.

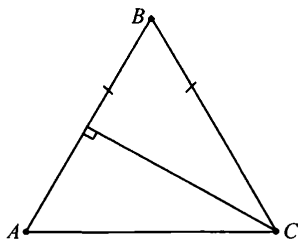
2562. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 4 : 20 = 0,2$, откуда $\sin A$ также равен $0,2$.

Ответ: $0,2$.

2563. Проведем высоту AH (см. рис. из № 2536). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, следовательно, $\cos A = \cos B$. В прямоугольном треугольнике AHB косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе AB , т.е. $\cos B = 14 : 20 = 0,7$, откуда $\sin A$ также равен $0,7$.

Ответ: $0,7$.

2564. Проведем высоту CH .



В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 4 : 16 = 0,25$, откуда синус угла ACB также равен $0,25$.

Ответ: $0,25$.

2565. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 6 : 8 = 0,75$, откуда синус угла ACB также равен $0,75$.

Ответ: $0,75$.

2566. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$.

В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 4 : 10 = 0,4$, откуда синус угла ACB также равен $0,4$.

Ответ: $0,4$.

2567. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 6 : 15 = 0,4$, откуда синус угла ACB также равен $0,4$.

Ответ: $0,4$.

2568. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 12 : 16 = 0,75$, откуда синус угла ACB также равен $0,75$.

Ответ: $0,75$.

2569. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 12 : 20 = 0,6$, откуда синус угла ACB также равен $0,6$.

Ответ: $0,6$.

2570. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 3 : 12 = 0,25$, откуда синус угла ACB также равен $0,25$.

Ответ: $0,25$.

2571. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 2 : 4 = 0,5$, откуда синус угла ACB также равен $0,5$.

Ответ: $0,5$.

2572. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отноше-

ние катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 1 : 5 = 0,2$, откуда синус угла ACB также равен $0,2$.

Ответ: $0,2$.

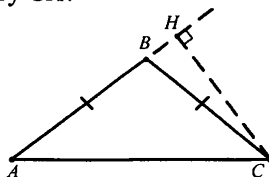
2573. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 4 : 20 = 0,2$, откуда синус угла ACB также равен $0,2$.

Ответ: $0,2$.

2574. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2564). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , т.е. $\sin A = 14 : 20 = 0,7$, откуда синус угла ACB также равен $0,7$.

Ответ: $0,7$.

2575. Проведем высоту CH .



В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{25^2 - 24^2} = \sqrt{49} = 7.$$

Таким образом, $\sin A = 7 : 25 = 0,28$, откуда синус угла ACB также равен $0,28$.

Ответ: $0,28$.

2576. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{5^2 - (\sqrt{21})^2} = \sqrt{4} = 2.$$

Таким образом, $\sin A = 2 : 5 = 0,4$, откуда синус угла ACB также равен $0,4$.

Ответ: $0,4$.

2577. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Таким образом, $\sin A = 6 : 10 = 0,6$, откуда синус угла ACB также равен $0,6$.

Ответ: $0,6$.

2578. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{4^2 - (\sqrt{7})^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Таким образом, $\sin A = 3 : 4 = 0,75$, откуда синус угла ACB также равен $0,75$.

Ответ: $0,75$.

2579. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{2^2 - (\sqrt{3})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Таким образом, $\sin A = 1 : 2 = 0,5$, откуда синус угла ACB также равен $0,5$.

Ответ: $0,5$.

2580. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{25^2 - 20^2} = \sqrt{225} = 15.$$

Таким образом, $\sin A = 15 : 25 = 0,6$, откуда синус угла ACB также равен $0,6$.

Ответ: $0,6$.

2581. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$.

В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{15^2 - (3\sqrt{21})^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Таким образом, $\sin A = 6 : 15 = 0,4$, откуда синус угла ACB также равен 0,4.

Ответ: 0,4.

2582. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{16} = 4.$$

Таким образом, $\sin A = 4 : 5 = 0,8$, откуда синус угла ACB также равен 0,8.

Ответ: 0,8.

2583. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{15^2 - 12^2} = \sqrt{81} = 9.$$

Таким образом, $\sin A = 9 : 15 = 0,6$, откуда синус угла ACB также равен 0,6.

Ответ: 0,6.

2584. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{20^2 - 16^2} = \sqrt{144} = 12.$$

Таким образом, $\sin A = 12 : 20 = 0,6$, откуда синус угла ACB также равен 0,6.

Ответ: 0,6.

2585. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{8^2 - (4\sqrt{3})^2} = \sqrt{16} = 4.$$

Таким образом, $\sin A = 4 : 8 = 0,5$, откуда синус угла ACB также равен 0,5.

Ответ: 0,5.

2586. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{4^2 - (\sqrt{15})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Таким образом, $\sin A = 1 : 4 = 0,25$, откуда синус угла ACB также равен 0,25.

Ответ: 0,25.

2587. Проведем высоту CH . В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике AHC синус угла A есть отношение катета CH к гипотенузе AC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{10^2 - (3\sqrt{11})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Таким образом, $\sin A = 1 : 10 = 0,1$, откуда синус угла ACB также равен 0,1.

Ответ: 0,1.

2588. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(4\sqrt{5})^2 - 8^2} = \sqrt{16} = 4$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 8 : 4 = 2$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен -2 .

Ответ: -2 .

2589. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(2\sqrt{34})^2 - 6^2} = \sqrt{100} = 10$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 6 : 10 = 0,6$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-0,6$.

Ответ: $-0,6$.

2590. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(2\sqrt{26})^2 - 2^2} = \sqrt{100} = 10$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 2 : 10 = 0,2$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-0,2$.

Ответ: $-0,2$.

2591. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(2\sqrt{13})^2 - 6^2} = \sqrt{16} = 4$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 6 : 4 = 1,5$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-1,5$.

Ответ: $-1,5$.

2592. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(8\sqrt{2})^2 - 8^2} = \sqrt{64} = 8$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 8 : 8 = 1$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен -1 .

Ответ: -1 .

2593. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(\sqrt{5})^2 - 1^2} = \sqrt{4} = 2$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 1 : 2 = 0,5$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-0,5$.

Ответ: $-0,5$.

2594. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(3\sqrt{41})^2 - 15^2} = \sqrt{144} = 12$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 15 : 12 = 1,25$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-1,25$.

Ответ: $-1,25$.

2595. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(\sqrt{29})^2 - 2^2} = \sqrt{25} = 5$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 2 : 5 = 0,4$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-0,4$.

Ответ: $-0,4$.

2596. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(4\sqrt{5})^2 - 4^2} = \sqrt{64} = 8$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 4 : 8 = 0,5$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-0,5$.

Ответ: $-0,5$.

2597. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(\sqrt{5})^2 - 2^2} = \sqrt{1} = 1$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 2 : 1 = 2$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен -2 .

Ответ: -2 .

2598. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(2\sqrt{65})^2 - 14^2} = \sqrt{64} = 8$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 14 : 8 = 1,75$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-1,75$.

Ответ: $-1,75$.

2599. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(\sqrt{149})^2 - 7^2} = \sqrt{100} = 10$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 7 : 10 = 0,7$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-0,7$.

Ответ: $-0,7$.

2600. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(5\sqrt{5})^2 - 10^2} = \sqrt{25} = 5$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 10 : 5 = 2$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен -2 .

Ответ: -2 .

2601. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(\sqrt{65})^2 - 7^2} = \sqrt{16} = 4$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 7 : 4 = 1,75$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен $-1,75$.

Ответ: $-1,75$.

2602. Тангенс внешнего угла при вершине A равен $\operatorname{tg} A$. По теореме Пифагора находим $AC = \sqrt{(7\sqrt{2})^2 - 7^2} = \sqrt{49} = 7$ и, следовательно, $\operatorname{tg} A = 7 : 7 = 1$. Значит, тангенс внешнего угла при вершине A равен -1 .

Ответ: -1 .

2603. Косинус внешнего угла при вершине A равен $\cos A$. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\cos A = \cos(90^\circ - B) = \sin B$. Для острого угла B имеем:

$$\sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} = \sqrt{1 - \left(\frac{4}{5}\right)^2} = \sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{3}{5} = 0,6.$$

Значит, косинус внешнего угла при вершине A равен $-0,6$.

Ответ: $-0,6$.

2604. Косинус внешнего угла при вершине A равен $\cos A$. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\cos A = \cos(90^\circ - B) = \sin B$. Для острого угла B имеем:

$$\sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} = \sqrt{1 - \left(\frac{24}{25}\right)^2} = \sqrt{\frac{49}{625}} = \frac{7}{25} = 0,28.$$

Значит, косинус внешнего угла при вершине A равен $-0,28$.

Ответ: $-0,28$.

2605. Косинус внешнего угла при вершине A равен $\cos A$. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\cos A = \cos(90^\circ - B) = \sin B$. Для острого угла B имеем:

$$\sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} = \sqrt{1 - \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2} = 0,5.$$

Значит, косинус внешнего угла при вершине A равен $-0,5$.

Ответ: $-0,5$.

2606. Синус внешнего угла при вершине B равен $\sin B$. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $BH = AB : 2 = 30 : 2 = 15$. В прямоугольном треугольнике CHB отношение катета CH к гипотенузе BC равно синусу угла B . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{25^2 - 15^2} = \sqrt{400} = 20.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине B равен $15 : 20 = 0,8$.

Ответ: $0,8$.

2607. Синус внешнего угла при вершине B равен $\sin B$. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2428), заметим, что CH будет также яв-

ляться и медианой, следовательно, $BH = AB : 2 = 14 : 2 = 7$. В прямоугольном треугольнике CHB отношение катета CH к гипотенузе BC равно синусу угла B . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{25^2 - 7^2} = \sqrt{576} = 24.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине B равен $24 : 25 = 0,96$.

Ответ: 0,96.

2608. Синус внешнего угла при вершине B равен $\sin B$. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $BH = AB : 2 = 2\sqrt{51} : 2 = \sqrt{51}$. В прямоугольном треугольнике CHB отношение катета CH к гипотенузе BC равно синусу угла B . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{10^2 - (\sqrt{51})^2} = \sqrt{49} = 7.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине B равен $7 : 10 = 0,7$.

Ответ: 0,7.

2609. Синус внешнего угла при вершине B равен $\sin B$. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $BH = AB : 2 = 2\sqrt{91} : 2 = \sqrt{91}$. В прямоугольном треугольнике CHB отношение катета CH к гипотенузе BC равно синусу угла B . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{10^2 - (\sqrt{91})^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине B равен $3 : 10 = 0,3$.

Ответ: 0,3.

2610. Синус внешнего угла при вершине B равен $\sin B$. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $BH = AB : 2 = 4\sqrt{6} : 2 = 2\sqrt{6}$. В прямоугольном треугольнике CHB отношение катета CH к гипотенузе BC равно синусу угла B . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{5^2 - (2\sqrt{6})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине B равен $1 : 5 = 0,2$.

Ответ: 0,2.

2611. Синус внешнего угла при вершине B равен $\sin B$. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $BH = AB : 2 = 12 : 2 = 6$. В прямоугольном треугольнике CHB отношение катета CH к гипотенузе BC равно синусу угла B . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{64} = 8.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине B равен $8 : 10 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2612. Косинус внешнего угла при вершине A равен $-\cos A$. Из равенства $1 + \operatorname{tg}^2 A = \frac{1}{\cos^2 A}$ для острого угла A имеем:

$$\cos A = \frac{1}{\sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 A}} = \frac{1}{\sqrt{1 + (\sqrt{3})^2}} = \frac{1}{\sqrt{4}} = \frac{1}{2} = 0,5.$$

Следовательно, косинус внешнего угла при вершине A равен $-0,5$.

Ответ: $-0,5$.

2613. Синус внешнего угла при вершине A равен $\sin A$. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 6 : 2 = 3$. В прямоугольном треугольнике CHA отношение катета CH к гипотенузе AC равно синусу угла A . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{16} = 4.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине A равен $4 : 5 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

2614. Синус внешнего угла при вершине A равен $\sin A$. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 24 : 2 = 12$.

В прямоугольном треугольнике $СНА$ отношение катета $СН$ к гипотенузе $АС$ равно синусу угла A . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{15^2 - 12^2} = \sqrt{81} = 9.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине A равен $9 : 15 = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2615. Синус внешнего угла при вершине A равен $\sin A$. Проведем высоту $СН$ (см. рис. из № 2428), заметим, что $СН$ будет также являться и медианой, следовательно, $АН = АВ : 2 = 32 : 2 = 16$. В прямоугольном треугольнике $СНА$ отношение катета $СН$ к гипотенузе $АС$ равно синусу угла A . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{20^2 - 16^2} = \sqrt{144} = 12.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине A равен $12 : 20 = 0,6$.

Ответ: 0,6.

2616. Синус внешнего угла при вершине A равен $\sin A$. Проведем высоту $СН$ (см. рис. из № 2428), заметим, что $СН$ будет также являться и медианой, следовательно, $АН = АВ : 2 = 8\sqrt{3} : 2 = 4\sqrt{3}$. В прямоугольном треугольнике $СНА$ отношение катета $СН$ к гипотенузе $АС$ равно синусу угла A . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{8^2 - (4\sqrt{3})^2} = \sqrt{16} = 4.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине A равен $4 : 8 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

2617. Синус внешнего угла при вершине A равен $\sin A$. Проведем высоту $СН$ (см. рис. из № 2428), заметим, что $СН$ будет также являться и медианой, следовательно, $АН = АВ : 2 = 2\sqrt{15} : 2 = \sqrt{15}$. В прямоугольном треугольнике $СНА$ отношение катета $СН$ к гипотенузе $АС$ равно синусу угла A . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем $СН$:

$$СН = \sqrt{АС^2 - АН^2} = \sqrt{4^2 - (\sqrt{15})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине A равен $1 : 4 = 0,25$.

Ответ: 0,25.

2618. Синус внешнего угла при вершине A равен $\sin A$. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 6\sqrt{11} : 2 = 3\sqrt{11}$. В прямоугольном треугольнике CHA отношение катета CH к гипотенузе AC равно синусу угла A . Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{10^2 - (3\sqrt{11})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Следовательно, синус внешнего угла при вершине A равен $1 : 10 = 0,1$.

Ответ: 0,1.

2619. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Из прямоугольного треугольника BHC найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{15^2 - 9^2} = \sqrt{144} = 12.$$

Следовательно, $AH = 15 + 12 = 27$. Из прямоугольного треугольника AHC найдем AC :

$$AC = \sqrt{AH^2 + CH^2} = \sqrt{27^2 + 9^2} = \sqrt{810} = 9\sqrt{10}.$$

Из теоремы косинусов найдем $\cos B$:

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 - 2 \cdot AB \cdot BC \cdot \cos B \Leftrightarrow 810 = \\ &= 225 + 225 - 450 \cos B \Leftrightarrow 450 \cos B = -360 \Leftrightarrow \cos B = -0,8. \end{aligned}$$

Ответ: -0,8.

2620. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Из прямоугольного треугольника BHC найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{6^2 - (3\sqrt{3})^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $AH = 6 + 3 = 9$. Из прямоугольного треугольника AHC найдем AC :

$$AC = \sqrt{AH^2 + CH^2} = \sqrt{9^2 + (3\sqrt{3})^2} = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}.$$

Из теоремы косинусов найдем $\cos B$:

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 - 2 \cdot AB \cdot BC \cdot \cos B \Leftrightarrow 108 = \\ &= 36 + 36 - 72 \cos B \Leftrightarrow 72 \cos B = -36 \Leftrightarrow \cos B = -0,5. \end{aligned}$$

Ответ: -0,5.

2621. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Из прямоугольного треугольника BHC найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{10^2 - (\sqrt{19})^2} = \sqrt{81} = 9.$$

Следовательно, $AH = 10 + 9 = 19$. Из прямоугольного треугольника AHC найдем AC :

$$AC = \sqrt{AH^2 + CH^2} = \sqrt{19^2 + (\sqrt{19})^2} = 2\sqrt{95}.$$

Из теоремы косинусов найдем $\cos B$:

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 - 2 \cdot AB \cdot BC \cdot \cos B \Leftrightarrow 380 = \\ &= 100 + 100 - 200 \cos B \Leftrightarrow 200 \cos B = -180 \Leftrightarrow \cos B = -0,9. \end{aligned}$$

Ответ: $-0,9$.

2622. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Из прямоугольного треугольника BHC найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{20^2 - 12^2} = \sqrt{256} = 16.$$

Следовательно, $AH = 20 + 16 = 36$. Из прямоугольного треугольника AHC найдем AC :

$$AC = \sqrt{AH^2 + CH^2} = \sqrt{36^2 + 12^2} = \sqrt{1440} = 12\sqrt{10}.$$

Из теоремы косинусов найдем $\cos B$:

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 - 2 \cdot AB \cdot BC \cdot \cos B \Leftrightarrow 1440 = \\ &= 400 + 400 - 800 \cos B \Leftrightarrow 800 \cos B = -640 \Leftrightarrow \cos B = -0,8. \end{aligned}$$

Ответ: $-0,8$.

2623. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Из прямоугольного треугольника BHC найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $AH = 5 + 3 = 8$. Из прямоугольного треугольника AHC найдем AC :

$$AC = \sqrt{AH^2 + CH^2} = \sqrt{8^2 + 4^2} = \sqrt{80} = 4\sqrt{5}.$$

Из теоремы косинусов найдем $\cos B$:

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 - 2 \cdot AB \cdot BC \cdot \cos B \Leftrightarrow 80 = \\ &= 25 + 25 - 50 \cos B \Leftrightarrow 50 \cos B = -30 \Leftrightarrow \cos B = -0,6. \end{aligned}$$

Ответ: $-0,6$.

2624. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Из прямоугольного треугольника BHC найдем BH :

$$BH = \sqrt{BC^2 - CH^2} = \sqrt{10^2 - (4\sqrt{6})^2} = \sqrt{4} = 2.$$

Следовательно, $AH = 10 + 2 = 12$. Из прямоугольного треугольника AHC найдем AC :

$$AC = \sqrt{AH^2 + CH^2} = \sqrt{12^2 + (4\sqrt{6})^2} = \sqrt{240} = 4\sqrt{15}.$$

Из теоремы косинусов найдем $\cos B$:

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 - 2 \cdot AB \cdot BC \cdot \cos B \Leftrightarrow 240 = \\ &= 100 + 100 - 200 \cos B \Leftrightarrow 200 \cos B = -40 \Leftrightarrow \cos B = -0,2. \end{aligned}$$

Ответ: $-0,2$.

2625. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Заметим, что синус угла ABC равен синусу внешнего угла треугольника ABC при вершине B . В прямоугольном треугольнике BHC синус угла HBC равен отношению катета CH к гипотенузе BC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{25^2 - 15^2} = \sqrt{400} = 20.$$

Следовательно, $\sin \angle BHC = 20 : 25 = 0,8$, т.е. синусу угла ABC равен $0,8$.

Ответ: $0,8$.

2626. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Заметим, что синус угла ABC равен синусу внешнего угла треугольника ABC при вершине B . В прямоугольном треугольнике BHC синус угла HBC равен отношению катета CH к гипотенузе BC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{25^2 - 7^2} = \sqrt{576} = 24.$$

Следовательно, $\sin \angle BHC = 24 : 25 = 0,96$, т.е. синусу угла ABC равен $0,96$.

Ответ: $0,96$.

2627. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Заметим, что синус угла ABC равен синусу внешнего угла треугольника ABC при вершине B . В прямоугольном треугольнике BHC синус угла HBC равен отношению катета CH к гипотенузе BC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{10^2 - (\sqrt{51})^2} = \sqrt{49} = 7.$$

Следовательно, $\sin \angle BHC = 7 : 10 = 0,7$, т.е. синусу угла ABC равен $0,7$.

Ответ: $0,7$.

2628. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Заметим, что синус угла ABC равен синусу внешнего угла треугольника ABC при вершине B . В прямоугольном треугольнике BHC синус угла HBC равен отношению катета CH к гипотенузе BC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{10^2 - (\sqrt{91})^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Следовательно, $\sin \angle BHC = 3:10 = 0,3$, т.е. синусу угла ABC равен $0,3$.

Ответ: $0,3$.

2629. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Заметим, что синус угла ABC равен синусу внешнего угла треугольника ABC при вершине B . В прямоугольном треугольнике BHC синус угла HBC равен отношению катета CH к гипотенузе BC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{5^2 - (2\sqrt{6})^2} = \sqrt{1} = 1.$$

Следовательно, $\sin \angle BHC = 1:5 = 0,2$, т.е. синусу угла ABC равен $0,2$.

Ответ: $0,2$.

2630. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2575). Заметим, что синус угла ABC равен синусу внешнего угла треугольника ABC при вершине B . В прямоугольном треугольнике BHC синус угла HBC равен отношению катета CH к гипотенузе BC , найдем CH :

$$CH = \sqrt{BC^2 - BH^2} = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{64} = 8.$$

Следовательно, $\sin \angle BHC = 8:10 = 0,8$, т.е. синусу угла ABC равен $0,8$.

Ответ: $0,8$.

2631. Для острого угла A имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - (0,28)^2} = \sqrt{0,9216} = 0,96.$$

Таким образом, $AB = \frac{BC}{\sin A} = \frac{24}{0,96} = 25$.

Ответ: 25 .

2632. Для острого угла A имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - 0,4^2} = \sqrt{0,84} = 0,2 \cdot \sqrt{21}.$$

Таким образом, $AB = \frac{BC}{\sin A} = \frac{\sqrt{21}}{0,2 \cdot \sqrt{21}} = 5$.

Ответ: 5 .

2633. Для острого угла A имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - 0,6^2} = \sqrt{0,64} = 0,8.$$

Таким образом, $AB = \frac{BC}{\sin A} = \frac{8}{0,8} = 10.$

Ответ: 10.

