

Table 14.1 COULOMB WAVE FUNCTIONS OF ORDER ZERO

$\eta \backslash \rho$	$F_0(\eta, \rho)$				
	1	2	3	4	5
0.5	(-1) 5.1660	(0) 1.0211	(0) 1.0432	(-1) 4.1924	(-1) -4.9046
1.0	(-1) 2.2753	(-1) 6.6178	(0) 1.0841	(0) 1.1571	(-1) +6.8494
1.5	(-2) 8.4815	(-1) 3.3159	(-1) 7.3013	(0) 1.1186	(0) 1.2327
2.0	(-2) 2.8898	(-1) 1.4445	(-1) 3.9861	(-1) 7.7520	(0) 1.1433
2.5	(-3) 9.3008	(-2) 5.7560	(-1) 1.9162	(-1) 4.4865	(-1) 8.0955
3.0	(-3) 2.8751	(-2) 2.1538	(-2) 8.4417	(-1) 2.3093	(-1) 4.8882
3.5	(-4) 8.6200	(-3) 7.6857	(-2) 3.4863	(-1) 1.0927	(-1) 2.6473
4.0	(-4) 2.5224	(-3) 2.6417	(-2) 1.3692	(-2) 4.8493	(-1) 1.3227
4.5	(-5) 7.2358	(-4) 8.8072	(-3) 5.1636	(-2) 2.0448	(-2) 6.2060
5.0	(-5) 2.0413	(-4) 2.8622	(-3) 1.8829	(-3) 8.2690	(-2) 2.7673
5.5	(-6) 5.6770	(-5) 9.1017	(-4) 6.6735	(-3) 3.2283	(-2) 1.1829
6.0	(-6) 1.5593	(-5) 2.8403	(-4) 2.3080	(-3) 1.2230	(-3) 4.8778
6.5	(-7) 4.2367	(-6) 8.7187	(-5) 7.8131	(-4) 4.5136	(-3) 1.9502
7.0	(-7) 1.1400	(-6) 2.6375	(-5) 2.5954	(-4) 1.6280	(-4) 7.5886
7.5	(-8) 3.0407	(-7) 7.8750	(-6) 8.4780	(-5) 5.7536	(-4) 2.8831
8.0	(-9) 8.0474	(-7) 2.3238	(-6) 2.7278	(-5) 1.9966	(-4) 1.0722
8.5	(-9) 2.1146	(-8) 6.7842	(-7) 8.6573	(-6) 6.8154	(-5) 3.9115
9.0	(-10) 5.5203	(-8) 1.9614	(-7) 2.7136	(-6) 2.2918	(-5) 1.4023
9.5	(-10) 1.4325	(-9) 5.6202	(-8) 8.4089	(-7) 7.6019	(-6) 4.9481
10.0	(-11) 3.6966	(-9) 1.5971	(-8) 2.5785	(-7) 2.4900	(-6) 1.7207
10.5	(-12) 9.4903	(-10) 4.5043	(-9) 7.8306	(-8) 8.0621	(-7) 5.9043
11.0	(-12) 2.4248	(-10) 1.2613	(-9) 2.3567	(-8) 2.5824	(-7) 2.0009
11.5	(-13) 6.1679	(-11) 3.5086	(-10) 7.0332	(-9) 8.1895	(-8) 6.7032
12.0	(-13) 1.5623	(-12) 9.6998	(-10) 2.0826	(-9) 2.5730	(-8) 2.2216
12.5	(-14) 3.9419	(-12) 2.6660	(-11) 6.1216	(-10) 8.0134	(-9) 7.2896
13.0	(-15) 9.9089	(-13) 7.2878	(-11) 1.7870	(-10) 2.4754	(-9) 2.3694
13.5	(-15) 2.4822	(-13) 1.9819	(-12) 5.5827	(-11) 7.5877	(-10) 7.6337
14.0	(-16) 6.1972	(-14) 5.3636	(-12) 1.4939	(-11) 2.3090	(-10) 2.4390
14.5	(-16) 1.5424	(-14) 1.4449	(-13) 4.2812	(-12) 6.9781	(-11) 7.7314
15.0	(-17) 3.8274	(-15) 3.8752	(-13) 1.2201	(-12) 2.0952	(-11) 2.4326
15.5	(-18) 9.4708	(-15) 1.0350	(-14) 3.4592	(-13) 6.2521	(-12) 7.5998
16.0	(-18) 2.3372	(-16) 2.7536	(-15) 9.7586	(-13) 1.8547	(-12) 2.3584
16.5	(-19) 5.7529	(-17) 7.2980	(-15) 2.7399	(-14) 5.4712	(-13) 7.2719
17.0	(-19) 1.4126	(-17) 1.9272	(-16) 7.6580	(-14) 1.6053	(-13) 2.2286
17.5	(-20) 3.4602	(-18) 5.0719	(-16) 2.1311	(-15) 4.6864	(-14) 6.7904
18.0	(-21) 8.4571	(-18) 1.3304	(-17) 5.9063	(-15) 1.3614	(-14) 2.0575
18.5	(-21) 2.0625	(-19) 3.4785	(-17) 1.6304	(-16) 3.9364	(-15) 6.2009
19.0	(-22) 5.0197	(-20) 9.0677	(-18) 4.4834	(-16) 1.1331	(-15) 1.8594
19.5	(-22) 1.2192	(-20) 2.3568	(-18) 1.2284	(-17) 3.2476	(-16) 5.5480
20.0	(-23) 2.9556	(-21) 6.1087	(-19) 3.3538	(-18) 9.2696	(-16) 1.6477