2634. Для острого угла A имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - (0,75)^2} = \sqrt{0,4375} = 0,25 \cdot \sqrt{7}.$$

Таким образом, $AB = \frac{BC}{\sin A} = \frac{\sqrt{7}}{0,25 \cdot \sqrt{7}} = 4.$

Ответ: 4.

2635. Для острого угла A имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - (0,5)^2} = \sqrt{0,75} = 0,5 \cdot \sqrt{3}.$$

Таким образом, $AB = \frac{BC}{\sin A} = \frac{\sqrt{3}}{0,5 \cdot \sqrt{3}} = 2.$

Ответ: 2.

2636. Для острого угла A имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - (0,6)^2} = \sqrt{0,64} = 0,8.$$

Таким образом, $AB = \frac{BC}{\sin A} = \frac{20}{0,8} = 25.$

Ответ: 25.

2637. Для острого угла A имеем:

$$\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - (0,4)^2} = \sqrt{0,84} = 0,2 \cdot \sqrt{21}.$$

Таким образом, $AB = \frac{BC}{\sin A} = \frac{3\sqrt{21}}{0,2 \cdot \sqrt{21}} = 15.$

Ответ: 15.

2638. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - (0,8)^2} = \sqrt{0,36} = 0,6.$$

Таким образом, $AB = \frac{AC}{\cos A} = \frac{3}{0,6} = 5.$

Ответ: 5.

2639. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - (0,6)^2} = \sqrt{0,64} = 0,8.$$

Таким образом, $AB = \frac{AC}{\cos A} = \frac{12}{0,8} = 15.$

Ответ: 15.

2640. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - (0,6)^2} = \sqrt{0,64} = 0,8.$$

Таким образом, $AB = \frac{AC}{\cos A} = \frac{16}{0,8} = 20.$

Ответ: 20.

2641. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - (0,5)^2} = \sqrt{0,75} = 0,5 \cdot \sqrt{3}.$$

Таким образом, $AB = \frac{AC}{\cos A} = \frac{4\sqrt{3}}{0,5 \cdot \sqrt{3}} = 8.$

Ответ: 8.

2642. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - (0,25)^2} = \sqrt{0,9375} = 0,25 \cdot \sqrt{15}.$$

Таким образом, $AB = \frac{AC}{\cos A} = \frac{\sqrt{15}}{0,25 \cdot \sqrt{15}} = 4.$

Ответ: 4.

2643. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - (0,1)^2} = \sqrt{0,99} = 0,3 \cdot \sqrt{11}.$$

Таким образом, $AB = \frac{AC}{\cos A} = \frac{3\sqrt{11}}{0,3 \cdot \sqrt{11}} = 10.$

Ответ: 10.

2644. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть

отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 3 : \frac{3\sqrt{10}}{20} =$
 $= \frac{20}{\sqrt{10}}.$ Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{9 + \frac{400}{10}} = \sqrt{49} = 7.$$

Ответ: 7.

2645. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 2 : \frac{8}{15} = \frac{15}{4}$.

Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{4 + \frac{225}{16}} = \sqrt{\frac{289}{16}} = \frac{17}{4} = 4,25.$$

Ответ: 4,25.

2646. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} =$

$$= 8 : \frac{4\sqrt{33}}{33} = \frac{66}{\sqrt{33}}. \text{ Из теоремы Пифагора имеем:}$$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{64 + \frac{66^2}{33}} = \sqrt{196} = 14.$$

Ответ: 14.

2647. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} =$

$$= 15 : \frac{3\sqrt{55}}{55} = \frac{275}{\sqrt{55}}. \text{ Из теоремы Пифагора имеем:}$$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{225 + \frac{275^2}{55}} = \sqrt{1600} = 40.$$

Ответ: 40.

2648. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 6 : \frac{3}{4} = 8$.

Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10.$$

Ответ: 10.

2649. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 12 : \frac{4}{3} = 9$.

Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2650. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} =$

$$= 13 : \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{39}{\sqrt{3}}. \text{ Из теоремы Пифагора имеем:}$$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{169 + \frac{39^2}{3}} = \sqrt{676} = 26.$$

Ответ: 26.

2651. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} =$

$$= 15 : \frac{3\sqrt{10}}{20} = \frac{100}{\sqrt{10}}. \text{ Из теоремы Пифагора имеем:}$$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{225 + \frac{100^2}{10}} = \sqrt{1225} = 35.$$

Ответ: 35.

2652. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} =$

$$= 15 : \frac{3\sqrt{7}}{7} = \frac{35}{\sqrt{7}}. \text{ Из теоремы Пифагора имеем:}$$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{225 + \frac{35^2}{7}} = \sqrt{400} = 20.$$

Ответ: 20.

2653. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} =$

$$= 16 : \frac{4\sqrt{65}}{65} = \frac{260}{\sqrt{65}}. \text{ Из теоремы Пифагора имеем:}$$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{256 + \frac{260^2}{65}} = \sqrt{1296} = 36.$$

Ответ: 36.

2654. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 3,6 : \frac{9}{40} = 16$. Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{12,96 + 256} = \sqrt{268,96} = 16,4.$$

Ответ: 16,4.

2655. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 9 : \frac{9}{40} = 40$.

Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{81 + 40} = \sqrt{1681} = 41.$$

Ответ: 41.

2656. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 4 : \frac{4\sqrt{33}}{33} = \frac{33}{\sqrt{33}}$. Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{16 + \frac{33^2}{33}} = \sqrt{49} = 7.$$

Ответ: 7.

2657. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 9,6 : \frac{24}{7} = 2,8$. Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{92,16 + 7,84} = \sqrt{100} = 10.$$

Ответ: 10.

2658. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 4 : \frac{8}{15} = \frac{15}{2}$.

Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{16 + \frac{225}{4}} = \sqrt{\frac{289}{4}} = \frac{17}{2} = 8,5.$$

Ответ: 8,5.

2659. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} =$

$$= 4 : \frac{4\sqrt{105}}{105} = \frac{105}{\sqrt{105}}. \text{ Из теоремы Пифагора имеем:}$$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{16 + \frac{105^2}{105}} = \sqrt{121} = 11.$$

Ответ: 11.

2660. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} =$

$$= 15 : \frac{12}{5} = \frac{25}{4}. \text{ Из теоремы Пифагора имеем:}$$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{225 + \frac{625}{16}} = \sqrt{\frac{4225}{16}} = \frac{65}{4} = 16,25.$$

Ответ: 16,25.

2661. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} =$

$$= 5,6 : \frac{7}{24} = 19,2. \text{ Из теоремы Пифагора имеем:}$$

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{31,36 + 368,64} = \sqrt{400} = 20.$$

Ответ: 20.

2662. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 5 : \frac{5}{12} = 12.$

Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13.$$

Ответ: 13.

2663. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 6 : \frac{\sqrt{20}}{5} = \frac{30}{\sqrt{20}}$. Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{36 + \frac{900}{20}} = \sqrt{81} = 9.$$

Ответ: 9.

2664. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 6 : \frac{2\sqrt{21}}{21} = \frac{63}{\sqrt{21}}$. Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{36 + \frac{63^2}{21}} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2665. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 12 : \frac{4\sqrt{33}}{33} = \frac{99}{\sqrt{33}}$. Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{144 + \frac{99^2}{33}} = \sqrt{441} = 21.$$

Ответ: 21.

2666. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 3 : \frac{3\sqrt{55}}{55} = \frac{55}{\sqrt{55}}$. Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{9 + \frac{55^2}{55}} = \sqrt{64} = 8.$$

Ответ: 8.

2667. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 2,8 : \frac{7}{24} = 9,6$. Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{7,84 + 92,16} = \sqrt{100} = 10.$$

Ответ: 10.

2668. В прямоугольном треугольнике ABC тангенс угла A есть отношение катета BC к катету AC , откуда $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} A} = 12 : \frac{3\sqrt{7}}{7} = \frac{28}{\sqrt{7}}$. Из теоремы Пифагора имеем:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{144 + \frac{28^2}{7}} = \sqrt{256} = 16.$$

Ответ: 16.

2669. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB , т.е. $AC = AB \cdot \cos A = 49 \cdot \frac{6}{7} = 42$. В прямоугольном треугольнике AHC косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $AH = AC \cdot \cos A = 42 \cdot \frac{6}{7} = 36$.

Ответ: 36.

2670. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB , т.е. $AC = AB \cdot \cos A = 18 \cdot \frac{5}{6} = 15$. В прямоугольном треугольнике AHC косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $AH = AC \cdot \cos A = 15 \cdot \frac{5}{6} = 12,5$.

Ответ: 12,5.

2671. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB , т.е. $AC = AB \cdot \cos A = 25 \cdot \frac{3}{5} = 15$. В прямоуголь-

ном треугольнике AHC косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $AH = AC \cdot \cos A = 15 \cdot \frac{3}{5} = 9$.

Ответ: 9.

2672. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB , т.е. $AC = AB \cdot \cos A = 9 \cdot \frac{2}{3} = 6$. В прямоугольном треугольнике AHC косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $AH = AC \cdot \cos A = 6 \cdot \frac{2}{3} = 4$.

Ответ: 4.

2673. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB , т.е. $AC = AB \cdot \cos A = 4 \cdot \frac{1}{2} = 2$. В прямоугольном треугольнике AHC косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $AH = AC \cdot \cos A = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1$.

Ответ: 1.

2674. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB , т.е. $AC = AB \cdot \cos A = 20 \cdot \frac{3}{4} = 15$. В прямоугольном треугольнике AHC косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $AH = AC \cdot \cos A = 15 \cdot \frac{3}{4} = 11,25$.

Ответ: 11,25.

2675. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC косинус угла A есть отношение катета AC к гипотенузе AB , т.е. $AC = AB \cdot \cos A = 7 \cdot \frac{1}{2} = 3,5$. В прямоугольном треугольнике AHC косинус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , т.е. $AH = AC \cdot \cos A = 3,5 \cdot \frac{1}{2} = 1,75$.

Ответ: 1,75.

2676. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC синус угла A есть отношение катета BC к гипотенузе AB , т.е. $BC = AB \cdot \sin A = 49 \cdot \frac{4}{7} = 28$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то

$\cos B = \cos(90^\circ - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике BHC косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC , т.е. $BH = BC \cdot \cos B = 28 \cdot \frac{4}{7} = 16$.

Ответ: 16.

2677. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC синус угла A есть отношение катета BC к гипотенузе AB , т.е. $BC = AB \cdot \sin A = 50 \cdot \frac{1}{5} = 10$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то

$\cos B = \cos(90^\circ - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике BHC косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC , т.е. $BH = BC \cdot \cos B = 10 \cdot \frac{1}{5} = 2$.

Ответ: 2.

2678. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC синус угла A есть отношение катета BC к гипотенузе AB , т.е. $BC = AB \cdot \sin A = 40 \cdot \frac{2}{5} = 16$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то

$\cos B = \cos(90^\circ - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике BHC косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC , т.е. $BH = BC \cdot \cos B = 16 \cdot \frac{2}{5} = 6,4$.

Ответ: 6,4.

2679. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC синус угла A есть отношение катета BC к гипотенузе AB , т.е. $BC = AB \cdot \sin A = 12 \cdot \frac{3}{4} = 9$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то

$\cos B = \cos(90^\circ - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике BHC косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC , т.е. $BH = BC \cdot \cos B = 9 \cdot \frac{3}{4} = 6,75$.

Ответ: 6,75.

2680. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC синус угла A есть отношение катета BC к гипотенузе AB , т.е. $BC = AB \cdot \sin A = 12 \cdot \frac{1}{2} = 6$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90^\circ - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике BHC косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC , т.е. $BH = BC \cdot \cos B = 6 \cdot \frac{1}{2} = 3$.

Ответ: 3.

2681. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC синус угла A есть отношение катета BC к гипотенузе AB , т.е. $BC = AB \cdot \sin A = 18 \cdot \frac{2}{3} = 12$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90^\circ - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике BHC косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC , т.е. $BH = BC \cdot \cos B = 12 \cdot \frac{2}{3} = 8$.

Ответ: 8.

2682. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике ABC синус угла A есть отношение катета BC к гипотенузе AB , т.е. $BC = AB \cdot \sin A = 16 \cdot \frac{3}{4} = 12$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90^\circ - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике BHC косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC , т.е. $BH = BC \cdot \cos B = 12 \cdot \frac{3}{4} = 9$.

Ответ: 9.

2683. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике AHC тангенс угла A есть отношение катета HC к катету AH , т.е. $HC = AH \cdot \operatorname{tg} A = 49 \cdot \frac{6}{7} = 42$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\operatorname{ctg} B = \operatorname{ctg}(90^\circ - A) = \operatorname{tg} A$. В прямоугольном треугольнике BHC котангенс угла B есть отношение катета BH к катету HC , т.е. $BH = HC \cdot \operatorname{ctg} B = 42 \cdot \frac{6}{7} = 36$.

Ответ: 36.

2684. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике AHC тангенс угла A есть отношение катета HC к катету AH , т.е. $HC = AH \cdot \operatorname{tg} A = 18 \cdot \frac{5}{6} = 15$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\operatorname{ctg} B = \operatorname{ctg}(90^\circ - A) = \operatorname{tg} A$. В прямоугольном треугольнике BHC котангенс угла B есть отношение катета BH к катету HC , т.е. $BH = HC \cdot \operatorname{ctg} B = 15 \cdot \frac{5}{6} = 12,5$.

Ответ: 12,5.

2685. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике AHC тангенс угла A есть отношение катета HC к катету AH , т.е. $HC = AH \cdot \operatorname{tg} A = 25 \cdot \frac{3}{5} = 15$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\operatorname{ctg} B = \operatorname{ctg}(90^\circ - A) = \operatorname{tg} A$. В прямоугольном треугольнике BHC котангенс угла B есть отношение катета BH к катету HC , т.е. $BH = HC \cdot \operatorname{ctg} B = 15 \cdot \frac{3}{5} = 9$.

Ответ: 9.

2686. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике AHC тангенс угла A есть отношение катета HC к катету AH , т.е. $HC = AH \cdot \operatorname{tg} A = 9 \cdot \frac{2}{3} = 6$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\operatorname{ctg} B = \operatorname{ctg}(90^\circ - A) = \operatorname{tg} A$. В прямоугольном треугольнике BHC котангенс угла B есть отношение катета BH к катету HC , т.е. $BH = HC \cdot \operatorname{ctg} B = 6 \cdot \frac{2}{3} = 4$.

Ответ: 4.

2687. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике AHC тангенс угла A есть отношение катета HC к катету AH , т.е. $HC = AH \cdot \operatorname{tg} A = 4 \cdot \frac{1}{2} = 2$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\operatorname{ctg} B = \operatorname{ctg}(90^\circ - A) = \operatorname{tg} A$. В прямоугольном треугольнике BHC котангенс угла B есть отношение катета BH к катету HC , т.е. $BH = HC \cdot \operatorname{ctg} B = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1$.

Ответ: 1.

2688. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике AHC тангенс угла A есть отношение катета HC к катету AH , т.е. $HC = AH \cdot \operatorname{tg} A = 20 \cdot \frac{3}{4} = 15$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\operatorname{ctg} B = \operatorname{ctg}(90^\circ - A) = \operatorname{tg} A$. В прямоугольном треугольнике BHC котангенс угла B есть отношение катета BH к катету HC , т.е. $BH = HC \cdot \operatorname{ctg} B = 15 \cdot \frac{3}{4} = 11,25$.

Ответ: 11,25.

2689. Проведем высоту CH (см. рис. из № 2491). В прямоугольном треугольнике AHC тангенс угла A есть отношение катета HC к катету AH , т.е. $HC = AH \cdot \operatorname{tg} A = 7 \cdot \frac{1}{2} = 3,5$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\operatorname{ctg} B = \operatorname{ctg}(90^\circ - A) = \operatorname{tg} A$. В прямоугольном треугольнике BHC котангенс угла B есть отношение катета BH к катету HC , т.е. $BH = HC \cdot \operatorname{ctg} B = 3,5 \cdot \frac{1}{2} = 1,75$.

Ответ: 1,75.

2690. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 24 : 2 = 12$. В прямоугольном треугольнике AHC отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = AH : \cos A = 12 : \frac{4\sqrt{41}}{41} = \frac{123}{\sqrt{41}}$. Из теоремы Пифагора найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{\frac{123^2}{41} - 144} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2691. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 72 : 2 = 36$. В прямоугольном треугольнике AHC отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = AH : \cos A = 36 : \frac{12}{13} = 39$. Из теоремы Пифагора найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{39^2 - 36^2} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2692. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 12 : 2 = 6$. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = AH : \cos A = 6 : \frac{2\sqrt{5}}{5} = \frac{15}{\sqrt{5}}$. Из теоремы Пифагора найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{\left(\frac{15}{\sqrt{5}}\right)^2 - 36} = \sqrt{9} = 3.$$

Ответ: 3.

2693. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 16 : 2 = 8$. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = AH : \cos A = 8 : \frac{8\sqrt{89}}{89} = \frac{89}{\sqrt{89}}$. Из теоремы Пифагора найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{\left(\frac{89}{\sqrt{89}}\right)^2 - 64} = \sqrt{25} = 5.$$

Ответ: 5.

2694. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 12 : 2 = 6$. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = AH : \cos A = 6 : \frac{2\sqrt{29}}{29} = \frac{87}{\sqrt{29}}$. Из теоремы Пифагора найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{\left(\frac{87}{\sqrt{29}}\right)^2 - 36} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2695. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AB = BH \cdot 2$. Для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - \frac{15}{16}} = \sqrt{\frac{1}{16}} = 0,25.$$

В прямоугольном треугольнике BCH отношение катета BH к гипотенузе BC равно косинусу угла B , откуда $BH = BC \cdot \cos B = 12 \cdot 0,25 = 3$ и $AB = 6$.

Ответ: 6.

2696. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AB = BH \cdot 2$. Для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - \frac{7}{16}} = \sqrt{\frac{9}{16}} = 0,75.$$

В прямоугольном треугольнике BCH отношение катета BH к гипотенузе BC равно косинусу угла B , откуда $BH = BC \cdot \cos B = 8 \cdot 0,75 = 6$ и $AB = 12$.

Ответ: 12.

2697. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AB = BH \cdot 2$. Для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - \frac{16}{25}} = \sqrt{\frac{9}{25}} = 0,6.$$

В прямоугольном треугольнике BCH отношение катета BH к гипотенузе BC равно косинусу угла B , откуда $BH = BC \cdot \cos B = 5 \cdot 0,6 = 3$ и $AB = 6$.

Ответ: 6.

2698. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AB = BH \cdot 2$. Для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - \frac{91}{100}} = \sqrt{\frac{9}{100}} = 0,3.$$

В прямоугольном треугольнике BCH отношение катета BH к гипотенузе BC равно косинусу угла B , откуда $BH = BC \cdot \cos B = 25 \cdot 0,3 = 7,5$ и $AB = 15$.

Ответ: 15.

2699. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AB = BH \cdot 2$. Для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - \frac{9}{25}} = \sqrt{\frac{16}{25}} = 0,8.$$

В прямоугольном треугольнике BCH отношение катета BH к гипотенузе BC равно косинусу угла B , откуда $BH = BC \cdot \cos B = 5 \cdot 0,8 = 4$ и $AB = 8$.

Ответ: 8.

2700. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AB = BH \cdot 2$. Для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - \frac{3}{4}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = 0,5.$$

В прямоугольном треугольнике BCH отношение катета BH к гипотенузе BC равно косинусу угла B , откуда $BH = BC \cdot \cos B = 30 \cdot 0,5 = 15$ и $AB = 30$.

Ответ: 30.

2701. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 4$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{3}{4}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = 0,5.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{4}{0,5} = 8$.

Ответ: 8.

2702. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 1$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{24}{25}} = \sqrt{\frac{1}{25}} = 0,2.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{1}{0,2} = 5$.

Ответ: 5.

2703. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 8,75$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{51}{100}} = \sqrt{\frac{49}{100}} = 0,7.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда

$$AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{8,75}{0,7} = 12,5.$$

Ответ: 12,5.

2704. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 0,75$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{99}{100}} = \sqrt{\frac{1}{100}} = 0,1.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда

$$AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{0,75}{0,1} = 7,5.$$

Ответ: 7,5.

2705. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 0,7$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{576}{625}} = \sqrt{\frac{49}{625}} = 0,28.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда

$$AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{0,7}{0,28} = 2,5.$$

Ответ: 2,5.

2706. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 1$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{15}{16}} = \sqrt{\frac{1}{16}} = 0,25.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда

$$AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{1}{0,25} = 4.$$

Ответ: 4.

2707. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 1,8$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{19}{100}} = \sqrt{\frac{81}{100}} = 0,9.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{1,8}{0,9} = 2$.

Ответ: 2.

2708. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 5,25$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{51}{100}} = \sqrt{\frac{49}{100}} = 0,7.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда

$$AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{5,25}{0,7} = 7,5.$$

Ответ: 7,5.

2709. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 1,5$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{7}{16}} = \sqrt{\frac{9}{16}} = 0,75.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда

$$AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{1,5}{0,75} = 2.$$

Ответ: 2.

2710. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 11,25$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{19}{100}} = \sqrt{\frac{81}{100}} = 0,9.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда

$$AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{11,25}{0,9} = 12,5.$$

Ответ: 12,5.

2711. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 7,5$.

Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{16}{25}} = \sqrt{\frac{9}{25}} = 0,6.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда

$$AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{7,5}{0,6} = 12,5.$$

Ответ: 12,5.

2712. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 4,2$.

Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{51}{100}} = \sqrt{\frac{49}{100}} = 0,7.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{4,2}{0,7} = 6$.