$\frac{d}{d\rho} F_0(\eta, \rho)$					
0.5	(-1) 5.9292	(-1) 3.2960	(-1) -3.1699	(-1) -8.6672	(-1) -8.3314
1.0	(-1) 3.4873	(-1) 4.8156	(-1) +3.0192	(-1) -1.9273	(-1) -7.2364
1.5	(-1) 1.5684	(-1) 3.3631	(-1) 4.3300	(-1) +2.9671	(-1) -1.0456
2.0	(-2) 6.1308	(-1) 1.7962	(-1) 3.2695	(-1) 4.0401	(-1) +2.9380
2.5	(-2) 2.1980	(-2) 8.2804	(-1) 1.9237	(-1) 3.1922	(-1) 3.8386
3.0	(-3) 7.4239	(-2) 3.4693	(-2) 9.8019	(-1) 2.0030	(-1) 3.1264
3.5	(-3) 2.3993	(-2) 1.3575	(-2) 4.5336	(-1) 1.0945	(-1) 2.0555
4.0	(-4) 7.4933	(-3) 5.0436	(-2) 1.9532	(-2) 5.4362	(-1) 1.1839
4.5	(-4) 2.2767	(-3) 1.7984	(-3) 7.9650	(-2) 2.5140	(-2) 6.2113
5.0	(-5) 6.7615	(-4) 6.2008	(-3) 3.1077	(-2) 1.0992	(-2) 3.0360
5.5	(-5) 1.9700	(-4) 2.0789	(-3) 1.1690	(-3) 4.5914	(-2) 1.4028
6.0	(-6) 5.6457	(-5) 6.8046	(-4) 4.2638	(-3) 1.8462	(-3) 6.1885
6.5	(-6) 1.5950	(-5) 2.1817	(-4) 1.5145	(-4) 7.1867	(-3) 2.6259
7.0	(-7) 4.4497	(-6) 6.8691	(-5) 5.2563	(-4) 2.7200	(-3) 1.0777
7.5	(-7) 1.2276	(-6) 2.1283	(-5) 1.7875	(-4) 1.0045	(-4) 4.2964
8.0	(-8) 3.3527	(-7) 6.5001	(-6) 5.9696	(-5) 3.6292	(-4) 1.6695
8.5	(-9) 9.0744	(-7) 1.9597	(-6) 1.9614	(-5) 1.2859	(-5) 6.3417
9.0	(-9) 2.4359	(-8) 5.8395	(-7) 6.3501	(-6) 4.4771	(-5) 2.3601
9.5	(-10) 6.4900	(-8) 1.7215	(-7) 2.0285	(-6) 1.5341	(-6) 8.6225
10.0	(-10) 1.7173	(-9) 5.0256	(-8) 6.4011	(-7) 5.1804	(-6) 3.0976
10.5	(-11) 4.5150	(-9) 1.4539	(-8) 1.9973	(-7) 1.7262	(-6) 1.0958
11.0	(-11) 1.1801	(-10) 4.1713	(-9) 6.1672	(-8) 5.6813	(-7) 3.8219
11.5	(-12) 3.0676	(-10) 1.1875	(-9) 1.8860	(-8) 1.8487	(-7) 1.3157
12.0	(-13) 7.9334	(-11) 3.3562	(-10) 5.7160	(-9) 5.9521	(-8) 4.4743
12.5	(-13) 2.0420	(-12) 9.4217	(-10) 1.7179	(-9) 1.8975	(-8) 1.5045
13.0	(-14) 5.2322	(-12) 2.6282	(-11) 5.1227	(-10) 5.9935	(-9) 5.0060
13.5	(-14) 1.3350	(-13) 7.2879	(-11) 1.5163	(-10) 1.8768	(-9) 1.6492
14.0	(-15) 3.3929	(-13) 2.0096	(-12) 4.4571	(-11) 5.8291	(-10) 5.3830
14.5	(-16) 8.5905	(-14) 5.5121	(-12) 1.3016	(-11) 1.7966	(-10) 1.7417
15.0	(-16) 2.1673	(-14) 1.5043	(-13) 3.7774	(-12) 5.4972	(-11) 5.5888
15.5	(-17) 5.4495	(-15) 4.0861	(-13) 1.0899	(-12) 1.6705	(-11) 1.7794
16.0	(-17) 1.3659	(-15) 1.1049	(-14) 3.1270	(-13) 5.0433	(-12) 5.6234
16.5	(-18) 3.4129	(-16) 2.9747	(-15) 8.9243	(-13) 1.5132	(-12) 1.7647
17.0	(-19) 8.5032	(-17) 7.9764	(-15) 2.5341	(-14) 4.5133	(-13) 5.5009
17.5	(-19) 2.1127	(-17) 2.1304	(-16) 7.1612	(-14) 1.3386	(-13) 1.7038
18.0	(-20) 5.2352	(-18) 5.6690	(-16) 2.0144	(-15) 3.9490	(-14) 5.2453
18.5	(-20) 1.2940	(-18) 1.5031	(-17) 5.6414	(-15) 1.1590	(-14) 1.6054
19.0	(-21) 3.1905	(-19) 3.9718	(-17) 1.5733	(-16) 3.3848	(-15) 4.8863
19.5	(-22) 7.8484	(-19) 1.0461	(-18) 4.3698	(-17) 9.8388	(-15) 1.4793
20.0	(-22) 1.9263	(-20) 2.7464	(-18) 1.2090	(-17) 2.8470	(-16) 4.4556

For use of this table see Examples 1-3.

COULOMB WAVE FUNCTIONS OF ORDER ZERO

Table 14.1

$\eta \backslash \rho$	$G_0(\eta, \rho)$				
	1	2	3	4	5
0.5	(0) 1.1975	(-1) 5.3221	(-1) -3.4105	(-1) -9.8570	(-1) -9.3493
1.0	(0) 2.0431	(0) 1.2758	(-1) +6.2704	(-1) -1.8901	(-1) -8.9841
1.5	(0) 4.0886	(0) 2.0276	(0) 1.3423	(-1) +7.1836	(-2) -5.3716
2.0	(0) 9.8003	(0) 3.5124	(0) 2.0405	(0) 1.3975	(-1) +7.9445
2.5	(1) 2.6401	(0) 7.1318	(0) 3.2733	(0) 2.0592	(0) 1.4442
3.0	(1) 7.6551	(1) 1.6390	(0) 6.0195	(0) 3.1445	(0) 2.0788
3.5	(2) 2.3355	(1) 4.0982	(1) 1.2493	(0) 5.4049	(0) 3.0657
4.0	(2) 7.4015	(2) 1.0878	(1) 2.8313	(1) 1.0423	(0) 5.0146
4.5	(3) 2.4167	(2) 3.0209	(1) 6.8403	(1) 2.1964	(0) 9.1424
5.0	(3) 8.0855	(2) 8.6969	(2) 1.7354	(1) 4.9434	(1) 1.8193
5.5	(4) 2.7606	(3) 2.5792	(2) 4.5790	(2) 1.1708	(1) 3.8704
6.0	(4) 9.5899	(3) 7.8428	(3) 1.2482	(2) 2.8891	(1) 8.6736
6.5	(5) 3.3815	(4) 2.4367	(3) 3.4980	(2) 7.3782	(2) 2.0275
7.0	(6) 1.2081	(4) 7.7137	(4) 1.0041	(3) 1.9403	(2) 4.9101
7.5	(6) 4.3664	(5) 2.4826	(4) 2.9432	(3) 5.2344	(3) 1.2258
8.0	(7) 1.5946	(5) 8.1086	(4) 8.7893	(4) 1.4441	(3) 3.1422
8.5	(7) 5.8778	(6) 2.6837	(5) 2.6689	(4) 4.0648	(3) 8.2458
9.0	(8) 2.1850	(6) 8.9891	(5) 8.2266	(5) 1.1648	(4) 2.2097
9.5	(8) 8.1855	(7) 3.0439	(6) 2.5706	(5) 3.3928	(4) 6.0344
10.0	(9) 3.0882	(8) 1.0411	(6) 8.1333	(6) 1.0029	(5) 1.6764
10.5	(10) 1.1727	(8) 3.5934	(7) 2.6029	(6) 3.0052	(5) 4.7305
11.0	(10) 4.4801	(9) 1.2509	(7) 8.4187	(6) 9.1181	(6) 1.3542
11.5	(11) 1.7211	(9) 4.3888	(8) 2.7496	(7) 2.7986	(6) 3.9285
12.0	(11) 6.6465	(10) 1.5511	(8) 9.0625	(7) 8.6825	(7) 1.1537
12.5	(12) 2.5793	(10) 5.5199	(9) 3.0124	(8) 2.7207	(7) 3.4272
13.0	(13) 1.0055	(11) 1.9769	(10) 1.0093	(8) 8.6053	(7) 1.0290
13.5	(13) 3.9366	(11) 7.1230	(10) 3.4069	(9) 2.7457	(8) 3.1205
14.0	(14) 1.5474	(12) 2.5811	(11) 1.1581	(9) 8.8331	(8) 9.5523
14.5	(14) 6.1061	(12) 9.4029	(11) 3.9629	(10) 2.8638	(9) 2.9500
15.0	(15) 2.4181	(13) 3.4429	(12) 1.3645	(10) 9.3530	(9) 9.1867
15.5	(15) 9.6091	(14) 1.2667	(12) 4.7264	(11) 3.0758	(10) 2.8835
16.0	(16) 3.8309	(14) 4.6814	(13) 1.6463	(12) 1.0182	(10) 9.1182
16.5	(17) 1.5320	(15) 1.7377	(13) 5.7652	(12) 3.3917	(11) 2.9039
17.0	(17) 6.1445	(15) 6.4769	(14) 2.0292	(13) 1.1365	(11) 9.3107
17.5	(18) 2.4714	(16) 2.4236	(14) 7.1771	(13) 3.8299	(12) 3.0045
18.0	(18) 9.9670	(16) 9.1034	(15) 2.5502	(14) 1.2976	(12) 9.7548
18.5	(19) 4.0300	(17) 3.4316	(15) 9.1019	(14) 4.4194	(13) 3.1857