Ответ: 6.

2713. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 1,4$.

Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{51}{100}} = \sqrt{\frac{49}{100}} = 0,7.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = \frac{AH}{\cos A} = \frac{1,4}{0,7} = 2$.

Ответ: 2.

2714. $\angle B = 180^\circ - 102^\circ = 78^\circ \Rightarrow \angle C = 180^\circ - 40^\circ - 78^\circ = 62^\circ$.

2715. Т.к. треугольник ABC — равнобедренный, то углы A и B равны, имеем:

$$2\angle B = 180^\circ - \angle C = 128^\circ \Rightarrow \angle B = 64^\circ \Rightarrow \angle DBC = 180^\circ - 64^\circ = 116^\circ.$$

Ответ: 116.

2716. Т.к. данный треугольник — равнобедренный, то углы при основании равны и являются острыми, имеем:

$$2\alpha = 180^\circ - 98^\circ = 82^\circ \Rightarrow \alpha = 41^\circ.$$

Ответ: 41.

2717. Т.к. данный треугольник — равнобедренный, то углы при основании равны и являются острыми, обозначим их через α , имеем:

$$\alpha + \alpha + \alpha + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow 3\alpha = 90^\circ \Rightarrow \alpha = 30^\circ.$$

Ответ: 30.

2718. 1) $\angle CAB = 28^\circ \cdot 2 = 56^\circ$, т.к. AD — биссектриса;

2) $\angle B = 180^\circ - \angle A - \angle C = 74^\circ$.

Ответ: 74.

2719. $\angle DOE = 360^\circ - \angle A - \angle ADO - \angle OED =$
 $= 360^\circ - 72^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 108^\circ.$

Ответ: 108°.

2720. Заметим, что $\angle A + \angle B = 90^\circ$, а $\angle OAB + \angle OBA =$
 $= (\angle A + \angle B) : 2 = 45^\circ$, т.к. BE и AD — биссектрисы, следовательно,
 $\angle AOB = 180^\circ - (\angle OAB + \angle OBA) = 135^\circ$ и $\angle EOA = 180^\circ - \angle AOB = 45^\circ$.

Ответ: 45.

2721. $\angle BCH = 90^\circ - \angle B = 29^\circ$, $\angle ACD = 90^\circ : 2 = 45^\circ \Rightarrow \angle DCH =$
 $= 90^\circ - 29^\circ - 45^\circ = 26^\circ.$

Ответ: 26°.

2722. Медиана в прямоугольном треугольнике равна половине гипотенузы, следовательно, треугольник AMC равнобедренный и угол ACM равен 24 градусам. Т.к. CD — биссектриса, то угол DCB равен $90 : 2 = 45$ градусам, таким образом, угол MCD равен $90 - 45 - 24 = 21$ градусу.

Ответ: 21.

2723. $\angle C = 180^\circ - 60^\circ - 82^\circ = 38^\circ$, $\angle ACF = 38^\circ : 2 = 19^\circ \Rightarrow \angle AFC =$
 $= 180^\circ - 60^\circ - 19^\circ = 101^\circ$. Ответ: 101°.

$\angle OAF = 60^\circ : 2 = 30^\circ \Rightarrow \angle AOF = 180^\circ - 30^\circ - 101^\circ = 59^\circ.$

Ответ: 59.

2724. Косинус внешнего угла при вершине A равен

$$-\cos A = -\cos 30^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}, \text{ имеем } -\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \sqrt{3} = -\frac{3}{2} = -1,5.$$

Ответ: $-1,5$.

2725. Тангенс внешнего угла при вершине A равен

$$-\operatorname{tg} A = -\operatorname{tg} 60^\circ = -\sqrt{3}, \text{ имеем } -\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = -3.$$

Ответ: -3 .

$$\mathbf{2726.} \quad BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6 \Rightarrow \sin A = \frac{6}{10} = 0,6.$$

Ответ: $0,6$.

2727. Для острого угла A имеем

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - 0,36} = \sqrt{0,64} = 0,8.$$

Ответ: $0,8$.

2728. Из формулы $1 + \operatorname{tg}^2 A = \frac{1}{\cos^2 A}$ для острого угла A имеем:

$$\begin{aligned} \cos A &= \frac{1}{\sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 A}} = \frac{1}{\sqrt{1 + 0,5625}} = \\ &= \frac{1}{1,25} = 0,8 \Rightarrow \sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{0,36} = 0,6. \end{aligned}$$

Ответ: $0,6$.

2729. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , т.е. $\cos A = 8 : 10 = 0,8$.

Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\cos A = \sin B$, для острого угла B имеем:

$$\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \sqrt{1 - 0,64} = \sqrt{0,36} = 0,6.$$

Ответ: $0,6$.

2730. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , т.е. $\cos A = 8 : 10 = 0,8$. Т.к. $\angle A = 90^\circ - \angle B$, то $\cos A = \sin B$, откуда синус угла B равен $0,8$.

Ответ: $0,8$.

2731. Заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 6$. По теореме Пифагора найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 0,8.$$

В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета CH к гипотенузе AC равно синусу угла A , т.е. $\sin A = 8 : 10 = 0,8$.

Ответ: $0,8$.

2732. В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, значит $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике ABH синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB , т.е. $\sin B = 8 : 10 = 0,8$, откуда синус угла A также равен $0,8$.

Ответ: $0,8$.

2733. В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, значит $\sin A = \sin B$. В прямоугольном треугольнике ABH синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB , т.е. $\sin B = 6 : 10 = 0,6$, откуда синус угла A также равен $0,6$.

Ответ: $0,6$.

2734. Синус угла ABC равен синусу угла CBH , т.к. они смежные. В прямоугольном треугольнике BCH косинус угла CBH есть отношение катета BH к гипотенузе BC и равен $6 : 10 = 0,6$. Таким образом: $\sin \angle CBH = \sqrt{1 - \cos^2 \angle CBH} = \sqrt{1 - 0,36} = \sqrt{0,64} = 0,8$.

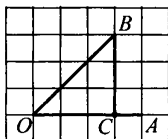
Ответ: $0,8$.

2735. В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\sin A = \sin C$. В прямоугольном треугольнике ACH тангенс угла A есть отношение катета CH к катету AH , т.е. $\tan A = 8 : 16 = 0,5$, откуда тангенс угла ACB также равен $0,5$.

Ответ: $0,5$.

2736. Рассмотрим прямоугольный треугольник OBC . Его катет BC равен 3 , а гипотенуза OB равна $3\sqrt{2}$. Следовательно,

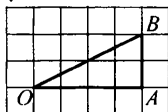
$$\sin \angle AOB = \frac{3}{3\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ и } \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 2\sqrt{2} = 2.$$



Ответ: 2 .

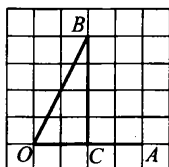
2737. Рассмотрим прямоугольный треугольник OBA . Его катет OA равен 4 , а гипотенуза OB равна $2\sqrt{5}$. Следовательно,

$$\sin \angle AOB = \frac{4}{2\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \text{ и } \frac{2}{\sqrt{5}} \cdot 2\sqrt{5} = 4.$$



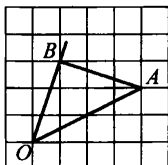
Ответ: 4 .

2738. Рассмотрим прямоугольный треугольник OBC . Его катет BC равен 4, а катет OC равен 2. Следовательно, $\operatorname{tg} \angle AOB = 4 : 2 = 2$.



Ответ: 2.

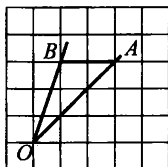
2739. Рассмотрим прямоугольный треугольник OBA . Его катет BA равен $\sqrt{10}$, а гипотенуза OA равна $2\sqrt{5}$. Следовательно, $\sin \angle AOB = \frac{\sqrt{10}}{2\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ и $\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 2\sqrt{2} = 2$.



Ответ: 2.

2740. Рассмотрим треугольник OBA . Сторона BA равна 2, OB равна $\sqrt{10}$, OA равна $3\sqrt{2}$. Из теоремы косинусов имеем:

$$\begin{aligned} AB^2 &= OB^2 + AO^2 - 2 \cdot OB \cdot AO \cdot \cos \angle AOB \Leftrightarrow 4 = \\ &= 10 + 18 - 12\sqrt{5} \cos \angle AOB \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 12\sqrt{5} \cos \angle AOB = 24 \Leftrightarrow \cos \angle AOB = \frac{2}{\sqrt{5}} \end{aligned}$$

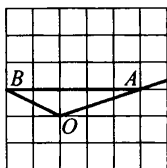


Ответ: 1.

2741. Рассмотрим треугольник OBA . Сторона BA равна 5, OB равна $\sqrt{5}$, OA равна $\sqrt{10}$. Из теоремы косинусов имеем:

$$\begin{aligned} AB^2 &= OB^2 + AO^2 - 2 \cdot OB \cdot AO \cdot \cos \angle AOB \Leftrightarrow 25 = \\ &= 5 + 10 - 10\sqrt{2} \cos \angle AOB \Leftrightarrow \end{aligned}$$

$$\Leftrightarrow 10\sqrt{2} \cos \angle AOB = -10 \Leftrightarrow \cos \angle AOB = -\frac{1}{\sqrt{2}} \Rightarrow \angle AOB = 135^\circ \Rightarrow \operatorname{tg} \angle AOB = -1.$$



Ответ: -1.

$$2742. \operatorname{tg} \angle A = \frac{BC}{AC} \Leftrightarrow AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} 30^\circ} = 2\sqrt{3} : \frac{\sqrt{3}}{3} = 6.$$

Ответ: 6.

$$2743. \cos \angle A = \frac{AC}{AB} \Leftrightarrow AB = \frac{AC}{\cos 60^\circ} = 2 : \frac{1}{2} = 4.$$

Ответ: 4.

$$2744. \cos \angle A = \frac{AC}{AB} \Leftrightarrow AB = \frac{AC}{\cos 45^\circ} = 2\sqrt{2} : \frac{\sqrt{2}}{2} = 4.$$

Ответ: 4.

$$2745. \operatorname{tg} \angle A = \frac{BC}{AC} \Leftrightarrow AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} \angle A} = 9 : 0,75 = 12.$$

Ответ: 12.

$$2746. AB = \sqrt{BC^2 + AC^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10.$$

Ответ: 10.

2747. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета BC к гипотенузе AB равно синусу угла A , откуда $BC = AC \cdot \sin 30^\circ = 4 \cdot \frac{1}{2} = 2$. Т.к. $\angle B = 90^\circ - \angle A$, то $\cos B = \cos(90^\circ - A) = \sin A$. В прямоугольном треугольнике BHC косинус угла B есть отношение катета BH к гипотенузе BC , т.е. $BH = BC \cdot \cos B = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1$.

Ответ: 1.

2748. Заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 2\sqrt{3} : 2 = \sqrt{3}$. Из теоремы Пифагора найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{(2\sqrt{3})^2 - (\sqrt{3})^2} = \sqrt{9} = 3.$$

Ответ: 3.

2749. Заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 18 : 2 = 9$. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = AH : \cos A = 9 : 0,6 = 15$.

Ответ: 15.

2750. Заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 4 : 2 = 2$. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета CH к катету AH равно тангенсу угла A , откуда $CH = AH \cdot \operatorname{tg} A = 2 \cdot 0,75 = 1,5$.

Ответ: 1,5.

$$\mathbf{2751} \quad \sin C = \frac{AH}{AC} \Leftrightarrow AH = AC \cdot \sin A = 2\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 2.$$

Ответ: 2.

2752. В равнобедренном треугольнике ABC углы A и B равны, значит $\cos A = \cos B$, откуда $\sin B = \sqrt{1 - \cos^2 B} = \sqrt{1 - 0,36} = \sqrt{0,64} = 0,8$. В прямоугольном треугольнике ABH синус угла B есть отношение катета AH к гипотенузе AB , откуда $AH = AB \cdot \sin B = 30 \cdot 0,8 = 24$.

Ответ: 24.

2753. В равнобедренном треугольнике ABC углы A и C равны, значит $\cos A = \cos C$. В прямоугольном треугольнике ACH синус угла A есть отношение катета AH к гипотенузе AC , откуда $AH = AC \cdot \sin A = 10 \cdot 0,8 = 8$.

Ответ: 8.

2754. По теореме косинусов:

$$\begin{aligned} AB^2 &= AC^2 + BC^2 - 2 \cdot AC \cdot BC \cdot \cos C \Leftrightarrow (2\sqrt{3})^2 = \\ &= 2AC^2 - 2AC^2 \cdot \cos 120^\circ \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 3AC^2 = 12 \Leftrightarrow AC^2 = 4 \Leftrightarrow AC = 2. \end{aligned}$$

Ответ: 2.

$$\mathbf{2755.} \quad AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5.$$

Ответ: 5.

2756. Тупой угол равен $180 - 60 = 120$ градусов.

Ответ: 120.

2757. Пусть меньшая сторона равна x , тогда большая равна $x + 3$ и периметр будет равен $2 \cdot (x + x + 3)$. Т.е. $2(2x + 3) = 46$, откуда $x = 10$.

Ответ: 10.

2758. В прямоугольнике $ABCD$ угол DAB равен 90 градусов, следовательно, угол CAB равен $90 \cdot \frac{1}{1+2} = 30$ градусам. В прямоугольном треугольнике ACB синус угла CAB есть отношение катета CB к гипотенузе AC , откуда

$$AC = CB : \sin 30^\circ = 6 : \frac{1}{2} = 12.$$

Ответ: 12.

2759. В прямоугольном треугольнике ADH синус угла A есть отношение катета DH к гипотенузе AD , откуда

$$DH = AD \cdot \sin 60^\circ = \sqrt{3} : \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{2} = 1,5.$$

Ответ: 1,5.

2760. Пусть точка O — точка пересечения диагонали и средней линии. Заметим, что треугольники ODE и BDA подобны (по первому признаку) и коэффициент подобия равен $\frac{1}{2}$. Следовательно,

$$EO = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \cdot 10 = 5.$$

Ответ: 5.

2761. Т.к. DE параллельна AB , то углы EBD и EDB равны, следовательно, $DE = EB$. Заметим, что $CE + EB = CB = 10$, значит периметр параллелограмма равен $2 \cdot (CE + EB) = 20$.

Ответ: 20.

2762. Тупой угол ромба равен $180 - 60 = 120$ градусов. Тогда по теореме косинусов:

$$\begin{aligned} AC^2 &= AD^2 + DC^2 - 2 \cdot AD \cdot DC \cdot \cos D \Leftrightarrow AC^2 = \\ &= 3 + 3 - 6 \cos 120^\circ \Leftrightarrow AC^2 = 9 \Leftrightarrow AC = 3. \end{aligned}$$

Ответ: 3.

2763. Заметим, что $DA = 2 \cdot OG$, $AB = 2 \cdot OH$. Имеем:

$$\begin{aligned} P &= 2(DA + AB) \Leftrightarrow P = 2(2 \cdot OH + 2 \cdot OG) \Leftrightarrow 28 = \\ &= 4(OG + 1 + OG) \Leftrightarrow 2OG = 6 \Rightarrow DA = 6. \end{aligned}$$

Ответ: 6.

2764. Опустим перпендикуляр DF . Тогда треугольники ADF и BCE будут равны, следовательно, $AF = 4$ и $FE = 10 - 4 = 6$. Зна-

чит, DC будет также равна 6, а AB будет равна $10 + 4 = 14$. Тогда средняя линия трапеции будет равна $\frac{14+6}{2} = 10$.

Ответ: 10.

2765. Из условия следует, что $AD = BC = (AB + DC) : 2$, т.е. $AB + DC = 2AD$. Имеем:

$$P = AD + DC + BC + AB = AD + 2AD + AD \Rightarrow 4AD = 80 \Rightarrow AD = 20.$$

Ответ: 20.

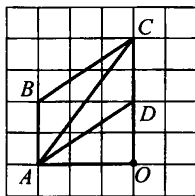
2766. Заметим, что треугольники CFO и DFO равнобедренные и равны между собой, следовательно, $FO = FC = FD$. Аналогично, $OE = AE = EB$. Таким образом, $AB + DC = AE + EB + DF + FC = 2FO + 2OE = 2FE = 24$. Следовательно, средняя линия трапеции равна $24 : 2 = 12$.

Ответ: 12.

2767. Средняя линия будет равна $\frac{AD + BC}{2} = \frac{4 + 2}{2} = 3$.

Ответ: 3.

$$\mathbf{2768.} \ AC = \sqrt{AO^2 + CO^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5.$$



2769. Вписанный в окружность угол в 90° опирается на диаметр, следовательно, хорда равна $1 \cdot 2 = 2$.

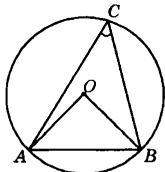
Ответ: 2.

2770. Рассмотрим треугольник AOB , применим теорему косинусов:

$$AB^2 = AO^2 + OB^2 - 2 \cdot AO \cdot OB \cdot \cos \angle AOB \Leftrightarrow 2 =$$

$$= 1 + 1 - 2 \cos \angle AOB \Leftrightarrow \cos \angle AOB = 0 \Leftrightarrow \angle AOB = 90^\circ.$$

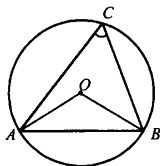
Вписанный угол ACB равен половине центрального угла, опирающегося на ту же дугу, следовательно, угол ACB равен 45° .



Ответ: 45.

2771. Вписанный угол ACB равен половине центрального угла, опирающегося на ту же дугу, следовательно, угол AOB равен 120° . Рассмотрим треугольник AOB , применим теорему косинусов:

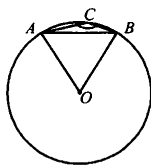
$$AB = \sqrt{AO^2 + OB^2 - 2 \cdot AO \cdot OB \cdot \cos \angle AOB} \Leftrightarrow AB = \sqrt{3 + 3 - 6 \cos 120^\circ} \Leftrightarrow AB = \sqrt{9} = 3.$$



Ответ: 3.

2772. Вписанный угол ACB равен половине центрального угла, опирающегося на ту же дугу, следовательно, угол AOB равен 60° (в условии задачи допущена ошибка, угол ACB равен 120°). Рассмотрим треугольник AOB , применим теорему косинусов:

$$AB = \sqrt{AO^2 + OB^2 - 2 \cdot AO \cdot OB \cdot \cos \angle AOB} \Leftrightarrow AB = \sqrt{1 + 1 - 2 \cos 60^\circ} \Leftrightarrow AB = \sqrt{1} = 1.$$



Ответ: 1.

2773. Дуга окружности AB составляет $360 - 200 - 80 = 80^\circ$. Вписанный в окружность угол, опирающийся на дугу AB , равен половине градусной меры этой дуги, т.е. 40° .

Ответ: 40.

2774. Т. к. AO и OD — радиусы, то треугольник AOD — равнобедренный, следовательно, $\angle OAD = \angle ODA = (180^\circ - \angle AOD) : 2 = 70^\circ : 2 = 35^\circ$. Вписанные углы ACB и ADB опираются на одну дугу, следовательно, они равны. Таким образом, угол ACB равен 35° .

Ответ: 35.

2775. Вписанные углы ABC и ADC опираются на одну дугу, следовательно, они равны, т.е. $\angle ADC = 105^\circ$. Из треугольника ACD имеем: $\angle ACD = 180^\circ - \angle CAD - \angle ADC = 180^\circ - 35^\circ - 105^\circ = 40^\circ$.

Вписанные углы ABD и ACD опираются на одну дугу, следовательно, они равны, т. е. $\angle ABD = 40^\circ$.

Ответ: 40.

2776. Центральный угол AOB равен удвоенному вписанному углу, опирающемуся на дугу AB , т.е. $\angle AOB = \angle ABC \cdot 2 = 32^\circ \cdot 2 = 64^\circ$.

Ответ: 64.

2777. Треугольник COA — прямоугольный, следовательно, угол AOC равен $90 - 28 = 62^\circ$ и равен углу AOB , т.е. величина дуги AB равна 62° .

Ответ: 62.

2778. Вписанный в окружность угол, опирающийся на дугу AB , равен половине градусной меры этой дуги, т.е. угол BDA равен 62° . Следовательно, смежный с ним угол CDA равен $180^\circ - 62^\circ = 118^\circ$.

Из треугольника ACD имеем: $\angle DAC = 180^\circ - \angle DCA - \angle ADC = 180^\circ - 42^\circ - 118^\circ = 20^\circ$

Таким образом, угол DAE равен 20° .

Ответ: 20.

2779. Проведем радиусы OA и OC . Угол AOC будет равен 45° , следовательно, градусная мера дуги AC равна 45° .

Ответ: 45.

2780. В правильном треугольнике высоты являются также и медианами, следовательно, точка O — точка пересечения медиан треугольника. Точкой пересечения медианы делятся в отношении

2 к 1, откуда $R = CH \cdot \frac{2}{2+1} = 3 \cdot \frac{2}{3} = 2$.

Ответ: 2.

2781. Вписанный в окружность угол в 90° опирается на диаметр, найдем AB :

$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$. Таким образом, диаметр равен 5, а радиус равен 2,5.

Ответ: 2,5.

2782. Вписанный в окружность угол ABC равен 90° , следовательно, он опирается на диаметр, откуда $AC = 2 \cdot R = 10$.

Ответ: 10.

2783. Рассмотрим треугольник AOB . Угол AOB равен $360^\circ : 6 = 60^\circ$ (т.к. шестиугольник правильный). $OA = OB$, следовательно, в тре-

угольнике AOB все углы равны 60° и он равносторонний, откуда сторона шестиугольника равна радиусу, т.е. 6.