19.0	(20) 1.6335	(18) 1.2981	(16) 3.2623	(15) 1.5126	(14) 1.0462
19.5	(20) 6.3665	(18) 4.9263	(17) 1.1741	(15) 5.2016	(14) 3.4544
20.0	(21) 2.7024	(19) 1.8756	(17) 4.2418	(16) 1.7969	(15) 1.1464
$\frac{d}{d\rho} G_0(\eta, \rho)$					
0.5	(-1) -5.6132	(-1) -8.0753	(-1) -8.5494	(-1) -3.4747	(-1) +4.5076
1.0	(0) -1.2636	(-1) -5.8273	(-1) -7.4783	(-1) -8.3273	(-1) -5.1080
1.5	(0) -4.2300	(-1) -9.5930	(-1) -5.7358	(-1) -7.0346	(-1) -8.0665
2.0	(1) -1.3813	(0) -2.5554	(-1) -8.3499	(-1) -5.6167	(-1) -6.7049
2.5	(1) -4.5128	(0) -7.1137	(0) -1.9326	(-1) -7.6379	(-1) -5.5046
3.0	(2) -1.5015	(1) -2.0029	(0) -4.8566	(0) -1.6029	(-1) -7.1618
3.5	(2) -5.1001	(1) -5.7725	(1) -1.2438	(0) -3.7375	(0) -1.3970
4.0	(3) -1.7657	(2) -1.7086	(1) -3.2646	(0) -8.9366	(0) -3.0719
4.5	(3) -6.2161	(2) -5.1859	(1) -8.8150	(1) -2.1901	(0) -6.9633
5.0	(4) -2.2206	(3) -1.6097	(2) -2.4467	(1) -5.5222	(1) -1.6176
5.5	(4) -8.0354	(3) -5.0961	(2) -6.9635	(2) -1.4325	(1) -3.8641
6.0	(5) -2.9409	(4) -1.6418	(3) -2.0268	(2) -3.8154	(1) -9.4968
6.5	(6) -1.0873	(4) -5.3723	(3) -6.0185	(3) -1.0408	(2) -2.3977
7.0	(6) -4.0566	(5) -1.7825	(4) -1.8195	(3) -2.9006	(2) -6.2044
7.5	(7) -1.5259	(5) -5.9890	(4) -5.5897	(3) -8.2422	(3) -1.6419
8.0	(7) -5.7831	(6) -2.0352	(5) -1.7425	(4) -2.3835	(3) -4.4339
8.5	(8) -2.2067	(6) -6.9879	(5) -5.5045	(4) -7.0031	(4) -1.2197
9.0	(8) -8.4732	(7) -2.4222	(6) -1.7601	(5) -2.0878	(4) -3.4122
9.5	(9) -3.2724	(7) -8.4693	(6) -5.6909	(5) -6.3080	(4) -9.6943
10.0	(10) -1.2706	(8) -2.9853	(7) -1.8591	(6) -1.9295	(5) -2.7937
10.5	(10) -4.9580	(9) -1.0602	(7) -6.1315	(6) -5.9693	(5) -8.1574
11.0	(11) -1.9437	(9) -3.7915	(8) -2.0402	(7) -1.8664	(6) -2.4111
11.5	(11) -7.6530	(10) -1.3647	(8) -6.8449	(7) -5.8932	(6) -7.2077
12.0	(12) -3.0256	(10) -4.9424	(9) -2.3143	(8) -1.8780	(7) -2.1776
12.5	(13) -1.2008	(11) -1.8002	(9) -7.8819	(8) -6.0367	(7) -6.6446
13.0	(13) -4.7827	(11) -6.5922	(10) -2.7027	(9) -1.9562	(8) -2.0464
13.5	(14) -1.9115	(12) -2.4263	(11) -9.3274	(9) -6.3878	(8) -6.3581
14.0	(14) -7.6643	(12) -8.9735	(11) -3.2386	(10) -2.1009	(9) -1.9918
14.5	(15) -3.0826	(13) -3.3339	(12) -1.1310	(10) -6.9573	(9) -6.2887
15.0	(16) -1.2434	(14) -1.2440	(12) -3.9713	(11) -2.3188	(10) -2.0003
15.5	(16) -5.0296	(14) -4.6610	(13) -1.4017	(11) -7.7763	(10) -6.4071
16.0	(17) -2.0399	(15) -1.7532	(13) -4.9720	(12) -2.6230	(11) -2.0660
16.5	(17) -8.2941	(15) -6.6194	(14) -1.7719	(12) -8.8973	(11) -6.7044
17.0	(18) -3.3805	(16) -2.5081	(14) -6.3433	(13) -3.0340	(12) -2.1889
17.5	(19) -1.3810	(16) -9.5361	(15) -2.2806	(14) -1.0399	(12) -7.1879
18.0	(19) -5.6545	(17) -3.6376	(15) -8.2334	(14) -3.5813	(13) -2.3735
18.5	(20) -2.3201	(18) -1.3919	(16) -2.9841	(15) -1.2392	(13) -7.8789
19.0	(20) -9.5394	(18) -5.3424	(17) -1.0857	(15) -4.3069	(14) -2.6288
19.5	(21) -3.9299	(19) -2.0564	(17) -3.9642	(16) -1.5033	(14) -8.8139
20.0	(22) -1.6221	(19) -7.9378	(18) -1.4526	(16) -5.2691	(15) -2.9690

Table 14.1 COULOMB WAVE FUNCTIONS OF ORDER ZERO

$\eta \backslash \rho$	6	7	$F_0(\eta, \rho)$	8	9	10
0.5	(0) -1.0286	(-1) -7.6744	(-1) +1.0351	(-1) +8.8802	(-1) +9.3919	
1.0	(-1) -1.6718	(-1) -9.0632	(0) -1.0333	(-1) -4.3441	(-1) +4.7756	
1.5	(-1) +8.7682	(-1) +1.1034	(-1) -7.0763	(0) -1.1015	(-1) -8.0125	
2.0	(0) 1.2850	(0) 1.0148	(-1) +3.3340	(-1) -4.9930	(0) -1.0616	
2.5	(0) 1.1633	(0) 1.3237	(0) 1.1181	(-1) +5.1312	(-1) -3.0351	
3.0	(-1) 8.3763	(0) 1.1803	(0) 1.3540	(0) 1.1984	(-1) +6.6010	
3.5	(-1) 5.2251	(-1) 8.6154	(0) 1.1952	(0) 1.3786	(0) 1.2627	
4.0	(-1) 2.9445	(-1) 5.5158	(-1) 8.8245	(0) 1.2085	(0) 1.3992	
4.5	(-1) 1.5362	(-1) 3.2100	(-1) 5.7720	(-1) 9.0109	(0) 1.2207	
5.0	(-2) 7.5384	(-1) 1.7351	(-1) 3.4502	(-1) 6.0014	(-1) 9.1794	
5.5	(-2) 3.5181	(-2) 8.8379	(-1) 1.9214	(-1) 3.6697	(-1) 6.2092	
6.0	(-2) 1.5740	(-2) 4.2849	(-1) 1.0100	(-1) 2.0964	(-1) 3.8720	
6.5	(-3) 6.7927	(-2) 1.9924	(-2) 5.0593	(-1) 1.1325	(-1) 2.2615	
7.0	(-3) 2.8407	(-3) 8.9366	(-2) 2.4318	(-2) 5.8352	(-1) 1.2511	
7.5	(-3) 1.1557	(-3) 3.8839	(-2) 1.1277	(-2) 2.8870	(-2) 6.6087	
8.0	(-4) 4.5875	(-3) 1.6415	(-3) 5.0678	(-2) 1.3786	(-2) 3.3543	
8.5	(-4) 1.7814	(-4) 6.7674	(-3) 2.2145	(-3) 6.3805	(-2) 1.6440	
9.0	(-5) 6.7813	(-4) 2.7281	(-4) 9.4374	(-3) 2.8716	(-3) 7.8106	
9.5	(-5) 2.5352	(-4) 1.0776	(-4) 3.9317	(-3) 1.2603	(-3) 3.6091	
10.0	(-6) 9.3224	(-5) 4.1786	(-4) 1.6046	(-4) 5.4065	(-3) 1.6263	
10.5	(-6) 3.3763	(-5) 1.5930	(-5) 6.4260	(-4) 2.2716	(-4) 7.1627	
11.0	(-6) 1.2058	(-6) 5.9782	(-5) 5.2593	(-5) 9.3643	(-4) 3.0895	
11.5	(-7) 4.2504	(-6) 2.2113	(-6) 9.7972	(-5) 3.7930	(-4) 1.3072	
12.0	(-7) 1.4802	(-7) 8.0697	(-6) 3.7389	(-5) 1.5115	(-5) 5.4341	
12.5	(-8) 5.0971	(-7) 2.9081	(-6) 1.4073	(-6) 5.9333	(-5) 2.2220	
13.0	(-8) 1.7367	(-7) 1.0358	(-7) 5.2291	(-6) 2.2964	(-6) 8.9480	
13.5	(-9) 5.8586	(-8) 3.6487	(-7) 1.9195	(-7) 8.7713	(-6) 3.5521	
14.0	(-9) 1.9579	(-8) 1.2720	(-8) 6.9669	(-7) 3.3091	(-6) 1.3913	