Ответ: 6.

$$2784. r = \frac{\sqrt{3}}{6} a \Leftrightarrow a = r \cdot \frac{6}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow a = \frac{\sqrt{3}}{6} \cdot \frac{6}{\sqrt{3}} = 1.$$

Ответ: 1.

$$2785. a = \frac{2r}{\sin \alpha} = \frac{2 \cdot 2}{0,5} = 8.$$

Ответ: 8.

$$2786. 2R = \frac{a}{\sin \alpha} \Rightarrow R = \frac{AB}{2 \sin 30^\circ} = \frac{1}{2 \cdot 0,5} = 1.$$

Ответ: 1.

$$2787. 2R = \frac{a}{\sin \alpha} \Rightarrow \sin C = \frac{AB}{2R} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \angle C = 45^\circ.$$

Ответ: 45.

$$2788. 2R = \frac{a}{\sin \alpha} \Rightarrow R = \frac{AB}{2 \sin 135^\circ} = \sqrt{2} \cdot \frac{2\sqrt{2}}{2} = 1.$$

Ответ: 1.

2789. Угол C равен $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ (т.к. трапеция вписана в окружность) и равен углу D . $DC = CB$, следовательно, $\angle CDB = \angle CBD = (180^\circ - 120^\circ) : 2 = 30^\circ$. Таким образом, угол ADB равен $120^\circ - 30^\circ = 90^\circ$ и, следовательно, AB — диаметр, откуда радиус равен $12 : 2 = 6$.

Ответ: 6.

2790. Пусть угол A равен x градусов, тогда углы B и C соответственно равны $2x$ и $3x$. Т.к. около четырехугольника можно описать окружность, имеем:

$$\angle A + \angle C = 180^\circ \Leftrightarrow x + 3x = 180^\circ \Leftrightarrow 4x = 180^\circ \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x = 45^\circ \Rightarrow \angle B = 2 \cdot 45^\circ = 90^\circ.$$

Откуда следует, что $\angle D = 180^\circ - \angle B = 90^\circ$.

Ответ: 30.

2791. Найдем гипотенузу:

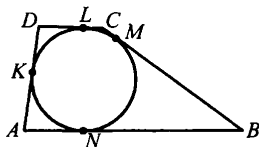
$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{(2 + \sqrt{2})^2 + (2 + \sqrt{2})^2} = (2 + \sqrt{2})\sqrt{2} = 2 + 2\sqrt{2}.$$

Тогда радиус вписанной окружности равен

$$\frac{AC + BC - AC}{2} = \frac{2(2 + \sqrt{2}) - 2 - 2\sqrt{2}}{2} = 1.$$

Ответ: 1.

2792. Заметим, что $DK = DL$, $CL = CM$, $BN = BM$, $AK = AN$, откуда следует, что $DC + AB = AD + BC = 3 + 5 = 8$. Тогда средняя линия будет равна $8 : 2 = 4$.



Ответ: 4.

2793. Суммы противоположных сторон описанного четырехугольника равны, а т.к. периметр равен 24, то каждая сумма равна 12. Тогда большая из оставшихся сторон равна $12 - 5 = 7$.

Ответ: 7.

2794. Т.к. $r = \frac{a}{2}$, то сторона квадрата a будет равна $2 \cdot \sqrt{8} = 4\sqrt{2}$.

Тогда радиус описанной окружности R будет равен $\frac{\sqrt{2}}{2}a = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 4\sqrt{2} = 4$.

Ответ: 4.

2795. Сторона квадрата будет равна 4, следовательно, $r = \frac{a}{2} = \frac{4}{2} = 2$.

Ответ: 2.

2796. Сторона квадрата будет равна $\sqrt{10}$, следовательно, $r = \frac{a}{2} = \frac{\sqrt{10}}{2}$.

Ответ: 0,5.

2797. Проведем высоту CH (см. рис. № 2428), заметим, что CH будет также являться и медианой, следовательно, $AH = AB : 2 = 48 : 2 = 24$. В прямоугольном треугольнике ACH отношение катета AH к гипотенузе AC равно косинусу угла A , откуда $AC = AH : \cos A = 24 : \frac{24}{25} = 25$. По теореме Пифагора найдем CH :

$$CH = \sqrt{AC^2 - AH^2} = \sqrt{625 - 576} = \sqrt{49} = 7.$$

Ответ: 7.

2798. В прямоугольном треугольнике ABC отношение катета BC к гипотенузе AB равно синусу угла A , откуда, т.е. $\sin A = 24 : 25$. Для острого угла A имеем:

$$\cos A = \sqrt{1 - \sin^2 A} = \sqrt{1 - \frac{576}{625}} = \sqrt{\frac{49}{625}} = \frac{7}{25} = 0,28.$$

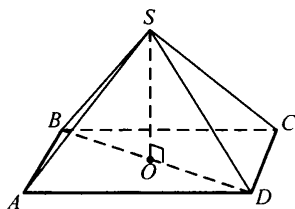
Ответ: 0,28.

B9

2799. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD . Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 48 : 2 = 24$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SB :

$$SB = \sqrt{BO^2 + SO^2} = \sqrt{576 + 100} = \sqrt{676} = 26.$$

Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SA = 26$.



Ответ: 26.

2800. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 20 : 2 = 10$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SB :

$$SB = \sqrt{BO^2 + SO^2} = \sqrt{100 + 576} = \sqrt{676} = 26.$$

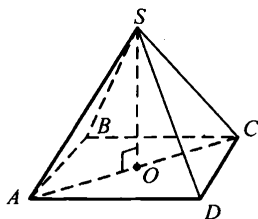
Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SC = 26$.

Ответ: 26.

2801. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC . Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 48 : 2 = 24$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SA :

$$SA = \sqrt{AO^2 + SO^2} = \sqrt{576 + 49} = \sqrt{625} = 25.$$

Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SB = 25$.



Ответ: 25.

2802. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 14 : 2 = 7$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SA :

$$SA = \sqrt{AO^2 + SO^2} = \sqrt{49 + 576} = \sqrt{625} = 25.$$

Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SD = 25$.

Ответ: 25.

2803. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 40 : 2 = 20$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SA :

$$SA = \sqrt{AO^2 + SO^2} = \sqrt{400 + 225} = \sqrt{625} = 25.$$

Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SD = 25$.

Ответ: 25.

2804. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 30 : 2 = 15$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SB :

$$SB = \sqrt{BO^2 + SO^2} = \sqrt{225 + 400} = \sqrt{625} = 25.$$

Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SC = 25$.

Ответ: 25.

2805. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 32 : 2 = 16$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SA :

$$SA = \sqrt{AO^2 + SO^2} = \sqrt{256 + 144} = \sqrt{400} = 20.$$

Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SD = 20$.

Ответ: 20.

2806. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 24 : 2 = 12$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SB :

$$SB = \sqrt{BO^2 + SO^2} = \sqrt{144 + 256} = \sqrt{400} = 20.$$

Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SA = 20$.
Ответ: 20.

2807. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 30 : 2 = 15$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SA :

$$SA = \sqrt{AO^2 + SO^2} = \sqrt{225 + 64} = \sqrt{289} = 17.$$

Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SB = 17$.
Ответ: 17.

2808. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 16 : 2 = 8$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SB :

$$SB = \sqrt{BO^2 + SO^2} = \sqrt{64 + 225} = \sqrt{289} = 17.$$

Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SC = 17$.
Ответ: 17.

2809. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 10 : 2 = 5$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SB^2 - BO^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12.$$

Ответ: 12.

2810. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 24 : 2 = 12$. Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SB = 13$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SB^2 - BO^2} = \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25} = 5.$$

Ответ: 5.

2811. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 18 : 2 = 9$. Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SA = 15$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SA^2 - AO^2} = \sqrt{225 - 81} = \sqrt{144} = 12.$$

Ответ: 12.

2812. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 24 : 2 = 12$. Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SA = 15$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SA^2 - AO^2} = \sqrt{225 - 144} = \sqrt{81} = 9.$$

Ответ: 9.

2813. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 16 : 2 = 8$. Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SA = 17$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SA^2 - AO^2} = \sqrt{289 - 64} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2814. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 30 : 2 = 15$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SB^2 - BO^2} = \sqrt{289 - 225} = \sqrt{64} = 8.$$

Ответ: 8.

2815. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 24 : 2 = 12$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SA^2 - AO^2} = \sqrt{400 - 144} = \sqrt{256} = 16.$$

Ответ: 16.

2816. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 32 : 2 = 16$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SB^2 - BO^2} = \sqrt{400 - 256} = \sqrt{144} = 12.$$

Ответ: 12.

2817. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , следовательно, $AO = 14 : 2 = 7$. Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SA = 25$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SA^2 - AO^2} = \sqrt{625 - 49} = \sqrt{576} = 24.$$

Ответ: 24.

2818. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , следовательно, $BO = 48 : 2 = 24$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем SO :

$$SO = \sqrt{SB^2 - BO^2} = \sqrt{625 - 576} = \sqrt{49} = 7.$$

Ответ: 7.

2819. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , т.е. $AC = 2CO$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CO :

$$CO = \sqrt{SC^2 - SO^2} = \sqrt{676 - 100} = \sqrt{576} = 24.$$

Следовательно, $AC = 2 \cdot 24 = 48$.

Ответ: 48.

2820. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , т.е. $AC = 2AO$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AO :

$$AO = \sqrt{SA^2 - SO^2} = \sqrt{676 - 576} = \sqrt{100} = 10.$$

Следовательно, $AC = 2 \cdot 10 = 20$.

Ответ: 20.

2821. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой

BD , т.е. $BD = 2DO$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем DO :

$$DO = \sqrt{SD^2 - SO^2} = \sqrt{625 - 49} = \sqrt{576} = 24.$$

Следовательно, $BD = 2 \cdot 24 = 48$.

Ответ: 48.

2822. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , т.е. $BD = 2DO$. Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SD = 25$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем DO :

$$DO = \sqrt{SD^2 - SO^2} = \sqrt{625 - 576} = \sqrt{49} = 7.$$

Следовательно, $BD = 2 \cdot 7 = 14$.

Ответ: 14.

2823. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , т.е. $AC = 2CO$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CO :

$$CO = \sqrt{SC^2 - SO^2} = \sqrt{625 - 225} = \sqrt{400} = 20.$$

Следовательно, $AC = 2 \cdot 20 = 40$.

Ответ: 40.

2824. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , т.е. $AC = 2CO$. Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SC = 25$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CO :

$$CO = \sqrt{SC^2 - SO^2} = \sqrt{625 - 400} = \sqrt{225} = 15.$$

Следовательно, $AC = 2 \cdot 15 = 30$.

Ответ: 30.

2825. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , т.е. $AC = 2CO$. Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SC = 20$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем CO :

$$CO = \sqrt{SC^2 - SO^2} = \sqrt{400 - 144} = \sqrt{256} = 16.$$

Следовательно, $AC = 2 \cdot 16 = 32$.

Ответ: 32.

2826. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , т.е. $BD = 2DO$. Т.к. в правильной пирамиде все боковые ребра равны, то $SD = 20$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем DO :

$$DO = \sqrt{SD^2 - SO^2} = \sqrt{400 - 256} = \sqrt{144} = 12.$$

Следовательно, $BD = 2 \cdot 12 = 24$.

Ответ: 24.

2827. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ AC (см. рис. из № 2801). Точка O будет серединой AC , т.е. $AC = 2AO$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем AO :

$$AO = \sqrt{SA^2 - SO^2} = \sqrt{289 - 64} = \sqrt{225} = 15.$$

Следовательно, $AC = 2 \cdot 15 = 30$.

Ответ: 30.

2828. Опустим на основание пирамиды высоту SO и проведем диагональ BD (см. рис. из № 2799). Точка O будет серединой BD , т.е. $BD = 2BO$. Воспользовавшись теоремой Пифагора, найдем BO :

$$BO = \sqrt{SB^2 - SO^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6.$$

Следовательно, $BD = 2 \cdot 6 = 12$.

Ответ: 12.

2829. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SR будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SBC будет равна $\frac{1}{2} \cdot BC \cdot SR = \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 7 = 56$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 56 = 168$.

Ответ: 168.

2830. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SM будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SAB будет равна $\frac{1}{2} \cdot AB \cdot SM = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 = 6$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 6 = 18$.

Ответ: 18.

2831. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SM будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SBC будет равна $\frac{1}{2} \cdot BC \cdot SM = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 5 = 15$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 15 = 45$.

Ответ: 45.

2832. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SN будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SBC будет равна $\frac{1}{2} \cdot BC \cdot SN = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6 = 18$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 18 = 54$.

Ответ: 54.

2833. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SM будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SBC будет равна $\frac{1}{2} \cdot BC \cdot SM = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 19 = 57$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 57 = 171$.

Ответ: 171.

2834. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SM будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SAB будет равна $\frac{1}{2} \cdot AB \cdot SM = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 29 = 58$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 58 = 174$.

Ответ: 174.

2835. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SP будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SAB будет равна $\frac{1}{2} \cdot AB \cdot SP = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 = 8$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 8 = 24$.

Ответ: 24.

2836. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SR будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SAB будет равна $\frac{1}{2} \cdot AB \cdot SR = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 6 = 12$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 12 = 36$.

Ответ: 36.

2837. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SQ будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SAB будет равна $\frac{1}{2} \cdot AB \cdot SQ = \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 28 = 98$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 98 = 294$.

Ответ: 294.

2838. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SM будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь треугольника SAB будет равна $\frac{1}{2} \cdot AB \cdot SM = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 12 = 36$, откуда площадь боковой поверхности составит $3 \cdot 36 = 108$.

Ответ: 108.

2839. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SR будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\triangle SBC} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SR, \text{ следовательно, } SR = 252 : \left(\frac{3}{2} \cdot 8 \right) = 21.$$

Ответ: 21.

2840. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SK будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\triangle SBC} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SK, \text{ следовательно, } SK = 63 : \left(\frac{3}{2} \cdot 6 \right) = 7.$$

Ответ: 7.

2841. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SM будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\triangle SBC} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SM, \text{ следовательно, } SM = 45 : \left(\frac{3}{2} \cdot 6 \right) = 5.$$

Ответ: 5.

2842. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SN будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\triangle SBC} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SN, \text{ следовательно, } SN = 54 : \left(\frac{3}{2} \cdot 6 \right) = 6.$$

Ответ: 6.

2843. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SM будет также являться и высотой, а $BC = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SM, \text{ следовательно, } SM = 171 : \left(\frac{3}{2} \cdot 6 \right) = 19.$$

Ответ: 19.

2844. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SM будет также являться и высотой, а $AB = BC$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SM, \text{ следовательно, } SM = 174 : \left(\frac{3}{2} \cdot 4 \right) = 29.$$

Ответ: 29.

2845. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SP будет также являться и высотой, а $AB = BC$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SP, \text{ следовательно, } SP = 24 : \left(\frac{3}{2} \cdot 4 \right) = 4.$$

Ответ: 4.

2846. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SR будет также являться и высотой, а $AB = BC$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SR, \text{ следовательно, } SR = 36 : \left(\frac{3}{2} \cdot 4 \right) = 6.$$

Ответ: 6.

2847. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SQ будет также являться и высотой, а $AB = BC$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SQ, \text{ следовательно, } SQ = 294 : \left(\frac{3}{2} \cdot 7 \right) = 28.$$

Ответ: 28.

2848. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SM будет также являться и высотой, а $AB = BC$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SM, \text{ следовательно, } SM = 108 : \left(\frac{3}{2} \cdot 6 \right) = 12.$$

Ответ: 12.

2849. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SR будет также являться и высотой. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна $3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SR$, откуда,

$$AB = 252 : \left(\frac{3}{2} \cdot 21 \right) = 8.$$

Ответ: 8.

2850. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SR будет также являться и высотой, а $AB = BC$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна $3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SR$, откуда,

$$AB = 168 : \left(\frac{3}{2} \cdot 16 \right) = 7.$$

Ответ: 8.

2851. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SM будет также являться и высотой, а $AB = BC$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна $3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SM$, откуда,

$$AB = 45 : \left(\frac{3}{2} \cdot 5 \right) = 6.$$

Ответ: 6.

2852. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SN будет также являться и высотой, а $AB = BC$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна $3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SN$, откуда,

$$AB = 54 : \left(\frac{3}{2} \cdot 6 \right) = 6.$$

Ответ: 6.

2853. Заметим, что в треугольнике SBC медиана SM будет также являться и высотой, а $AB = BC$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SBC} = \frac{3}{2} \cdot AB \cdot SM, \text{ откуда, } AB = 171 : \left(\frac{3}{2} \cdot 19 \right) = 6.$$

Ответ: 6.

2854. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SM будет также являться и высотой, а $CB = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SAB} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SM, \text{ откуда, } BC = 171 : \left(\frac{3}{2} \cdot 29 \right) = 4.$$

Ответ: 4.

2855. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SP будет также являться и высотой, а $CB = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SAB} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SP, \text{ откуда, } BC = 24 : \left(\frac{3}{2} \cdot 4 \right) = 4.$$

Ответ: 4.

2856. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SR будет также являться и высотой, а $CB = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SAB} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SR, \text{ откуда, } BC = 36 : \left(\frac{3}{2} \cdot 6 \right) = 4.$$

Ответ: 4.

2857. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SQ будет также являться и высотой, а $CB = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SAB} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SQ, \text{ откуда, } BC = 294 : \left(\frac{3}{2} \cdot 28 \right) = 7.$$

Ответ: 7.

2858. Заметим, что в треугольнике SAB медиана SM будет также являться и высотой, а $CB = AB$. Следовательно, площадь боковой поверхности будет равна

$$3S_{\Delta SAB} = \frac{3}{2} \cdot BC \cdot SM, \text{ откуда, } BC = 108 : \left(\frac{3}{2} \cdot 12 \right) = 6.$$

Ответ: 6.

2859. Заметим, что точка R будет центром основания пирамиды, откуда следует, что RS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $RS = 210 : \left(\frac{1}{3} \cdot 30\right) = 21$.

Ответ: 21.

2860. Заметим, что точка N будет центром основания пирамиды, откуда следует, что NS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $TS = 78 : \left(\frac{1}{3} \cdot 13\right) = 18$.

Ответ: 18.

2861. Заметим, что точка P будет центром основания пирамиды, откуда следует, что PS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $PS = 48 : \left(\frac{1}{3} \cdot 8\right) = 18$.

Ответ: 18.

2862. Заметим, что точка O будет центром основания пирамиды, откуда следует, что OS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $OS = 100 : \left(\frac{1}{3} \cdot 25\right) = 12$.

Ответ: 12.

2863. Заметим, что точка O будет центром основания пирамиды, откуда следует, что OS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $OS = 28 : \left(\frac{1}{3} \cdot 7\right) = 12$.

Ответ: 12.

2864. Заметим, что точка K будет центром основания пирамиды, откуда следует, что KS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $KS = 88 : \left(\frac{1}{3} \cdot 11 \right) = 33$.

Ответ: 33.

2865. Заметим, что точка K будет центром основания пирамиды, откуда следует, что KS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $KS = 70 : \left(\frac{1}{3} \cdot 10 \right) = 21$.

Ответ: 21.

2866. Заметим, что точка Q будет центром основания пирамиды, откуда следует, что QS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $QS = 98 : \left(\frac{1}{3} \cdot 14 \right) = 21$.

Ответ: 21.

2867. Заметим, что точка R будет центром основания пирамиды, откуда следует, что RS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $KS = 18 : \left(\frac{1}{3} \cdot 3 \right) = 18$.

Ответ: 18.

2868. Заметим, что точка O будет центром основания пирамиды, откуда следует, что OS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} S_{\text{осн.}} \cdot h$, где h — высота пирамиды.

Следовательно, $OS = 56 : \left(\frac{1}{3} \cdot 14 \right) = 12$.

Ответ: 12.

2869. Заметим, что точка K будет центром основания пирамиды, откуда следует, что KS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3} Sh$, где h — высота пирамиды,

S — площадь основания.

Следовательно, $S_{\triangle ABC} = 42 : \left(\frac{1}{3} \cdot 18 \right) = 7$.

Ответ: 7.

2870. Заметим, что точка R будет центром основания пирамиды, откуда следует, что RS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3}Sh$, где h — высота пирамиды, S — площадь основания.

Следовательно, $S_{\triangle ABC} = 210 : \left(\frac{1}{3} \cdot 21 \right) = 30$.

Ответ: 30.

2871. Заметим, что точка K будет центром основания пирамиды, откуда следует, что KS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3}Sh$, где h — высота пирамиды, S — площадь основания.

Следовательно, $S_{\triangle ABC} = 80 : \left(\frac{1}{3} \cdot 15 \right) = 16$.

Ответ: 16.

2872. Заметим, что точка N будет центром основания пирамиды, откуда следует, что NS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3}Sh$, где h — высота пирамиды, S — площадь основания.

Следовательно, $S_{\triangle ABC} = 78 : \left(\frac{1}{3} \cdot 18 \right) = 13$.

Ответ: 13.

2873. Заметим, что точка P будет центром основания пирамиды, откуда следует, что PS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3}Sh$, где h — высота пирамиды, S — площадь основания.

Следовательно, $S_{\triangle ABC} = 48 : \left(\frac{1}{3} \cdot 18 \right) = 8$.

Ответ: 8.

2874. Заметим, что точка O будет центром основания пирамиды, откуда следует, что OS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3}Sh$, где h — высота пирамиды, S — площадь основания.

$$\text{Следовательно, } S_{\triangle ABC} = 100 : \left(\frac{1}{3} \cdot 12 \right) = 25.$$

Ответ: 25.

2875. Заметим, что точка O будет центром основания пирамиды, откуда следует, что OS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3}Sh$, где h — высота пирамиды, S — площадь основания.

$$\text{Следовательно, } S_{\triangle ABC} = 28 : \left(\frac{1}{3} \cdot 12 \right) = 7.$$

Ответ: 7.