14.5	(-10) 6.4858	(-9) 4.3915	(-8) 2.5016	(-7) 1.2340	(-7) 5.3814	
15.0	(-10) 2.1306	(-9) 1.5022	(-9) 8.8925	(-8) 4.5511	(-7) 2.0569	
15.5	(-11) 6.9438	(-10) 5.0935	(-9) 3.1309	(-8) 1.6612	(-8) 7.7746	
16.0	(-11) 2.2461	(-10) 1.7129	(-9) 1.0924	(-9) 6.0045	(-8) 2.9076	
16.5	(-12) 7.2135	(-11) 5.7147	(-10) 3.7787	(-9) 2.1502	(-8) 1.0765	
17.0	(-12) 2.3009	(-11) 1.8924	(-10) 1.2965	(-10) 7.6316	(-9) 3.9479	
17.5	(-13) 7.2918	(-12) 6.2217	(-11) 4.4135	(-10) 2.6859	(-9) 1.4347	
18.0	(-13) 2.2965	(-12) 2.0316	(-11) 1.4913	(-11) 9.3772	(-10) 5.1691	
18.5	(-14) 7.1900	(-13) 6.5907	(-12) 5.0033	(-11) 3.2487	(-10) 1.8470	
19.0	(-14) 2.2382	(-13) 2.1247	(-12) 1.6672	(-11) 1.1173	(-11) 6.5478	
19.5	(-15) 6.9296	(-14) 6.8088	(-13) 5.5194	(-12) 3.8154	(-11) 2.3038	
20.0	(-15) 2.1342	(-14) 2.1694	(-13) 1.8158	(-12) 1.2942	(-12) 8.0470	
$\frac{d}{d\rho} F_0(\eta, \rho)$						
0.5	(-1) -1.6439	(-1) +6.5317	(-1) +9.6217	(-1) +4.8856	(-1) -3.9577	
1.0	(-1) -8.9251	(-1) -4.9515	(-1) +2.6293	(-1) +8.6117	(-1) +8.4114	
1.5	(-1) -5.9833	(-1) -8.7151	(-1) -6.7918	(-2) -5.9095	(-1) +6.3051	
2.0	(-2) -4.4197	(-1) -4.9758	(-1) -8.2026	(-1) -7.7036	(-1) -2.9353	
2.5	(-1) +2.9104	(-3) -1.2700	(-1) -4.1714	(-1) -7.6083	(-1) -8.0858	
3.0	(-1) 3.6867	(-1) +2.8830	(-2) +3.0507	(-1) -3.5216	(-1) -7.0180	
3.5	(-1) 3.0694	(-1) 3.5660	(-1) 2.8559	(-2) +5.4822	(-1) -2.9887	
4.0	(-1) 2.0917	(-1) 3.0193	(-1) 3.4667	(-1) 2.8296	(-2) +7.3929	
4.5	(-1) 1.2557	(-1) 2.1173	(-1) 2.9748	(-1) 3.3827	(-1) 2.8044	
5.0	(-2) 6.8842	(-1) 1.3148	(-1) 2.1357	(-1) 2.9346	(-1) 3.3103	
5.5	(-2) 3.5199	(-2) 7.4742	(-1) 1.3640	(-1) 2.1489	(-1) 2.8982	
6.0	(-2) 1.7018	(-2) 3.9680	(-2) 7.9960	(-1) 1.4058	(-1) 2.1583	
6.5	(-3) 7.8549	(-2) 1.9931	(-2) 4.3832	(-2) 8.4608	(-1) 1.4416	
7.0	(-3) 3.4861	(-3) 9.5595	(-2) 2.2750	(-2) 4.7685	(-2) 8.8777	
7.5	(-3) 1.4956	(-3) 4.4083	(-2) 1.1280	(-2) 2.5468	(-2) 5.1268	
8.0	(-4) 6.2296	(-3) 1.9647	(-3) 5.3775	(-2) 1.2999	(-2) 2.8081	
8.5	(-4) 2.5276	(-4) 8.4983	(-3) 2.4777	(-3) 6.3815	(-2) 1.4707	
9.0	(-4) 1.0018	(-4) 3.5795	(-3) 1.1077	(-3) 3.0279	(-3) 7.4103	
9.5	(-5) 3.8880	(-4) 1.4721	(-4) 4.8216	(-3) 1.3940	(-3) 3.6095	
10.0	(-5) 1.4803	(-5) 5.9256	(-4) 2.0487	(-4) 6.2477	(-3) 1.7060	
10.5	(-6) 5.5384	(-5) 2.3388	(-5) 8.5166	(-4) 2.7329	(-4) 7.8494	
11.0	(-6) 2.0392	(-6) 9.0675	(-5) 3.4707	(-4) 1.1694	(-4) 3.5246	
11.5	(-7) 7.3981	(-6) 3.4579	(-5) 1.3887	(-5) 4.9038	(-4) 1.5479	
12.0	(-7) 2.6475	(-6) 1.2988	(-6) 5.4642	(-5) 2.0187	(-5) 6.6617	
12.5	(-8) 9.3549	(-7) 4.8095	(-6) 2.1167	(-6) 8.1695	(-5) 2.8139	
13.0	(-8) 3.2665	(-7) 1.7578	(-7) 8.0818	(-6) 3.2541	(-5) 1.1682	
13.5	(-8) 1.1280	(-8) 6.3458	(-7) 3.0443	(-6) 1.2772	(-6) 4.7727	
14.0	(-9) 3.8550	(-8) 2.2647	(-7) 1.1324	(-7) 4.9445	(-6) 1.9209	
14.5	(-9) 1.3046	(-9) 7.9952	(-8) 4.1623	(-7) 1.8896	(-7) 7.6241	
15.0	(-10) 4.3743	(-9) 2.7940	(-8) 1.5130	(-8) 7.1342	(-7) 2.9865	
15.5	(-10) 1.4540	(-10) 9.6701	(-9) 5.4422	(-8) 2.6629	(-7) 1.1555	
16.0	(-11) 4.7930	(-10) 3.3165	(-9) 1.9382	(-9) 9.8333	(-8) 4.4191	
16.5	(-11) 1.5677	(-10) 1.1277	(-10) 6.8378	(-9) 3.5942	(-8) 1.6715	
17.0	(-12) 5.0893	(-11) 3.8030	(-10) 2.3909	(-9) 1.3011	(-9) 6.2571	
17.5	(-12) 1.6405	(-11) 1.2726	(-11) 8.2893	(-10) 4.6667	(-9) 2.3192	
18.0	(-13) 5.2523	(-12) 4.2267	(-11) 2.8507	(-10) 1.6593	(-10) 8.5155	
18.5	(-13) 1.6708	(-12) 1.3939	(-12) 9.7283	(-11) 5.8508	(-10) 3.0988	
19.0	(-14) 5.2819	(-13) 4.5659	(-12) 3.2955	(-11) 2.0467	(-10) 1.1181	
19.5	(-14) 1.6599	(-13) 1.4859	(-12) 1.1085	(-12) 7.1053	(-11) 4.0014	
20.0	(-15) 5.1871	(-14) 4.8057	(-13) 3.7036	(-12) 2.4488	(-11) 1.4209	

COULOMB WAVE FUNCTIONS OF ORDER ZERO

Table 14.1

$\eta \backslash \rho$	$G_0(\eta, \rho)$				
	6	7	8	9	10
0.5	(- 1) -1.8864	(- 1) +7.0005	(0) +1.0284	(- 1) +5.2116	(- 1) -4.1435
1.0	(0) -1.0908	(- 1) -5.9842	(- 1) +2.9114	(- 1) +9.7148	(- 1) +9.4287
1.5	(- 1) -7.8946	(0) -1.1403	(- 1) -8.7095	(- 2) -9.0032	(- 1) +7.4235
2.0	(- 2) +5.7313	(- 1) -6.8409	(0) -1.1353	(0) -1.0415	(- 1) -3.9931
2.5	(- 1) 8.5834	(- 1) +1.4966	(- 1) -5.8782	(0) -1.1041	(0) -1.1456
3.0	(0) 1.4847	(- 1) 9.1321	(- 1) +2.2822	(- 1) -5.0095	(0) -1.0601
3.5	(0) 2.0980	(0) 1.5205	(- 1) 9.6127	(- 1) +2.9641	(- 1) -4.2253
4.0	(0) 3.0138	(0) 2.1165	(0) 1.5526	(0) 1.0040	(- 1) +3.5656
4.5	(0) 4.7449	(0) 2.9779	(0) 2.1340	(0) 1.5818	(0) 1.0426
5.0	(0) 8.2720	(0) 4.5475	(0) 2.9524	(0) 2.1507	(0) 1.6085
5.5	(1) 1.5713	(0) 7.6426	(0) 4.3971	(0) 2.9338	(0) 2.1665
6.0	(1) 3.1910	(1) 1.3964	(0) 7.1665	(0) 4.2789	(0) 2.9202
6.5	(1) 6.8300	(1) 2.7266	(1) 1.2667	(0) 6.7939	(0) 4.1837
7.0	(2) 1.5259	(1) 5.6125	(1) 2.3913	(1) 1.1669	(0) 6.4944
7.5	(2) 3.5340	(2) 1.2063	(1) 4.7587	(1) 2.1389	(1) 1.0879
8.0	(2) 8.4429	(2) 2.6887	(1) 9.8888	(1) 4.1320	(1) 1.9428
8.5	(3) 2.0726	(2) 6.1843	(2) 2.1316	(1) 8.3352	(1) 3.6553