2876. Заметим, что точка K будет центром основания пирамиды, откуда следует, что KS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3}Sh$, где h — высота пирамиды, S — площадь основания.

$$\text{Следовательно, } S_{\triangle ABC} = 88 : \left(\frac{1}{3} \cdot 24 \right) = 11.$$

Ответ: 11.

2877. Заметим, что точка K будет центром основания пирамиды, откуда следует, что KS — высота пирамиды. Объем пирамиды вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3}Sh$, где h — высота пирамиды, S — площадь основания.

$$\text{Следовательно, } S_{\triangle ABC} = 70 : \left(\frac{1}{3} \cdot 21 \right) = 10.$$

Ответ: 10.

2878. Заметим, что точка Q будет центром основания пирамиды, откуда следует, что QS — высота пирамиды. Объем пирамиды

вычисляется по формуле: $V = \frac{1}{3}Sh$, где h — высота пирамиды, S — площадь основания.

Следовательно, $S_{\triangle ABC} = 98 : \left(\frac{1}{3} \cdot 21 \right) = 7$.

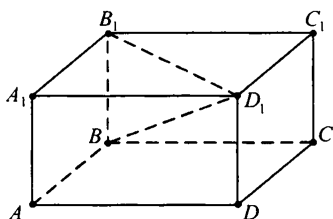
Ответ: 7.

2879. Из прямоугольного треугольника BB_1D_1 имеем:

$$B_1D_1 = \sqrt{BD_1^2 - BB_1^2} = \sqrt{26 - 9} = \sqrt{17}.$$

Из прямоугольного треугольника $B_1A_1D_1$ имеем:

$$A_1B_1 = \sqrt{B_1D_1^2 - A_1D_1^2} = \sqrt{17 - 16} = \sqrt{1} = 1.$$



Ответ: 1.

2880. Из прямоугольного треугольника BB_1D_1 (см. рис. из № 2879) имеем:

$$B_1D_1 = \sqrt{BD_1^2 - BB_1^2} = \sqrt{29 - 4} = \sqrt{25} = 5.$$

Из прямоугольного треугольника $B_1C_1D_1$ имеем:

$$C_1D_1 = \sqrt{B_1D_1^2 - B_1C_1^2} = \sqrt{25 - 9} = \sqrt{16} = 4.$$

В параллелепипеде параллельные ребра равны, следовательно, $AB = 4$.

Ответ: 4.

2881. Из прямоугольного треугольника BB_1D_1 (см. рис. из № 2879) имеем:

$$B_1D_1 = \sqrt{BD_1^2 - BB_1^2} = \sqrt{42 - 16} = \sqrt{26}.$$

Из прямоугольного треугольника $B_1C_1D_1$ имеем:

$$C_1D_1 = \sqrt{B_1D_1^2 - B_1C_1^2} = \sqrt{26 - 1} = \sqrt{25} = 5.$$

В параллелепипеде параллельные ребра равны, следовательно, $A_1B_1 = 5$.

Ответ: 5.

2882. В параллелепипеде параллельные ребра равны, следовательно, $AA_1 = 2$.

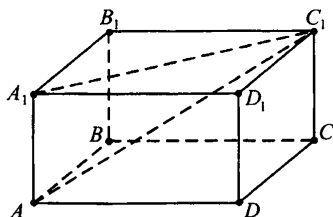
Из прямоугольного треугольника AC_1C имеем:

$$A_1C_1 = \sqrt{AC_1^2 - AA_1^2} = \sqrt{45 - 4} = \sqrt{41}.$$

Из прямоугольного треугольника $A_1C_1D_1$ имеем:

$$C_1D_1 = \sqrt{A_1C_1^2 - A_1D_1^2} = \sqrt{41 - 25} = \sqrt{16} = 4.$$

Таким образом, $DC = 4$.



Ответ: 4.

2883. В параллелепипеде параллельные ребра равны, следовательно, $AA_1 = 5$.

Из прямоугольного треугольника AC_1C (см. рис. из № 2882) имеем:

$$A_1C_1 = \sqrt{AC_1^2 - AA_1^2} = \sqrt{50 - 25} = \sqrt{25} = 5.$$

Из прямоугольного треугольника $A_1C_1D_1$ имеем:

$$C_1D_1 = \sqrt{A_1C_1^2 - A_1D_1^2} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3.$$

Таким образом, $DC = 3$.

Ответ: 3.

2884. Из прямоугольного треугольника BB_1D_1 (см. рис. из № 2879) имеем:

$$B_1D_1 = \sqrt{BD_1^2 - BB_1^2} = \sqrt{77 - 25} = \sqrt{52}.$$

Из прямоугольного треугольника $B_1C_1D_1$ имеем:

$$C_1D_1 = \sqrt{B_1D_1^2 - B_1C_1^2} = \sqrt{52 - 36} = \sqrt{16} = 4.$$

В параллелепипеде параллельные ребра равны, следовательно, $A_1B_1 = 4$.

Ответ: 4.

2885. В параллелепипеде параллельные ребра равны, следовательно, $BB_1 = 6$.

Из прямоугольного треугольника BB_1D_1 (см. рис. из № 2879) имеем:

$$B_1D_1 = \sqrt{BD_1^2 - BB_1^2} = \sqrt{70 - 36} = \sqrt{34}.$$

Из прямоугольного треугольника $B_1A_1D_1$ имеем:

$$A_1B_1 = \sqrt{B_1D_1^2 - A_1D_1^2} = \sqrt{34 - 25} = \sqrt{9} = 3.$$

Ответ: 3.

2886. В параллелепипеде параллельные ребра равны, следовательно, $AA_1 = 5$.

Из прямоугольного треугольника AC_1C (см. рис. из № 2882) имеем:

$$A_1C_1 = \sqrt{AC_1^2 - AA_1^2} = \sqrt{65 - 25} = \sqrt{40}.$$

Из прямоугольного треугольника $A_1C_1D_1$ имеем:

$$D_1C_1 = \sqrt{A_1C_1^2 - A_1D_1^2} = \sqrt{40 - 36} = \sqrt{4} = 2.$$

Ответ: 2.

2887. В параллелепипеде параллельные ребра равны, следовательно, $BB_1 = 5$. Из прямоугольного треугольника BB_1D_1 (см. рис. из № 2879) имеем:

$$B_1D_1 = \sqrt{BD_1^2 - BB_1^2} = \sqrt{62 - 36} = \sqrt{26}.$$

Из прямоугольного треугольника $B_1C_1D_1$ имеем:

$$C_1D_1 = \sqrt{B_1D_1^2 - B_1C_1^2} = \sqrt{26 - 1} = \sqrt{25} = 5.$$

Таким образом, $AB = 5$.

Ответ: 5.

2888. Из прямоугольного треугольника BB_1D_1 (см. рис. из № 2879) имеем:

$$B_1D_1 = \sqrt{BD_1^2 - BB_1^2} = \sqrt{77 - 25} = \sqrt{52}.$$

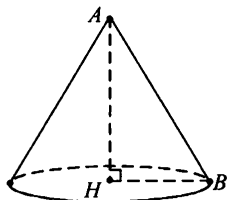
Из прямоугольного треугольника $B_1A_1D_1$ имеем:

$$A_1B_1 = \sqrt{B_1D_1^2 - A_1D_1^2} = \sqrt{52 - 36} = \sqrt{16} = 4.$$

В параллелепипеде параллельные ребра равны, следовательно, $AB = 4$.

Ответ: 4.

2889. Проведем высоту AH и образующую AB .



Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $48 : 2 = 24$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{576 + 100} = \sqrt{676} = 26.$$

Ответ: 26.

2890. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $20 : 2 = 10$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{100 + 576} = \sqrt{676} = 26.$$

Ответ: 26.

2891. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $48 : 2 = 24$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{576 + 49} = \sqrt{625} = 25.$$

Ответ: 25.

2892. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $14 : 2 = 7$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{59 + 576} = \sqrt{625} = 25.$$

Ответ: 25.

2893. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $30 : 2 = 15$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{225 + 64} = \sqrt{289} = 17.$$

Ответ: 17.

2894. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Отрезок $ВН$ равен радиусу основания, т.е. равен $16 : 2 = 8$. Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{64 + 225} = \sqrt{289} = 17.$$

Ответ: 17.

2895. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Отрезок $ВН$ равен радиусу основания, т.е. равен $24 : 2 = 12$. Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{144 + 81} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2896. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Отрезок $ВН$ равен радиусу основания, т.е. равен $18 : 2 = 9$. Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{81 + 144} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2897. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Отрезок $ВН$ равен радиусу основания, т.е. равен $24 : 2 = 12$. Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13.$$

Ответ: 13.

2898. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Отрезок $ВН$ равен радиусу основания, т.е. равен $10 : 2 = 5$. Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем образующую:

$$AB = \sqrt{BH^2 + AH^2} = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13.$$

Ответ: 13.

2899. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем отрезок $НВ$:

$$HB = \sqrt{AB^2 - AH^2} = \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8.$$

Отрезок $HВ$ равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $8 \cdot 2 = 16$.

Ответ: 16.

2900. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем отрезок $НВ$:

$$НВ = \sqrt{АВ^2 - АН^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6.$$

Отрезок $НВ$ равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $6 \cdot 2 = 12$.

Ответ: 12.

2901. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем отрезок $НВ$:

$$НВ = \sqrt{АВ^2 - АН^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12.$$

Отрезок $НВ$ равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $12 \cdot 2 = 24$.

Ответ: 24.

2902. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем отрезок $НВ$:

$$НВ = \sqrt{АВ^2 - АН^2} = \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25} = 5.$$

Отрезок $НВ$ равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $5 \cdot 2 = 10$.

Ответ: 10.

2903. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем отрезок $НВ$:

$$НВ = \sqrt{АВ^2 - АН^2} = \sqrt{225 - 81} = \sqrt{144} = 12.$$

Отрезок $НВ$ равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $12 \cdot 2 = 24$.

Ответ: 24.

2904. Проведем высоту $АН$ и образующую $АВ$ (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника $АВН$ по теореме Пифагора найдем отрезок $НВ$:

$$НВ = \sqrt{АВ^2 - АН^2} = \sqrt{225 - 144} = \sqrt{81} = 9.$$

Отрезок NB равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $9 \cdot 2 = 18$.

Ответ: 18.

2905. Проведем высоту AN и образующую AB (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем отрезок NB :

$$NB = \sqrt{AB^2 - AN^2} = \sqrt{289 - 64} = \sqrt{225} = 15.$$

Отрезок NB равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $15 \cdot 2 = 30$.

Ответ: 30.

2906. Проведем высоту AN и образующую AB (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем отрезок NB :

$$NB = \sqrt{AB^2 - AN^2} = \sqrt{400 - 256} = \sqrt{144} = 12.$$

Отрезок NB равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $12 \cdot 2 = 24$.

Ответ: 24.

2907. Проведем высоту AN и образующую AB (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем отрезок NB :

$$NB = \sqrt{AB^2 - AN^2} = \sqrt{625 - 576} = \sqrt{49} = 7.$$

Отрезок NB равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $7 \cdot 2 = 14$.

Ответ: 14.

2908. Проведем высоту AN и образующую AB (см. рис. из № 2889). Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем отрезок NB :

$$NB = \sqrt{AB^2 - AN^2} = \sqrt{576 - 100} = \sqrt{476} = 24.$$

Отрезок NB равен радиусу основания, следовательно, диаметр равен $24 \cdot 2 = 48$.

Ответ: 48.

2909. Проведем высоту AN и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $48 : 2 = 24$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{676 - 576} = \sqrt{100} = 10.$$

Ответ: 10.

2910. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $20 : 2 = 10$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{676 - 100} = \sqrt{576} = 24.$$

Ответ: 24.

2911. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $14 : 2 = 7$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{625 - 49} = \sqrt{576} = 24.$$

Ответ: 24.

2912. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $40 : 2 = 20$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{625 - 400} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2913. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $32 : 2 = 16$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{400 - 256} = \sqrt{144} = 12.$$

Ответ: 12.

2914. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $30 : 2 = 15$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{289 - 225} = \sqrt{64} = 8.$$

Ответ: 8.

2915. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $16 : 2 = 8$. Из пря-

прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{289 - 64} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2916. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $18 : 2 = 9$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{225 - 81} = \sqrt{144} = 12.$$

Ответ: 12.

2917. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $10 : 2 = 5$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12.$$

Ответ: 12.

2918. Проведем высоту AH и образующую AB (см. рис. из № 2889). Отрезок BH равен радиусу основания, т.е. равен $24 : 2 = 12$. Из прямоугольного треугольника ABH по теореме Пифагора найдем высоту конуса:

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{169 - 144} = \sqrt{25} = 5.$$

Ответ: 5.

2919. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{16\pi}{8\pi} = 2.$$

Ответ: 2.

2920. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{64\pi}{8\pi} = 8.$$

Ответ: 8.

2921. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{72\pi}{9\pi} = 8.$$

Ответ: 8.

2922. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{40\pi}{10\pi} = 4.$$

Ответ: 4.

2923. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{15\pi}{5\pi} = 3.$$

Ответ: 3.

2924. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{56\pi}{8\pi} = 7.$$

Ответ: 7.

2925. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{40\pi}{8\pi} = 5.$$

Ответ: 5.

2926. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{80\pi}{10\pi} = 8.$$

Ответ: 8.

2927. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{10\pi}{5\pi} = 2.$$

Ответ: 2.

2928. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$h = \frac{S_{\text{б.п.}}}{d \cdot \pi} = \frac{45\pi}{9\pi} = 5.$$

Ответ: 5.

2929. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{64\pi}{8\pi} = 8.$$

Ответ: 8.

2930. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{72\pi}{8\pi} = 9.$$

Ответ: 9.

2931. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{40\pi}{4\pi} = 10.$$

Ответ: 10.

2932. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{15\pi}{3\pi} = 5.$$

Ответ: 5.

2933. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{56\pi}{7\pi} = 8.$$

Ответ: 8.

2934. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{40\pi}{5\pi} = 8.$$

Ответ: 8.

2935. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{80\pi}{8\pi} = 10.$$

Ответ: 10.

2936. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{10\pi}{2\pi} = 5.$$

Ответ: 5.

2937. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{45\pi}{5\pi} = 9.$$

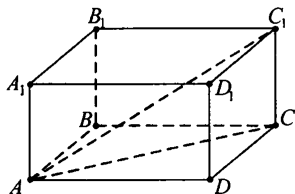
Ответ: 9.

2938. Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле: $S_{\text{б.п.}} = \pi \cdot d \cdot h$, где d — диаметр основания, а h — высота цилиндра. Имеем:

$$d = \frac{S_{\text{б.п.}}}{h \cdot \pi} = \frac{14\pi}{2\pi} = 7.$$

Ответ: 7.

2939. Проведем диагональ основания AC и диагональ параллелепипеда AC_1 .



Т.к. в параллелепипеде параллельные ребра равны, то $CC_1 = 1$, а $AD = 3$. Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника ACD имеем:

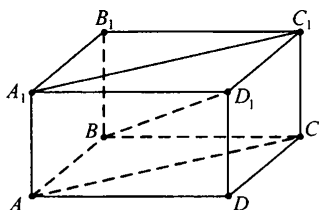
$$AC = \sqrt{AD^2 + DC^2} = \sqrt{9 + 159} = \sqrt{168}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника ACC_1 получаем, что:

$$AC_1 = \sqrt{AC^2 + CC_1^2} = \sqrt{168 + 1} = \sqrt{169} = 13.$$

Ответ: 13.

2940. Проведем диагональ основания A_1C_1 и диагональ параллелепипеда AC_1 .



Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника $A_1C_1D_1$ имеем:

$$A_1C_1 = \sqrt{A_1D_1^2 + D_1C_1^2} = \sqrt{9 + 103} = \sqrt{112}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника AA_1C_1 получаем, что:

$$AC_1 = \sqrt{A_1C_1^2 + AA_1^2} = \sqrt{112 + 9} = \sqrt{121} = 11.$$

Ответ: 11.

2941. Проведем диагональ основания A_1C_1 и диагональ параллелепипеда AC_1 (см. рис. из № 2940). Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника $A_1C_1D_1$ имеем:

$$A_1C_1 = \sqrt{A_1D_1^2 + D_1C_1^2} = \sqrt{36 + 185} = \sqrt{221}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника AA_1C_1 получаем, что:

$$AC_1 = \sqrt{A_1C_1^2 + AA_1^2} = \sqrt{221 + 4} = \sqrt{225} = 15.$$

Ответ: 15.

2942. Проведем диагональ основания AC и диагональ параллелепипеда AC_1 (см. рис. из № 2940). Т.к. в параллелепипеде параллельные ребра равны, то $D_1C_1 = \sqrt{117}$. Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника $A_1C_1D_1$ имеем:

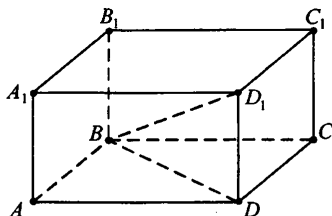
$$A_1C_1 = \sqrt{A_1D_1^2 + D_1C_1^2} = \sqrt{16 + 117} = \sqrt{133}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника AA_1C_1 получаем, что:

$$AC_1 = \sqrt{A_1C_1^2 + AA_1^2} = \sqrt{133 + 36} = \sqrt{169} = 13.$$

Ответ: 13.

2943. Проведем диагональ основания BD и диагональ параллелепипеда BD_1 .



Т.к. в параллелепипеде параллельные ребра равны, то $AD = 1$, а $DD_1 = 4$. Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника BAD имеем:

$$BD = \sqrt{AD^2 + AB^2} = \sqrt{1 + 127} = \sqrt{128}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника AD_1D получаем, что:

$$BD_1 = \sqrt{BD^2 + DD_1^2} = \sqrt{128 + 16} = \sqrt{144} = 12.$$

Ответ: 12.

2944. Проведем диагональ основания BD и диагональ параллелепипеда BD_1 (см. рис. из № 2943). Т.к. в параллелепипеде параллельные ребра равны, то $AD = 1$, а $DD_1 = 4$. Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника BAD имеем:

тельные ребра равны, то $AD = 3$, а $DD_1 = 7$. Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника BAD имеем:

$$BD = \sqrt{AD^2 + AB^2} = \sqrt{9 + 111} = \sqrt{120}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника AD_1D получаем, что:

$$BD_1 = \sqrt{BD^2 + DD_1^2} = \sqrt{120 + 49} = \sqrt{169} = 13.$$

Ответ: 13.

2945. Проведем диагональ основания AC и диагональ параллелепипеда AC_1 (см. рис. из № 2939). Т.к. в параллелепипеде параллельные ребра равны, то $CC_1 = 1$, а $AD = 4$. Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника ACD имеем:

$$AC = \sqrt{AD^2 + DC^2} = \sqrt{16 + 104} = \sqrt{120}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника ACC_1 получаем, что:

$$AC_1 = \sqrt{AC^2 + CC_1^2} = \sqrt{120 + 1} = \sqrt{121} = 11.$$

Ответ: 11.

2946. Проведем диагональ основания A_1C_1 и диагональ параллелепипеда AC_1 (см. рис. из № 2940). Т.к. в параллелепипеде параллельные ребра равны, то $C_1D_1 = \sqrt{110}$. Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника $A_1C_1D_1$ имеем:

$$A_1C_1 = \sqrt{A_1D_1^2 + C_1D_1^2} = \sqrt{9 + 110} = \sqrt{119}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника AA_1C_1 получаем, что:

$$AC_1 = \sqrt{A_1C_1^2 + AA_1^2} = \sqrt{119 + 25} = \sqrt{144} = 12.$$

В прямоугольном параллелепипеде диагонали равны, следовательно, $BD_1 = 12$.

Ответ: 12.

2947. Проведем диагональ основания A_1C_1 и диагональ параллелепипеда AC_1 (см. рис. из № 2940). Т.к. в параллелепипеде параллельные ребра равны, то $C_1D_1 = \sqrt{92}$. Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника $A_1C_1D_1$ имеем:

$$A_1C_1 = \sqrt{A_1D_1^2 + C_1D_1^2} = \sqrt{36 + 92} = \sqrt{128}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника AA_1C_1 получаем, что:

$$AC_1 = \sqrt{A_1C_1^2 + AA_1^2} = \sqrt{128 + 16} = \sqrt{144} = 12.$$

В прямоугольном параллелепипеде диагонали равны, следовательно, $D_1B = 12$.

Ответ: 12.

2948. Проведем диагональ основания A_1C_1 и диагональ параллелепипеда AC_1 (см. рис. из № 2940). Т.к. в параллелепипеде параллельные ребра равны, то $A_1D_1 = 5$, а $C_1D_1 = \sqrt{94}$. Тогда, из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника $A_1C_1D_1$ имеем:

$$A_1C_1 = \sqrt{A_1D_1^2 + C_1D_1^2} = \sqrt{25 + 94} = \sqrt{119}.$$

А из теоремы Пифагора для прямоугольного треугольника AA_1C_1 получаем, что:

$$AC_1 = \sqrt{A_1C_1^2 + AA_1^2} = \sqrt{119 + 25} = \sqrt{144} = 12.$$

В прямоугольном параллелепипеде диагонали равны, следовательно, $D_1B = 12$.

Ответ: 12.

B11

2949. Стороны основания параллелепипеда равны диаметру основания цилиндра, т.е. равны $5,5 \cdot 2 = 11$, а боковая сторона параллелепипеда равна высоте конуса. Следовательно, объем параллелепипеда составляет $11 \cdot 11 \cdot 5,5 = 665,5$.

Ответ: 665,5.

2950. Стороны основания параллелепипеда равны диаметру основания цилиндра, т.е. равны $9 \cdot 2 = 18$, а боковая сторона параллелепипеда равна высоте конуса. Следовательно, объем параллелепипеда составляет $18 \cdot 18 \cdot 9 = 2916$.

Ответ: 2916.

2951. Стороны основания a и b параллелепипеда равны диаметру основания цилиндра, т.е. равны $5 \cdot 2 = 10$, а боковая сторона параллелепипеда c равна высоте конуса h . Следовательно, объем параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abh$, откуда

$$h = \frac{V}{ab} = \frac{50}{10 \cdot 10} = \frac{1}{2} = 0,5.$$

Ответ: 0,5.

2952. Стороны основания a и b параллелепипеда равны диаметру основания цилиндра, т.е. равны $4 \cdot 2 = 8$, а боковая сторона параллелепипеда c равна высоте конуса h . Следовательно, объем параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abh$, откуда

$$h = \frac{V}{ab} = \frac{32}{8 \cdot 8} = \frac{1}{2} = 0,5.$$

Ответ: 0,5.

2953. Стороны основания a и b параллелепипеда равны диаметру основания цилиндра, т.е. равны $4 \cdot 2 = 8$, а боковая сторона параллелепипеда c равна высоте конуса h . Следовательно, объем параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abh$, откуда

$$h = \frac{V}{ab} = \frac{64}{8 \cdot 8} = 1.$$

Ответ: 1.

2954. Стороны основания параллелепипеда и боковая сторона равны диаметру сферы, т.е. составляют $6 \cdot 2 = 12$. Следовательно, объем параллелепипеда равен $12 \cdot 12 \cdot 12 = 1728$.

Ответ: 1728.

2955. Стороны основания параллелепипеда и боковая сторона равны диаметру сферы, т.е. составляют $8 \cdot 2 = 16$. Следовательно, объем параллелепипеда равен $16 \cdot 16 \cdot 16 = 4096$.

Ответ: 4096.

2956. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 1, 1, 3 и 1, 1, 2. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 1 \cdot 1 \cdot 3 + 1 \cdot 1 \cdot 2 = 5$.

Ответ: 5.

2957. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 3, 3, 4 и 3, 1, 3. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 3 \cdot 3 \cdot 4 + 3 \cdot 1 \cdot 3 = 45$.

Ответ: 45.

2958. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 2, 3, 4 и 2, 1, 2. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 2 \cdot 3 \cdot 4 + 2 \cdot 1 \cdot 2 = 28$.

Ответ: 28.

2959. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 3, 2, 4 и 3, 3, 3. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 3 \cdot 2 \cdot 4 + 3 \cdot 3 \cdot 3 = 51$.

Ответ: 51.

2960. Объем вычисляется по формуле $V = \pi \frac{d^2}{4} h$, где d — диаметр основания, а h — высота. Тогда, так как уровень жидкости в сосуде вырос в $(20 + 5) : 20 = 1,25$ раза, то и объем увеличился в 1,25 раза и составил $1,25 \cdot 2100 = 2625 \text{ см}^3$. Следовательно, объем детали равен $2625 - 2100 = 525 \text{ см}^3$.

Ответ: 525.

2961. Объем вычисляется по формуле $V = \pi \frac{d^2}{4} h$, где d — диаметр основания, а h — высота. Тогда, так как уровень жидкости в сосуде вырос в $(15 + 6) : 15 = 1,4$ раза, то и объем увеличился в 1,4 раза и составил $1,4 \cdot 3000 = 4200 \text{ см}^3$. Следовательно, объем детали равен $4200 - 3000 = 1200 \text{ см}^3$.

Ответ: 1200.

2962. Объем вычисляется по формуле $V = \pi \frac{d^2}{4} h$, где d — диаметр основания, а h — высота. Тогда, так как уровень жидкости в сосуде вырос в $(10 + 5) : 10 = 1,5$ раза, то и объем увеличился в 1,5 раза и составил $1,5 \cdot 1700 = 2550 \text{ см}^3$. Следовательно, объем детали равен $2550 - 1700 = 850 \text{ см}^3$.

Ответ: 850.

2963. Объем вычисляется по формуле $V = \pi \frac{d^2}{4} h$, где d — диаметр основания, а h — высота. Таким образом, объем сосуда увеличится в $2^2 = 4$ раза, следовательно, уровень жидкости в новом сосуде станет в 4 раза меньше, т.е. будет равен $12 : 4 = 3$.

Ответ: 3.

2964. Объем вычисляется по формуле $V = \pi \frac{d^2}{4} h$, где d — диаметр основания, а h — высота. Таким образом, объем сосуда уве-

личится в $5^2 = 25$ раз, следовательно, уровень жидкости в новом сосуде станет в 25 раз меньше, т.е. будет равен $50 : 25 = 2$.

Ответ: 2.

2965. Объем вычисляется по формуле $V = \pi \frac{d^2}{4} h$, где d — диаметр основания, а h — высота. Таким образом, объем сосуда увеличится в $3^2 = 9$ раз, следовательно, уровень жидкости в новом сосуде станет в 9 раз меньше, т.е. будет равен $45 : 9 = 5$.

Ответ: 5.

2966. Объем вычисляется по формуле $V = h \cdot S_{\text{осн.}}$, где $S_{\text{осн.}}$ — площадь основания, а h — высота. Тогда так как уровень жидкости в сосуде вырос в $22 : 20 = 1,1$ раза, то и объем увеличился в 1,1 раза и составил $1,1 \cdot 1900 = 2090 \text{ см}^3$. Следовательно, объем детали равен $2090 - 1900 = 190 \text{ см}^3$.

Ответ: 190.

2967. Объем вычисляется по формуле $V = h \cdot S_{\text{осн.}}$, где $S_{\text{осн.}}$ — площадь основания, а h — высота. Тогда так как уровень жидкости в сосуде вырос в $25 : 22 = \frac{25}{22}$ раза, то и объем увеличился в $\frac{25}{22}$ раза и составил $\frac{25}{22} \cdot 1100 = 1250 \text{ см}^3$. Следовательно, объем детали равен $1250 - 1100 = 150 \text{ см}^3$.

Ответ: 150.

2968. Объем вычисляется по формуле $V = h \cdot S_{\text{осн.}}$, где $S_{\text{осн.}}$ — площадь основания, а h — высота. Тогда так как уровень жидкости в сосуде вырос в $27 : 24 = 1,125$ раза, то и объем увеличился в 1,125 раза и составил $1,125 \cdot 1400 = 1575 \text{ см}^3$. Следовательно, объем детали равен $1575 - 1400 = 175 \text{ см}^3$.

Ответ: 175.

2969. Объем вычисляется по формуле $V = h \cdot S_{\text{осн.}}$, где $S_{\text{осн.}}$ — площадь основания, а h — высота. Тогда так как уровень жидкости в сосуде вырос в $27 : 25 = 1,08$ раза, то и объем увеличился в 1,08 раза и составил $1,08 \cdot 1000 = 1080 \text{ см}^3$. Следовательно, объем детали равен $1080 - 1000 = 80 \text{ см}^3$.

Ответ: 80.

2970. Объем вычисляется по формуле $V = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 h$, где a — сторона основания, а h — высота. Таким образом, объем сосуда увеличится в $2^2 = 4$ раза, следовательно, уровень жидкости в новом сосуде станет в 4 раза меньше, т.е. будет равен $4 : 4 = 1$.

Ответ: 1.

2971. Объем вычисляется по формуле $V = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 h$, где a — сторона основания, а h — высота. Таким образом, объем сосуда увеличится в $4^2 = 16$ раз, следовательно, уровень жидкости в новом сосуде станет в 16 раз меньше, т.е. будет равен $32 : 16 = 2$.

Ответ: 2.

2972. Объем вычисляется по формуле $V = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 h$, где a — сторона основания, а h — высота. Таким образом, объем сосуда увеличится в $3^2 = 9$ раз, следовательно, уровень жидкости в новом сосуде станет в 9 раз меньше, т.е. будет равен $54 : 9 = 6$.

Ответ: 6.

2973. Вписанный угол в 90 градусов опирается на диаметр, следовательно, он равен гипотенузе треугольника. Тогда по теореме Пифагора найдем диаметр:

$$d = \sqrt{10^2 + 9^2} = \sqrt{181}.$$

Высота конуса равна боковому ребру призмы, т.е. равна $\frac{2}{\pi}$. Имеем:

$$V_{\text{цилиндра}} = \pi \frac{d^2}{4} h = \pi \cdot \frac{181}{4} \cdot \frac{2}{\pi} = \frac{181}{2} = 90,5.$$

Ответ: 90,5.

2974. Вписанный угол в 90 градусов опирается на диаметр, следовательно, он равен гипотенузе треугольника. Тогда по теореме Пифагора найдем диаметр:

$$d = \sqrt{5^2 + 6^2} = \sqrt{61}.$$

Высота конуса равна боковому ребру призмы, т.е. равна $\frac{10}{\pi}$.

Имеем:

$$V_{\text{цилиндра}} = \pi \frac{d^2}{4} h = \pi \cdot \frac{61}{4} \cdot \frac{10}{\pi} = \frac{305}{2} = 152,5.$$

Ответ: 152,5.

2975. Диагональ квадрата проходит через центр описанной окружности, следовательно, она равна диаметру. Тогда по теореме Пифагора найдем диаметр:

$$d = \sqrt{9^2 + 9^2} = \sqrt{162}.$$

Высота конуса равна боковому ребру призмы, т.е. равна $\frac{1}{\pi}$.

Имеем:

$$V_{\text{цилиндра}} = \pi \frac{d^2}{4} h = \pi \cdot \frac{162}{4} \cdot \frac{1}{\pi} = \frac{81}{2} = 40,5.$$

Ответ: 40,5.

2976. Диагональ квадрата проходит через центр описанной окружности, следовательно, она равна диаметру. Тогда по теореме Пифагора найдем диаметр:

$$d = \sqrt{4^2 + 4^2} = \sqrt{32}.$$

Высота конуса равна боковому ребру призмы, т.е. равна $\frac{9}{\pi}$.

Имеем:

$$V_{\text{цилиндра}} = \pi \frac{d^2}{4} h = \pi \cdot \frac{32}{4} \cdot \frac{9}{\pi} = 72.$$

Ответ: 72.

2977. Диагональ квадрата проходит через центр описанной окружности, следовательно, она равна диаметру. Тогда по теореме Пифагора найдем диаметр:

$$d = \sqrt{7^2 + 7^2} = \sqrt{98}.$$

Высота конуса равна боковому ребру призмы, т.е. равна $\frac{3}{\pi}$.

Имеем:

$$V_{\text{цилиндра}} = \pi \frac{d^2}{4} h = \pi \cdot \frac{98}{4} \cdot \frac{3}{\pi} = \frac{147}{2} = 73,5.$$

Ответ: 73,5.

2978. Диагональ квадрата проходит через центр описанной окружности, следовательно, она равна диаметру. Тогда по теореме Пифагора найдем диаметр:

$$d = \sqrt{2^2 + 2^2} = \sqrt{8}.$$

Высота конуса равна боковому ребру призмы, т.е. равна $\frac{4}{\pi}$.

Имеем:

$$V_{\text{цилиндра}} = \pi \frac{d^2}{4} h = \pi \cdot \frac{8}{4} \cdot \frac{4}{\pi} = 8.$$

Ответ: 8.

2979. Объем конуса вычисляется по формуле $V_{\text{конуса}} = \frac{1}{3} h \cdot S_{\text{осн.}}$, а

объем цилиндра по формуле $V_{\text{цилиндра}} = h \cdot S_{\text{осн.}}$. Т.к. цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту, то $V_{\text{цилиндра}} = 3 \cdot V_{\text{конуса}} = 3 \cdot 40 = 120$.

Ответ: 120.

2980. Объем конуса вычисляется по формуле $V_{\text{конуса}} = \frac{1}{3} h \cdot S_{\text{осн.}}$, а

объем цилиндра по формуле $V_{\text{цилиндра}} = h \cdot S_{\text{осн.}}$. Т.к. цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту, то $V_{\text{цилиндра}} = 3 \cdot V_{\text{конуса}} = 3 \cdot 10 = 30$.

Ответ: 30.

2981. Объем конуса вычисляется по формуле $V_{\text{конуса}} = \frac{1}{3} h \cdot S_{\text{осн.}}$, а

объем цилиндра по формуле $V_{\text{цилиндра}} = h \cdot S_{\text{осн.}}$. Т.к. цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту, то $V_{\text{цилиндра}} = 3 \cdot V_{\text{конуса}} = 3 \cdot 20 = 60$.

Ответ: 60.

2982. Объем конуса вычисляется по формуле $V_{\text{конуса}} = \frac{1}{3} h \cdot S_{\text{осн.}}$, а

объем цилиндра по формуле $V_{\text{цилиндра}} = h \cdot S_{\text{осн.}}$. Т.к. цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту, то $V_{\text{цилиндра}} = 3 \cdot V_{\text{конуса}} = 3 \cdot 21 = 63$.

Ответ: 63.

2983. Объем конуса вычисляется по формуле $V_{\text{конуса}} = \frac{1}{3} h \cdot S_{\text{осн.}}$, а

объем цилиндра по формуле $V_{\text{цилиндра}} = h \cdot S_{\text{осн.}}$. Т.к. цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту, то $V_{\text{цилиндра}} = 3 \cdot V_{\text{конуса}} = 3 \cdot 120 = 360$.

Ответ: 360.

2984. Объем конуса вычисляется по формуле $V_{\text{конуса}} = \frac{1}{3}h \cdot S_{\text{осн.}}$, а объем цилиндра по формуле $V_{\text{цилиндра}} = h \cdot S_{\text{осн.}}$. Т.к. цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту, то $V_{\text{цилиндра}} = 3 \cdot V_{\text{конуса}} = 3 \cdot 36 = 108$.

Ответ: 108.

2985. Объем конуса вычисляется по формуле $V_{\text{конуса}} = \frac{1}{3}h \cdot S_{\text{осн.}}$, а объем цилиндра по формуле $V_{\text{цилиндра}} = h \cdot S_{\text{осн.}}$. Т.к. цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту, то $V_{\text{цилиндра}} = 3 \cdot V_{\text{конуса}} = 3 \cdot 48 = 144$.

Ответ: 144.

2986. Объем конуса вычисляется по формуле $V_{\text{конуса}} = \frac{1}{3}h \cdot S_{\text{осн.}}$, а объем цилиндра по формуле $V_{\text{цилиндра}} = h \cdot S_{\text{осн.}}$. Т.к. цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту, то $V_{\text{цилиндра}} = 3 \cdot V_{\text{конуса}} = 3 \cdot 60 = 180$.

Ответ: 180.

2987. Объем конуса вычисляется по формуле $V_{\text{конуса}} = \frac{1}{3}h \cdot S_{\text{осн.}}$, а объем цилиндра по формуле $V_{\text{цилиндра}} = h \cdot S_{\text{осн.}}$. Т.к. цилиндр и конус имеют общее основание и общую высоту, то $V_{\text{цилиндра}} = 3 \cdot V_{\text{конуса}} = 3 \cdot 84 = 252$.

Ответ: 252.

2988. Объем большего конуса вычисляется по формуле $V_{\text{бол. конуса}} = \frac{1}{3}\pi R^2 h$. Т.к. высота меньшего конуса равна половине высоты большего, то и радиус меньшего равен половине радиуса большего, откуда следует, что объем меньшего конуса равен

$$\frac{1}{3}\pi \cdot \left(\frac{R}{2}\right)^2 \cdot \frac{h}{2} = \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{3}\pi R^2 h = \frac{1}{8}V_{\text{бол. конуса}}.$$

$$\text{Следовательно, } V_{\text{мен. конуса}} = \frac{1}{8} \cdot V_{\text{бол. конуса}} = \frac{1}{8} \cdot 48 = 6.$$

Ответ: 6.

2989. Объем большого конуса вычисляется по формуле

$$V_{\text{бол. конуса}} = \frac{1}{3} \pi R^2 h. \text{ Т.к. высота меньшего конуса равна половине}$$

высоты большого, то и радиус меньшего равен половине радиуса большого, откуда следует, что объем меньшего конуса равен

$$\frac{1}{3} \pi \cdot \left(\frac{R}{2}\right)^2 \cdot \frac{h}{2} = \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{8} V_{\text{бол. конуса}}.$$

$$\text{Следовательно, } V_{\text{мен. конуса}} = \frac{1}{8} \cdot V_{\text{бол. конуса}} = \frac{1}{8} \cdot 96 = 12.$$

Ответ: 12.

2990. Объем большого конуса вычисляется по формуле

$$V_{\text{бол. конуса}} = \frac{1}{3} \pi R^2 h. \text{ Т.к. высота меньшего конуса равна половине}$$

высоты большого, то и радиус меньшего равен половине радиуса большого, откуда следует, что объем меньшего конуса равен

$$\frac{1}{3} \pi \cdot \left(\frac{R}{2}\right)^2 \cdot \frac{h}{2} = \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{8} V_{\text{бол. конуса}}.$$

$$\text{Следовательно, } V_{\text{мен. конуса}} = \frac{1}{8} \cdot V_{\text{бол. конуса}} = \frac{1}{8} \cdot 40 = 5.$$

Ответ: 5.

2991. Объем большого конуса вычисляется по формуле

$$V_{\text{бол. конуса}} = \frac{1}{3} \pi R^2 h. \text{ Т.к. высота меньшего конуса равна половине}$$

высоты большого, то и радиус меньшего равен половине радиуса большого, откуда следует, что объем меньшего конуса равен

$$\frac{1}{3} \pi \cdot \left(\frac{R}{2}\right)^2 \cdot \frac{h}{2} = \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{8} V_{\text{бол. конуса}}.$$

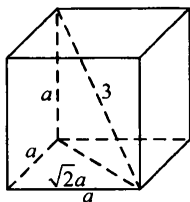
$$\text{Следовательно, } V_{\text{мен. конуса}} = \frac{1}{8} \cdot V_{\text{бол. конуса}} = \frac{1}{8} \cdot 152 = 19.$$

Ответ: 19.

2992. Пусть ребро куба равно a , тогда воспользовавшись теоремой Пифагора получаем, что диагональ основания равна $\sqrt{2}a$. Таким образом, имеем:

$$(\sqrt{2}a)^2 + a^2 = 3^2 \Leftrightarrow 3a^2 = 3 \Leftrightarrow a^2 = 1 \Rightarrow a = 1.$$

Следовательно, площадь поверхности куба равна $6a^2 = 6 \cdot 1 = 6$.



Ответ: 6.

2993. Пусть ребро куба равно a , тогда площадь поверхности исходного куба вычисляется по формуле $S_{\text{пов. исх.}} = 6a^2$. Ребро нового куба будет равно $2a$ и площадь его поверхности составит $S_{\text{пов. нов.}} = 6 \cdot (2a)^2 = 24a^2$. Следовательно, площадь поверхности увеличится в $24a^2 : 6a^2 = 4$ раза.

Ответ: 4.

2994. Площадь поверхности конуса вычисляется по формуле $S = \pi Rl$, где R — радиус основания, l — образующая конуса. По теореме Пифагора найдем образующую:

$$l = \sqrt{h^2 + R^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5.$$

Следовательно, площадь поверхности равна $\pi \cdot 3 \cdot 5 = 15\pi$, откуда $S : \pi = 15$.

Ответ: 15.

2995. Пусть сторона большего куба равна a , а меньшего — b , тогда объем большего куба составляет a^3 , меньшего — b^3 . Из условия следует, что $a^3 : b^3 = 8$, тогда $a : b = 2$, т.е. $a = 2b$. Площадь поверхности меньшего куба равна $6b^2$, а большего куба — $6a^2 = 6 \cdot (2b)^2 = 24b^2$. Таким образом, площадь поверхности первого куба в $24b^2 : 6b^2 = 4$ раза больше площади поверхности второго.

Ответ: 4.

2996. Диагонали ромба пересекаются под прямым углом и точкой пересечения делятся пополам. Следовательно, по теореме Пифагора сторона ромба равна

$$\sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5.$$

Площадь боковой поверхности призмы равна разности между площадью всей поверхности и площадью оснований. Площадь основания равна площади ромба с диагоналями 6 и 8, т.е. равна

$6 \cdot 8 : 2 = 24$. Следовательно, площадь боковой поверхности равна $248 - 24 \cdot 2 = 200$. С другой стороны, площадь боковой поверхности есть произведение периметра основания на высоту. Периметр основания равен $4 \cdot 5 = 20$, следовательно, высота равна $200 : 20 = 10$.

Ответ: 10.

2997. Стороны основания призмы равны диаметру основания цилиндра, т.е. равны 2. Соответственно, периметр основания равен $4 \cdot 2 = 8$. Площадь боковой поверхности призмы есть произведение периметра основания на высоту, следовательно, высота равна $32 : 8 = 4$.

Ответ: 4.

2998. Периметр основания отсеченной призмы равен половине периметра основания исходной призмы (т.к. треугольники в основании подобны с коэффициентом подобия 2). Высота отсеченной призмы равна высоте исходной. Следовательно, площадь поверхности исходной призмы в 2 раза больше площади поверхности отсеченной призмы, т.е. равна $12 \cdot 2 = 24$.

Ответ: 24.

2999. Воспользуемся тем, что если два тетраэдра подобны и коэффициент подобия равен k , то отношение площадей поверхностей этих тетраэдров равно k^2 . Таким образом, если ребра тетраэдра увеличить в 2 раза, то площадь поверхности тетраэдра увеличится в 4 раза.

Ответ: 4.

3000. Объем параллелепипеда вычисляется как произведение площади его основания на высоту, а объем тетраэдра — как треть произведения его площади основания на высоту. Площадь основания параллелепипеда равна двум площадям основания тетраэдра (т.к. $ABCD$ — параллелограмм), а высота параллелепипеда равна высоте тетраэдра. Следовательно, объем параллелепипеда в $3 \cdot 2 = 6$ раз больше объема тетраэдра, т.е. он равен 18.

Ответ: 18.

3001. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 5, 1, 3 и 5, 2, 2. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 5 \cdot 1 \cdot 3 + 5 \cdot 2 \cdot 2 = 35$.

Ответ: 35.

3002. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 5, 2, 1 и 5, 5, 1. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 5 \cdot 2 \cdot 1 + 5 \cdot 5 \cdot 1 = 35$.

Ответ: 35.

3003. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 4, 2, 2 и 4, 5, 3. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 4 \cdot 2 \cdot 2 + 4 \cdot 5 \cdot 3 = 76$.

Ответ: 76.

3004. Поверхность многогранника состоит из двух прямоугольников с площадями $4 \cdot 5 = 20$ и $4 \cdot 3 = 12$, трех прямоугольников площадь каждого из которых равна $4 \cdot 2 = 8$, квадрата с площадью равной $4 \cdot 4 = 16$, а также из двух невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $4 \cdot 3 + 2 \cdot 2 = 16$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 104.

Ответ: 104.

3005. Поверхность многогранника состоит из прямоугольника с площадью $5 \cdot 3 = 15$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $5 \cdot 2 = 10$, трех прямоугольников площадь каждого из которых равна $5 \cdot 1 = 5$, а также из двух невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $2 \cdot 1 + 1 \cdot 2 = 4$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 58.

Ответ: 58.

3006. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 2, 3, 4 и 2, 1, 2. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 2 \cdot 3 \cdot 4 + 2 \cdot 1 \cdot 2 = 28$.

Ответ: 28.

3007. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 4, 4, 1 и 4, 2, 3. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 4 \cdot 4 \cdot 1 + 4 \cdot 2 \cdot 3 = 40$.

Ответ: 40.

3008. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 1, 3, 3 и 1, 2, 1. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 1 \cdot 3 \cdot 3 + 1 \cdot 2 \cdot 1 = 11$.

Ответ: 11.

3009. Поверхность многогранника состоит из прямоугольника с площадью $5 \cdot 3 = 15$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $5 \cdot 2 = 10$, трех прямоугольников площадь каждого

из которых равна $5 \cdot 1 = 5$, а также из двух невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $3 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 4$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 58.

Ответ: 58.

3010. Поверхность многогранника состоит из прямоугольника с площадью $4 \cdot 2 = 8$, трех квадратов площадь каждого из которых равна $2 \cdot 2 = 4$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $2 \cdot 1 = 2$, а также из двух невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $4 \cdot 1 + 2 \cdot 1 = 6$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 36.

Ответ: 36.

3011. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 4, 4, 2 и 2, 4, 1. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 4 \cdot 4 \cdot 2 + 2 \cdot 4 \cdot 1 = 40$.

Ответ: 40.

3012. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 2, 2, 2 и 3, 2, 1. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 2 \cdot 2 \cdot 2 + 3 \cdot 2 \cdot 1 = 14$.

Ответ: 14.

3013. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 2, 4, 2 и 1, 4, 1. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 2 \cdot 4 \cdot 2 + 1 \cdot 4 \cdot 1 = 20$.

Ответ: 20.

3014. Поверхность многогранника состоит из двух прямоугольников с площадями $3 \cdot 4 = 12$ и $5 \cdot 4 = 20$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $2 \cdot 4 = 8$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $1 \cdot 4 = 4$, а также из двух невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $3 \cdot 1 + 5 \cdot 1 = 8$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 72.

Ответ: 72.

3015. Поверхность многогранника состоит из двух прямоугольников с площадями $3 \cdot 4 = 12$ и $3 \cdot 5 = 15$, трех прямоугольников площадь каждого из которых равна $2 \cdot 3 = 6$, квадрата с площадью $3 \cdot 3 = 9$, а также из двух невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $5 \cdot 2 + 3 \cdot 2 = 16$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 86.

Ответ: 86.

3016. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 5, 4, 5 и 2, 1, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 5 \cdot 4 \cdot 5 - 2 \cdot 1 \cdot 2 = 96$.

Ответ: 96.

3017. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 5, 5, 3 и 2, 2, 1, т.е. равен $V_1 - V_2 = 5 \cdot 5 \cdot 3 - 2 \cdot 2 \cdot 1 = 71$.

Ответ: 71.

3018. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 5, 4, 5 и 2, 2, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 5 \cdot 4 \cdot 5 - 2 \cdot 2 \cdot 2 = 92$.

Ответ: 92.

3019. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 5, 5, 4 и 2, 2, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 5 \cdot 5 \cdot 4 - 2 \cdot 2 \cdot 2 = 92$.

Ответ: 92.

3020. Заметим, что площадь поверхности данного многогранника совпадает с площадью поверхности параллелепипеда со сторонами 5, 4, 5 (за счет граней «вырезанного» параллелепипеда). Следовательно, площадь поверхности многогранника составляет $4 \cdot 5 \cdot 4 + 2 \cdot 5 \cdot 5 = 130$.

Ответ: 130.

3021. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 4, 5, 4 и 1, 2, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 4 \cdot 5 \cdot 4 - 1 \cdot 2 \cdot 2 = 76$.

Ответ: 76.

3022. Объем данного многогранника равен разности объемов двух кубов со сторонами 4 и 1, т.е. равен $V_1 - V_2 = 4^3 - 1^3 = 63$.

Ответ: 63.

3023. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 4, 3, 5 и 2, 1, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 4 \cdot 3 \cdot 5 - 2 \cdot 1 \cdot 2 = 56$.

Ответ: 56.

3024. Заметим, что площадь поверхности данного многогранника совпадает с площадью поверхности параллелепипеда со сторонами 3, 4, 4 (за счет граней «вырезанного» параллелепипеда). Сле-

довательно, площадь поверхности многогранника составляет $2 \cdot (3 \cdot 4 + 4 \cdot 4 + 4 \cdot 3) = 80$.

Ответ: 80.

3025. Заметим, что площадь поверхности данного многогранника совпадает с площадью поверхности параллелепипеда со сторонами 4, 5, 4 (за счет граней «вырезанного» параллелепипеда). Следовательно, площадь поверхности многогранника составляет $2 \cdot (4 \cdot 5 + 4 \cdot 4 + 5 \cdot 4) = 112$.

Ответ: 112.

3026. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 4, 4, 5 и 1, 4, 1, т.е. равен $V_1 - V_2 = 4 \cdot 4 \cdot 5 - 1 \cdot 4 \cdot 1 = 76$.

Ответ: 76.

3027. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 4, 3, 3 и 1, 3, 1, т.е. равен $V_1 - V_2 = 4 \cdot 3 \cdot 3 - 1 \cdot 3 \cdot 1 = 33$.

Ответ: 33.

3028. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 3, 1, 3 и 1, 1, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 3 \cdot 1 \cdot 3 - 1 \cdot 1 \cdot 2 = 7$.

Ответ: 7.

3029. Площадь поверхности многогранника составляет: $2 \cdot (3 \cdot 6 + 3 \cdot 2 + 6 \cdot 2) + 2 \cdot 2 \cdot 2 - 2 \cdot 2 \cdot 1 = 72 + 8 - 4 = 76$.

Ответ: 76.

3030. Площадь поверхности многогранника составляет: $2 \cdot (5 \cdot 6 + 5 \cdot 1 + 6 \cdot 1) + 2 \cdot 1 \cdot 1 - 2 \cdot 2 \cdot 1 = 82 + 2 - 4 = 80$.

Ответ: 80.

3031. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 5, 2, 4 и 2, 2, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 5 \cdot 2 \cdot 4 - 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$.

Ответ: 32.

3032. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 6, 5, 4 и 5, 2, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 6 \cdot 5 \cdot 4 - 5 \cdot 2 \cdot 2 = 100$.

Ответ: 100.

3033. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 3, 3, 4 и 1, 3, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 3 \cdot 3 \cdot 4 - 1 \cdot 3 \cdot 2 = 30$.

Ответ: 30.

3034. Площадь поверхности многогранника составляет:

$$2 \cdot (3 \cdot 5 + 3 \cdot 3 + 5 \cdot 3) + 2 \cdot 3 \cdot 1 - 2 \cdot 2 \cdot 1 = 78 + 6 - 4 = 80.$$

Ответ: 80.

3035. Площадь поверхности многогранника составляет:

$$2 \cdot (6 \cdot 5 + 6 \cdot 7 + 7 \cdot 5) + 2 \cdot 2 \cdot 5 - 2 \cdot 2 \cdot 3 = 214 + 20 - 12 = 222.$$

Ответ: 222.

3036. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 3, 3, 2 и 4, 3, 2. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 3 \cdot 3 \cdot 2 + 4 \cdot 3 \cdot 2 = 42$.

Ответ: 42.

3037. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 1, 1, 2 и 4, 2, 2. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 1 \cdot 1 \cdot 2 + 4 \cdot 2 \cdot 2 = 18$.

Ответ: 18.

3038. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 1, 2, 4 и 4, 4, 3. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 1 \cdot 2 \cdot 4 + 4 \cdot 4 \cdot 3 = 56$.

Ответ: 56.

3039. Поверхность многогранника состоит из прямоугольника с площадью равной $5 \cdot 4 = 20$, трех прямоугольников площадь каждого из которых равна $2 \cdot 4 = 8$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $3 \cdot 4 = 12$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $4 \cdot 1,5 = 6$, а также из двух невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $5 \cdot 2 + 2 \cdot 3 = 16$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 112.

Ответ: 112.

3040. Поверхность многогранника состоит из двух прямоугольников с площадями $5 \cdot 1 = 5$ и $2 \cdot 1 = 2$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $1 \cdot 3 = 3$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $1 \cdot 1,5 = 1,5$, двух квадратов площадь каждого из которых равна $1 \cdot 1 = 1$, а также из двух

невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $5 \cdot 1 + 3 \cdot 2 = 11$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 40.

Ответ: 40.

3041. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 6, 3, 3 и 1, 4, 3. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 6 \cdot 3 \cdot 3 + 1 \cdot 4 \cdot 3 = 66$.

Ответ: 66.

3042. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 4, 4, 2 и 1, 4, 1. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 4 \cdot 4 \cdot 2 + 1 \cdot 4 \cdot 1 = 36$.

Ответ: 36.

3043. Многогранник состоит из двух параллелепипедов со сторонами 5, 3, 3 и 1, 3, 1. Следовательно, объем многогранника равен $V_1 + V_2 = 5 \cdot 3 \cdot 3 + 1 \cdot 3 \cdot 1 = 48$.

Ответ: 48.

3044. Поверхность многогранника состоит из двух прямоугольников с площадями $4 \cdot 3 = 12$ и $8 \cdot 3 = 24$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $1 \cdot 3 = 3$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $2 \cdot 3 = 6$, двух квадратов площадь каждого из которых равна $3 \cdot 3 = 9$, а также из двух невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $8 \cdot 3 + 1 \cdot 4 = 28$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 128.

Ответ: 128.

3045. Поверхность многогранника состоит из двух прямоугольников с площадями $7 \cdot 2 = 14$ и $3 \cdot 2 = 6$, двух прямоугольников площадь каждого из которых равна $1 \cdot 2 = 2$, четырех квадратов площадь каждого из которых равна $2 \cdot 2 = 4$, а также из двух невыпуклых шестиугольников, площадь каждого из которых равна $7 \cdot 2 + 3 \cdot 1 = 17$. Следовательно, площадь поверхности многогранника равна 74.

Ответ: 74.

3046. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 6, 2, 7 и 3, 2, 1, т.е. равен $V_1 - V_2 = 6 \cdot 2 \cdot 7 - 3 \cdot 2 \cdot 1 = 78$.

Ответ: 78.

3047. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 5, 1, 7 и 1, 1, 1, т.е. равен $V_1 - V_2 = 5 \cdot 1 \cdot 7 - 1 \cdot 1 \cdot 1 = 34$.

Ответ: 34.

3048. Объем данного многогранника равен разности объемов двух параллелепипедов со сторонами 4, 2, 7 и 1, 2, 2, т.е. равен $V_1 - V_2 = 4 \cdot 2 \cdot 7 - 1 \cdot 2 \cdot 2 = 52$.

Ответ: 52.

3049. Площадь поверхности многогранника составляет:

$$2 \cdot (2 \cdot 4 + 2 \cdot 5 + 4 \cdot 5) + 4 \cdot 1 \cdot 2 - 2 \cdot 1 \cdot 1 = 76 + 8 - 2 = 82.$$

Ответ: 82.

3050. Площадь поверхности многогранника составляет:

$$2 \cdot (8 \cdot 5 + 8 \cdot 1 + 5 \cdot 1) + 4 \cdot 2 \cdot 1 - 2 \cdot 2 \cdot 2 = 106 + 8 - 8 = 106.$$

Ответ: 106.

$$\mathbf{3051.} \quad V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 3^2 \cdot 2 \cdot \frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{18\pi}{4} = 4,5\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 4,5.$$

Ответ: 4,5.

$$\mathbf{3052.} \quad V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 5^2 \cdot 4 \cdot \frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{100\pi}{4} = 25\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 25.$$

Ответ: 25.

$$\mathbf{3053.} \quad V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 3^2 \cdot 2 \cdot \frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{18\pi}{4} = 4,5\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 4,5.$$

Ответ: 4,5.

$$\mathbf{3054.} \quad V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 2^2 \cdot 8 \cdot \frac{360^\circ - 90^\circ}{360^\circ} = 32\pi \cdot \frac{3}{4} = 24\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 24.$$

Ответ: 24.

$$\mathbf{3055.} \quad V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot \frac{360^\circ - 90^\circ}{360^\circ} = 175\pi \cdot \frac{3}{4} = 131,25\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 131,25.$$

Ответ: 131,25.

$$\mathbf{3056.} \quad V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 12^2 \cdot 5 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} = \frac{720\pi}{6} = 120\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 120.$$

Ответ: 120.

$$3057. V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 9^2 \cdot 3 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} = \frac{243\pi}{6} = 40,5\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 40,5.$$

Ответ: 40,5.

$$3058. V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 15^2 \cdot 4 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} = \frac{900\pi}{6} = 150\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 150.$$

Ответ: 150.

$$3059. V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 9^2 \cdot 7 \cdot \frac{360^\circ - 60^\circ}{360^\circ} = 567\pi \cdot \frac{5}{6} =$$

$$= 472,5\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 472,5.$$

Ответ: 472,5.

$$3060. V = \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 9^2 \cdot 7 \cdot \frac{360^\circ - 60^\circ}{360^\circ} = 567\pi \cdot \frac{5}{6} =$$

$$= 472,5\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 472,5.$$

Ответ: 472,5.

$$3061. V = \pi R^2 h_1 - \pi R^2 h_2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 2^2 \cdot 2 - \pi \cdot 2^2 \cdot 1 \cdot \frac{180^\circ}{360^\circ} =$$

$$= 8\pi - 2\pi = 6\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 6.$$

Ответ: 6.

$$3062. V = \pi R^2 h_1 - \pi R^2 h_2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 3^2 \cdot 2 - \pi \cdot 3^2 \cdot 1 \cdot \frac{180^\circ}{360^\circ} = 18\pi - 4,5\pi =$$

$$= 13,5\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 13,5.$$

Ответ: 13,5.

$$3063. V = \pi R^2 h_1 - \pi R^2 h_2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot 4^2 \cdot 2 - \pi \cdot 4^2 \cdot 1 \cdot \frac{180^\circ}{360^\circ} = 32\pi - 8\pi =$$

$$= 24\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 24.$$

Ответ: 24.

$$3064. V = \pi R_1^2 h - \pi R_2^2 h = \pi \cdot 5^2 \cdot 4 - \pi \cdot 2^2 \cdot 4 =$$

$$= 100\pi - 16\pi = 84\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 84.$$

Ответ: 84.

$$3065. V = \pi R_1^2 h - \pi R_2^2 h = \pi \cdot 6^2 \cdot 5 - \pi \cdot 2^2 \cdot 5 = 180\pi - 20\pi = \\ = 160\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 160.$$

Ответ: 160.

$$3066. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 15^2 \cdot 16 \cdot \frac{90^\circ}{360^\circ} = 300\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 300.$$

Ответ: 300.

$$3067. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 12^2 \cdot 16 \cdot \frac{90^\circ}{360^\circ} = 192\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 192.$$

Ответ: 192.

$$3068. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 15^2 \cdot 15 \cdot \frac{90^\circ}{360^\circ} = \\ = 281,25\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 281,25.$$

Ответ: 281,25.

$$3069. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 9^2 \cdot 14 \cdot \frac{360^\circ - 90^\circ}{360^\circ} = 378\pi \cdot \frac{3}{4} = \\ = 283,5 \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 283,5.$$

Ответ: 283,5.

$$3070. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 15^2 \cdot 20 \cdot \frac{360^\circ - 90^\circ}{360^\circ} = 1500\pi \cdot \frac{3}{4} = \\ = 1125 \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 1125.$$

Ответ: 1125.

$$3071. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 18^2 \cdot 48 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} = 5184\pi \cdot \frac{1}{6} = \\ = 864\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 864.$$

Ответ: 864.

$$3072. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 9^2 \cdot 30 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} = 270\pi \cdot \frac{1}{6} = \\ = 45\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 45.$$

Ответ: 45.

$$3073. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 9^2 \cdot 27 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} = 729\pi \cdot \frac{1}{6} =$$

$$= 121,5\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 121,5.$$

Ответ: 121,5.

$$3074. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 15^2 \cdot 42 \cdot \frac{360^\circ - 60^\circ}{360^\circ} = 3150\pi \cdot \frac{5}{6} =$$

$$= 2625\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 2625.$$

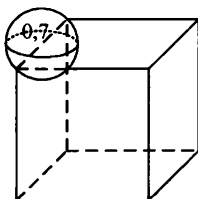
Ответ: 2625.

$$3075. V = \frac{1}{3} \pi R^2 h \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 9^2 \cdot 15 \cdot \frac{360^\circ - 60^\circ}{360^\circ} = 405\pi \cdot \frac{5}{6} =$$

$$= 337,5\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 337,5.$$

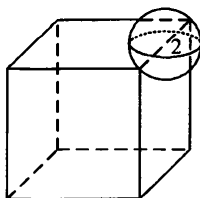
Ответ: 337,5.

$$3076. S = 4\pi R^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = 4\pi \cdot 0,35^2 \cdot \frac{90^\circ}{360^\circ} = 0,1225\pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 0,1225.$$



Ответ: 0,1225.

$$3077. S = 4\pi R^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = 4\pi \cdot 1^2 \cdot \frac{90^\circ}{360^\circ} = \pi \Rightarrow \frac{V}{\pi} = 1.$$



Ответ: 1.

3078. Объем параллелепипеда равен произведению площади его основания на высоту, а объем тетраэдра — трети произведения его площади основания на высоту. Площадь основания параллелепипеда равна двум площадям основания тетраэдра (т.к. $ABCD$ — параллелограмм), а высота параллелепипеда равна высоте тетраэдра. Следовательно, объем параллелепипеда в $3 \cdot 2 = 6$ раз больше объема тетраэдра, т.е. объем призмы равен $1,8 : 6 = 0,3$.

Ответ: 0,3.

3079. Объем параллелепипеда равен произведению площади его основания на высоту, а объем тетраэдра — трети произведения его площади основания на высоту. Площадь основания параллелепипеда равна двум площадям основания тетраэдра (т.к. $ABCD$ — параллелограмм), а высота параллелепипеда равна высоте тетраэдра. Следовательно, объем параллелепипеда в $3 \cdot 2 = 6$ раз больше объема тетраэдра, т.е. объем призмы равен $3 : 6 = 0,5$.

Ответ: 0,5.

3080. Объем параллелепипеда равен произведению площади его основания на высоту, а объем тетраэдра — трети произведения его площади основания на высоту. Площадь основания параллелепипеда равна двум площадям основания тетраэдра (т.к. $ABCD$ — параллелограмм), а высота параллелепипеда равна высоте тетраэдра. Следовательно, объем параллелепипеда в $3 \cdot 2 = 6$ раз больше объема тетраэдра, т.е. объем призмы равен $3,9 : 6 = 0,65$.

Ответ: 0,65.

3081. Объем параллелепипеда равен произведению площади его основания на высоту, а объем тетраэдра — трети произведения его площади основания на высоту. Площадь основания параллелепипеда равна двум площадям основания тетраэдра (т.к. $ABCD$ — параллелограмм), а высота параллелепипеда равна высоте тетраэдра. Следовательно, объем параллелепипеда в $3 \cdot 2 = 6$ раз больше объема тетраэдра, т.е. объем призмы равен $4,8 : 6 = 0,8$.

Ответ: 0,8.

3082. Объем данного многогранника равен сумме объемов двух параллелепипедов со сторонами 2, 2, 3 и 2, 4, 5, т.е. равен

$$V_1 + V_2 = 2 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 4 \cdot 5 = 52.$$

Ответ: 52.

3083. Объем данного многогранника равен сумме объемов двух параллелепипедов со сторонами 3, 3, 3 и 2, 5, 6, т.е. равен

$$V_1 + V_2 = 3 \cdot 3 \cdot 3 + 2 \cdot 5 \cdot 6 = 87.$$

Ответ: 87.

3084. Объем данного многогранника равен сумме объемов двух параллелепипедов со сторонами 3, 3, 3 и 3, 4, 5, т.е. равен

$$V_1 + V_2 = 3 \cdot 3 \cdot 3 + 3 \cdot 4 \cdot 5 = 87.$$

Ответ: 87.

3085. Площадь поверхности данного многогранника равна сумме площадей двух параллелепипедов со сторонами 3, 3, 3 и 3, 4, 4 за вычетом площади двух граней со сторонами 3 и 3. Имеем:

$$\begin{aligned} S &= 2 \cdot (3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3) + 2 \cdot (3 \cdot 4 + 4 \cdot 4 + 4 \cdot 3) - 2 \cdot 3 \cdot 3 = \\ &= 54 + 80 - 18 = 116. \end{aligned}$$

Ответ: 116.

3086. Площадь поверхности данного многогранника равна сумме площадей двух параллелепипедов со сторонами 3, 4, 4 и 3, 5, 6 за вычетом площади двух граней со сторонами 3 и 4. Имеем:

$$\begin{aligned} S &= 2 \cdot (3 \cdot 4 + 4 \cdot 4 + 4 \cdot 3) + 2 \cdot (3 \cdot 5 + 3 \cdot 6 + 5 \cdot 6) - 2 \cdot 3 \cdot 4 = \\ &= 80 + 126 - 24 = 182. \end{aligned}$$

Ответ: 182.

3087. Объем данного многогранника равен сумме объемов двух параллелепипедов со сторонами 3, 4, 4 и 2, 4, 7, т.е. равен

$$V_1 + V_2 = 3 \cdot 4 \cdot 4 + 2 \cdot 4 \cdot 7 = 104.$$

Ответ: 104.

3088. Объем данного многогранника равен сумме объемов двух параллелепипедов со сторонами 3, 3, 4 и 1, 4, 6, т.е. равен

$$V_1 + V_2 = 3 \cdot 3 \cdot 4 + 1 \cdot 4 \cdot 6 = 60.$$

Ответ: 60.

3089. Объем данного многогранника равен сумме объемов двух параллелепипедов со сторонами 2, 2, 4 и 2, 5, 5, т.е. равен

$$V_1 + V_2 = 2 \cdot 2 \cdot 4 + 2 \cdot 5 \cdot 5 = 66.$$

Ответ: 66.

3090. Площадь поверхности данного многогранника равна сумме площадей двух параллелепипедов со сторонами 3, 3, 4 и 2, 6, 7 за вычетом площади двух граней со сторонами 3 и 4. Имеем:

$$\begin{aligned}
 S &= 2 \cdot (3 \cdot 4 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 3) + \\
 &+ 2 \cdot (2 \cdot 6 + 2 \cdot 7 + 6 \cdot 7) - 2 \cdot 3 \cdot 4 = \\
 &= 66 + 136 - 24 = 178.
 \end{aligned}$$

Ответ: 178.

3091. Площадь поверхности данного многогранника равна сумме площадей двух параллелепипедов со сторонами 2, 3, 3 и 1, 5, 6 за вычетом площади двух граней со сторонами 2 и 3. Имеем:

$$\begin{aligned}
 S &= 2 \cdot (2 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 2) + \\
 &+ 2 \cdot (1 \cdot 5 + 1 \cdot 6 + 5 \cdot 6) - 2 \cdot 2 \cdot 3 = \\
 &= 42 + 82 - 12 = 112.
 \end{aligned}$$

Ответ: 112.

3092. Объем данного многогранника равен сумме объемов трех параллелепипедов со сторонами 3, 4, 5, со сторонами 1, 2, 4, а также со сторонами 2, 2, 3. Таким образом, объем многогранника равен

$$V_1 + V_2 + V_3 = 3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 2 \cdot 4 + 2 \cdot 2 \cdot 3 = 80.$$

Ответ: 80.

3093. Объем данного многогранника равен сумме объемов трех параллелепипедов со сторонами 2, 5, 6, со сторонами 2, 2, 6, а также со сторонами 1, 2, 2. Таким образом, объем многогранника равен

$$V_1 + V_2 + V_3 = 2 \cdot 5 \cdot 6 + 2 \cdot 2 \cdot 6 + 1 \cdot 2 \cdot 2 = 88.$$

Ответ: 88.

3094. Объем данного многогранника равен сумме объемов трех параллелепипедов со сторонами 2, 4, 4, со сторонами 1, 2, 4, а также со сторонами 2, 2, 2. Таким образом, объем многогранника равен

$$V_1 + V_2 + V_3 = 2 \cdot 4 \cdot 4 + 1 \cdot 2 \cdot 4 + 2 \cdot 2 \cdot 2 = 48.$$

Ответ: 48.

3095. Площадь поверхности данного многогранника равна сумме площадей поверхностей трех параллелепипедов со сторонами 3, 6, 7; 1, 3, 6 и 2, 3, 3 за вычетом удвоенной суммы площадей двух граней со сторонами 6, 3 и 3, 3. Имеем:

$$\begin{aligned}
 S &= 2 \cdot (3 \cdot 6 + 3 \cdot 7 + 6 \cdot 7) + \\
 &+ 2 \cdot (1 \cdot 3 + 1 \cdot 6 + 3 \cdot 6) + 2 \cdot (2 \cdot 3 + \\
 &+ 2 \cdot 3 + 3 \cdot 3) - 2 \cdot (6 \cdot 3 + 3 \cdot 3) = 162 + 54 + 42 - 54 = 204.
 \end{aligned}$$

Ответ: 204.

3096. Площадь поверхности данного многогранника равна сумме площадей поверхностей трех параллелепипедов со сторонами 2, 4, 5; 2, 2, 4 и 1, 2, 2 за вычетом удвоенной суммы площадей двух граней со сторонами 2, 4 и 2, 2. Имеем:

$$\begin{aligned} S &= 2 \cdot (2 \cdot 4 + 2 \cdot 5 + 4 \cdot 5) + 2 \cdot (2 \cdot 2 + 2 \cdot 4 + 4 \cdot 2) + \\ &\quad + 2 \cdot (1 \cdot 2 + 1 \cdot 2 + 2 \cdot 2) - 2 \cdot (2 \cdot 4 + 2 \cdot 2) = \\ &= 76 + 40 + 16 - 24 = 108. \end{aligned}$$

Ответ: 108.

3097. Объем данного многогранника равен сумме объемов трех параллелепипедов со сторонами 3, 5, 6, со сторонами 1, 2, 5, а также со сторонами 1, 2, 3. Таким образом, объем многогранника равен

$$V_1 + V_2 + V_3 = 3 \cdot 5 \cdot 6 + 1 \cdot 2 \cdot 5 + 1 \cdot 2 \cdot 3 = 106.$$

Ответ: 106.

3098. Объем данного многогранника равен сумме объемов трех параллелепипедов со сторонами 3, 5, 6, со сторонами 2, 2, 5, а также со сторонами 2, 2, 3. Таким образом, объем многогранника равен

$$V_1 + V_2 + V_3 = 3 \cdot 5 \cdot 6 + 2 \cdot 2 \cdot 5 + 2 \cdot 2 \cdot 3 = 122.$$

Ответ: 122.

3099. Площадь поверхности данного многогранника равна сумме площадей поверхностей трех параллелепипедов со сторонами 3, 5, 5; 1, 2, 5 и 1, 2, 3 за вычетом удвоенной суммы площадей двух граней со сторонами 2, 3 и 2, 5. Имеем:

$$\begin{aligned} S &= 2 \cdot (3 \cdot 5 + 3 \cdot 5 + 5 \cdot 5) + 2 \cdot (1 \cdot 2 + 1 \cdot 5 + 2 \cdot 5) + \\ &\quad + 2 \cdot (1 \cdot 2 + 1 \cdot 3 + 2 \cdot 3) - 2 \cdot (2 \cdot 3 + 2 \cdot 5) = \\ &= 110 + 34 + 22 - 32 = 134. \end{aligned}$$

Ответ: 134.

3100. Площадь поверхности данного многогранника равна сумме площадей поверхностей трех параллелепипедов со сторонами 2, 4, 5; 2, 2, 5 и 2, 2, 2 за вычетом удвоенной суммы площадей двух граней со сторонами 2, 5 и 2, 2. Имеем:

$$\begin{aligned} S &= 2 \cdot (2 \cdot 4 + 2 \cdot 5 + 4 \cdot 5) + 2 \cdot (2 \cdot 2 + 2 \cdot 5 + 5 \cdot 2) + \\ &\quad + 2 \cdot (2 \cdot 2 + 2 \cdot 2 + 2 \cdot 2) - 2 \cdot (2 \cdot 5 + 2 \cdot 2) = \\ &= 76 + 48 + 24 - 28 = 120. \end{aligned}$$

Ответ: 120.

3101. Объем данного многогранника равен разности объемов исходного тетраэдра и четырех «отсеченных» тетраэдров. Длина каждого ребра «отсеченного» тетраэдра, а также его высота в два раза меньше длин ребер и высоты исходного тетраэдра. Следовательно, объем «отсеченного» тетраэдра в $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ раз меньше исходного, тогда объем данного многогранника составляет

$$1,2 - 4 \cdot (1,2 : 8) = 1,2 - 0,6 = 0,6.$$

Ответ: 0,6.

3102. Объем данного многогранника равен разности объемов исходного тетраэдра и четырех «отсеченных» тетраэдров. Длина каждого ребра «отсеченного» тетраэдра, а также его высота в два раза меньше длин ребер и высоты исходного тетраэдра. Следовательно, объем «отсеченного» тетраэдра в $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ раз меньше исходного, тогда объем данного многогранника составляет

$$0,7 - 4 \cdot (0,7 : 8) = 0,7 - 0,35 = 0,35.$$

Ответ: 0,35.

3103. Объем данного многогранника равен разности объемов исходного тетраэдра и четырех «отсеченных» тетраэдров. Длина каждого ребра «отсеченного» тетраэдра, а также его высота в два раза меньше длин ребер и высоты исходного тетраэдра. Следовательно, объем «отсеченного» тетраэдра в $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ раз меньше исходного, тогда объем данного многогранника составляет

$$0,9 - 4 \cdot (0,9 : 8) = 0,9 - 0,45 = 0,45.$$

Ответ: 0,45.

3104. Поверхность данного многогранника состоит из 8 граней, площадь каждой из которых равна четверти площади грани исходного тетраэдра. Площадь одной грани исходного тетраэдра равна $0,6 : 4 = 0,15$. Следовательно, площадь поверхности данного многогранника составляет

$$8 \cdot (0,15 : 4) = 0,3.$$

Ответ: 0,3.

3105. Поверхность данного многогранника состоит из 8 граней, площадь каждой из которых равна четверти площади грани ис-

ходного тетраэдра. Площадь одной грани исходного тетраэдра равна $1,3 : 4 = 0,325$. Следовательно, площадь поверхности данного многогранника составляет

$$8 \cdot (0,325 : 4) = 0,65.$$

Ответ: 0,65.

3106. Можно считать, что данная грань является основанием параллелепипеда, а перпендикулярное ей ребро — высотой, тогда

$$V = S_{\text{осн.}} \cdot h = 12 \cdot 4 = 48.$$

Ответ: 48.

3107. Объем параллелепипеда будет равен $4 \cdot 6 \cdot 9 = 216$. Пусть ребро куба равно a , тогда объем куба будет равен a^3 , откуда следует, что $a^3 = 216$ и $a = 6$.

Ответ: 6.

3108. Объем призмы есть произведение площади основания на высоту. Площадь правильного шестиугольника со стороной 1

равна $\frac{3\sqrt{3}}{2} \cdot 1^2 = \frac{3\sqrt{3}}{2}$, а высота призмы равна ее боковому ребру.

Следовательно, объем пирамиды равен $\frac{3\sqrt{3}}{2} \cdot \sqrt{3} = \frac{9}{2} = 4,5$.

Ответ: 4,5.

3109. Объем призмы есть треть произведения площади основания на высоту. Площадь правильного треугольника со стороной 1

равна $\frac{\sqrt{3}}{4} \cdot 1^2 = \frac{\sqrt{3}}{4}$. Следовательно, объем пирамиды равен

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot \sqrt{3} = \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} = 0,25.$$

Ответ: 0,25.

3110. Объем вычисляется по формуле $V = \pi \frac{d^2}{4} h$, где d — диаметр основания, а h — высота. Тогда, так как уровень жидкости в

сосуде вырос в 1,5 раза, то и объем увеличился в 1,5 раза и составил $1,5 \cdot 6 = 9$ л. Следовательно, объем детали равен $9 - 6 = 3$ л.

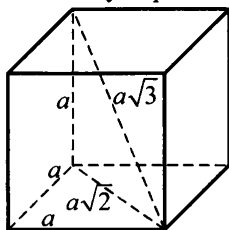
Ответ: 3.

3111. Объем конуса вычисляется по формуле $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$, где

R — радиус основания, а h — высота. Тогда, если радиус увеличить в 1,5 раза, то объем увеличился в $1,5^2 = 2,25$ раза.

Ответ: 2,25.

3112. Если ребро куба равно a , то его диагональ равна $a\sqrt{3}$. Отсюда следует, что если диагональ куба равна $\sqrt{12}$, то его ребро равно 2 и, значит, объем этого куба равен 8.



Ответ: 8.

3113. Пусть длина ребра куба составляет a , тогда его исходный объем равен a^3 , а, в случае увеличения длины ребра на 1, объем будет равен $(a + 1)^3$, имеем:

$$\begin{aligned}(a + 1)^3 - a^3 = 19 &\Leftrightarrow (a + 1 - a)((a + 1)^2 + a^2 + a(a + 1)) = \\ &= 19 \Leftrightarrow a^2 + 2a + 1 + a^2 + a^2 + a = 19 \\ &\Leftrightarrow 3a^2 + 3a - 18 = 0 \Leftrightarrow 3(a - 2)(a + 3) = 0 \Rightarrow a = 2.\end{aligned}$$

Ответ: 2.

3114. Стороны основания параллелепипеда равны диаметру основания цилиндра, т.е. равны 2, следовательно, площадь основания равна 4. Объем параллелепипеда есть произведение площади основания на высоту, откуда следует, что высота параллелепипеда равна $8 : 4 = 2$. Высоты параллелепипеда и цилиндра совпадают и равны 2.

Ответ: 2.

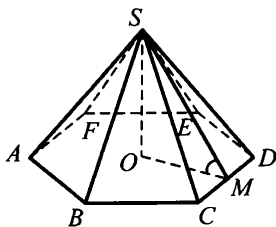
3115. Площадь основания отсеченной призмы равна четверти площади основания исходной призмы (т.к. треугольники в основании подобны с коэффициентом подобия $k = 2$). Высота отсеченной призмы равна высоте исходной. Следовательно, объем исходной призмы в 4 раза больше объема отсеченной призмы, т.е. составляет $5 \cdot 4 = 20$.

Ответ: 20.

3116. Объем пирамиды равен трети произведения площади основания и высоты. В прямоугольном треугольнике SHG отношение катета SH к катету HG есть тангенс угла SGH , т.е. $\operatorname{tg} \angle SGH = \frac{SH}{GH}$, следовательно, $GH = \frac{SH}{\operatorname{tg} 60^\circ} = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$. Аналогично, AH и DH равны $2\sqrt{3}$, откуда следует, что $AD = 4\sqrt{3}$. Имеем: площадь основания пирамиды равна $4\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} = 8 \cdot 3 = 24$. Следовательно, объем равен $\frac{1}{3} \cdot 24 \cdot 6 = 48$.

Ответ: 48.

3117. Объем пирамиды равен трети произведения площади основания и высоты. В правильном шестиугольнике отрезок OM равен радиусу вписанной окружности и равен $\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 4 = 2\sqrt{3}$. В прямоугольном треугольнике SOM отношение катета SO к катету MO есть тангенс угла SMO , т.е. $\operatorname{tg} \angle SMO = \frac{SO}{MO}$, следовательно, $SO = \frac{MO}{\operatorname{tg} 45^\circ} = \frac{\sqrt{3}}{2} : 1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Площадь основания пирамиды равна $\frac{3\sqrt{3}}{2} \cdot 4^2 = 24\sqrt{3}$. Следовательно, объем пирамиды равен $\frac{1}{3} \cdot 24\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 48$.



Ответ: 48.

3118. Объем призмы равен произведению площади основания и высоты, а объем пирамиды равен трети произведения площади основания и высоты. Площади основания и высоты данных фигур равны, следовательно, объем пирамиды в 3 раза меньше объема призмы, т.е. равен 2. Тогда объем оставшейся части равен $6 - 2 = 4$.
 Ответ: 4.

3119. Объем пирамиды равен трети произведения площади основания и высоты. Площади основания у пирамид $SABC$ и $DABC$ совпадают, а высота пирамиды $DABC$ составляет $\frac{2}{3}$ от высоты пирамиды $SABC$. Тогда объем пирамиды $DABC$ равен $\frac{2}{3}$ объема $SABC$, т.е. равен 10.

Ответ: 10.

3120. Объем конуса равен $\frac{1}{3}\pi R^2 h$, где R — радиус основания, h — высота конуса. По теореме Пифагора найдем R : $R = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{64} = 8$. Следовательно, объем равен $\frac{1}{3}\pi \cdot 8^2 \cdot 6 = 128\pi$, откуда $\frac{V}{\pi} = 128$.

Ответ: 128.

3121. Объем конуса равен $\frac{1}{3}\pi R^2 h$, где R — радиус основания, h — высота конуса. Радиус основания описанного конуса в $\sqrt{2}$ раз больше радиуса вписанного конуса, следовательно, его объем в 2 раза больше объема вписанного конуса.

Ответ: 2.

3122. $S = 2 \cdot (1 \cdot 2 + 1 \cdot 3 + 2 \cdot 3) = 22$.

Ответ: 22.

3123. $S = 6 \cdot (3 \cdot 6) = 108$.

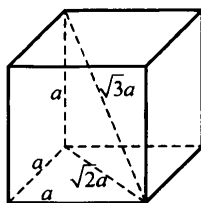
Ответ: 108.

3124. Площадь боковой поверхности конуса вычисляется по формуле $S = \pi Rl$, где R — радиус основания, l — образующая конуса. Следовательно, при увеличении образующей в три раза, площадь боковой поверхности увеличится во столько же.

Ответ: 3.

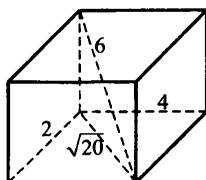
3125. Если ребро куба равно a , то его диагональ равна $a\sqrt{3}$ (см. рис. из № 3112). Отсюда следует, что если диагональ куба равна 1 то его ребро равно $\frac{1}{\sqrt{3}}$ и, значит, площадь поверхности этого ку-

ба равна $6a^2 = 6 \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2 = 2$.



Ответ: 2.

3126. По теореме Пифагора диагональ основания равна $\sqrt{2^2 + 4^2} = \sqrt{20}$. Следовательно, третье ребро равно $\sqrt{6^2 - (\sqrt{20})^2} = \sqrt{16} = 4$. Тогда площадь поверхности параллелепипеда равна $2 \cdot (2 \cdot 4 + 2 \cdot 4 + 4 \cdot 4) = 64$.



Ответ: 64.

3127. Диагонали ромба пересекаются под прямым углом и точкой пересечения делятся пополам. Следовательно, по теореме Пифагора сторона ромба равна

$$\sqrt{2^2 + 1,5^2} = \sqrt{6,25} = 2,5.$$

Площадь основания призмы равна площади ромба с диагоналями 3 и 4, т.е. равна $3 \cdot 4 : 2 = 6$. Площадь боковой поверхности равна $4 \cdot (2,5 \cdot 5) = 50$. Следовательно, площадь поверхности равна $50 + 2 \cdot 6 = 62$.

Ответ: 62.

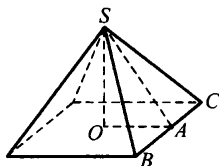
3128. Площадь боковой поверхности равна произведению периметра основания на высоту. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна $\sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{100} = 10$, следовательно, периметр основания составляет $10 + 6 + 8 = 24$ и площадь боковой поверхности равна $24 \cdot h$. С другой стороны, она равна разности между площадью всей поверхности и площадями двух оснований, т.е. равна $288 - 2 \cdot (0,5 \cdot 6 \cdot 8) = 240$. Таким образом, $24 \cdot h = 240$, откуда следует, что высота равна 10.

Ответ: 10.

3129. Из прямоугольного треугольника SOA имеем:

$$SA = \sqrt{SO^2 + OA^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5.$$

Площадь треугольника SBC равна $0,5 \cdot 6 \cdot 5 = 15$. Следовательно, площадь поверхности равна $6 \cdot 6 + 4 \cdot 15 = 96$.



Ответ: 96.

3130. $S = 6 \cdot 10 \cdot \pi = 60\pi$. Следовательно, $S : \pi = 60$.

Ответ: 60.

3131. Объем шара вычисляется по формуле $V = \frac{4}{3}\pi R^3$, где R —

радиус шара, а площадь поверхности по формуле $S = 4\pi R^2$. Следовательно, если объем одного шара в 27 раз больше объема второго, то его радиус в 3 раза больше. Следовательно, площадь его поверхности в 9 раз больше поверхности второго шара.

Ответ: 9.

3132 Объем нового сосуда будет в $3^2 = 9$ раз больше первого, а т.к. объем жидкости не изменился, то уровень жидкости уменьшится в 9 раз и составит $18 : 9 = 2$.

Ответ: 2.

Справочное издание

Шульцева Ольга Вадимовна

Домашняя работа по математике ЕГЭ

Издательство **«ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU. АЕ51. Н 16054 от 28.02.2012 г.

Выпускающий редактор *Л.Д. Лаппо*
Дизайн обложки *М.Н. Ершова*
Компьютерная верстка *Д.А. Ярош*

107045, Москва, Луков пер., д. 8
www.examen.biz

Е-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;
по вопросам реализации: sale@examen.biz
тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ООО «ИПК Парето-Принт», г. Тверь, www.pareto-print.ru

**По вопросам реализации обращаться по тел.:
641-00-30 (многоканальный).**