9.0	(3) 5.2121	(3) 1.4623	(2) 4.7425	(2) 1.7442	(1) 7.1811
9.5	(4) 1.3393	(3) 3.5436	(3) 1.0850	(2) 3.7678	(2) 1.4634
10.0	(4) 3.5096	(3) 8.7792	(3) 2.5448	(2) 8.3709	(- 2) 3.0787
10.5	(4) 9.3615	(4) 2.2190	(3) 6.1041	(3) 1.9070	(2) 6.6618
11.0	(5) 2.5381	(4) 5.7119	(4) 1.4943	(3) 4.4437	(3) 1.4783
11.5	(5) 6.9851	(5) 1.4951	(4) 3.7266	(4) 1.0570	(3) 3.3559
12.0	(6) 1.9492	(5) 3.9745	(4) 9.4543	(4) 2.5623	(3) 7.7783
12.5	(6) 5.5096	(6) 1.0718	(5) 2.4367	(4) 6.3199	(4) 1.8375
13.0	(7) 1.5761	(6) 2.9290	(5) 6.3731	(5) 1.5841	(4) 4.4178
13.5	(7) 4.5596	(6) 8.1041	(6) 1.6898	(5) 4.0302	(5) 1.0796
14.0	(8) 1.3330	(7) 2.2686	(6) 4.5378	(6) 1.0398	(5) 2.6784
14.5	(8) 3.9356	(7) 6.4200	(7) 1.2333	(6) 2.7177	(5) 6.7399
15.0	(9) 1.1728	(8) 1.8356	(7) 3.3897	(6) 7.1908	(6) 1.7186
15.5	(9) 3.5260	(8) 5.2995	(7) 9.4158	(7) 1.9247	(6) 4.4374
16.0	(10) 1.0689	(9) 1.5441	(8) 2.6418	(7) 5.2078	(7) 1.1592
16.5	(10) 3.2661	(9) 4.5382	(8) 7.4830	(8) 1.4237	(7) 3.0621
17.0	(11) 1.0055	(10) 1.3449	(9) 2.1387	(8) 3.9301	(7) 8.1738
17.5	(11) 3.1176	(10) 4.0168	(9) 6.1650	(9) 1.0950	(8) 2.2037
18.0	(11) 9.7326	(11) 1.2087	(10) 1.7916	(9) 3.0778	(8) 5.9978
18.5	(12) 3.0582	(11) 3.6634	(10) 5.2473	(9) 8.7237	(9) 1.6472
19.0	(12) 9.6692	(12) 1.1179	(11) 1.5483	(10) 2.4925	(9) 4.5626
19.5	(13) 3.0754	(12) 3.4335	(11) 4.6007	(10) 7.1762	(10) 1.2742
20.0	(13) 9.8379	(13) 1.0612	(12) 1.3764	(11) 2.0813	(10) 3.5867
$\frac{d}{d\rho} G_0(\eta, \rho)$					
0.5	(- 1) +9.4204	(- 1) +7.0722	(- 1) -1.0134	(- 1) -8.3938	(- 1) -8.9014
1.0	(- 1) +1.5804	(- 1) +7.7643	(- 1) +8.9368	(- 1) +3.7613	(- 1) -4.3326
1.5	(- 1) -6.0177	(- 2) -5.6347	(- 1) +5.7724	(- 1) +9.0303	(- 1) +6.6389
2.0	(- 1) -7.8017	(- 1) -6.4998	(- 1) -2.0611	(- 1) +3.9589	(- 1) +8.3156
2.5	(- 1) -6.4488	(- 1) -7.5558	(- 1) -6.7507	(- 1) -3.1180	(- 1) +2.4273
3.0	(- 1) -5.4037	(- 1) -6.2420	(- 1) -7.3342	(- 1) -6.8725	(- 1) -3.8780
3.5	(- 1) -6.8137	(- 1) -5.3136	(- 1) -6.0700	(- 1) -7.1359	(- 1) -6.9193
4.0	(0) -1.2552	(- 1) -6.5441	(- 1) -5.2327	(- 1) -5.9237	(- 1) -6.9585
4.5	(0) -2.6310	(0) -1.1510	(- 1) -6.3266	(- 1) -5.1597	(- 1) -5.7969
5.0	(0) -5.7112	(0) -2.3175	(0) -1.0709	(- 1) -6.1460	(- 1) -5.0932
5.5	(1) -1.2704	(0) -4.8515	(0) -2.0829	(0) -1.0071	(- 1) -5.9925
6.0	(1) -2.9032	(1) -1.0407	(0) -4.2272	(0) -1.9007	(- 1) -9.5489
6.5	(1) -6.8237	(1) -2.2915	(0) -8.7913	(0) -3.7545	(0) -1.7550
7.0	(2) -1.6477	(1) -5.1862	(1) -1.8751	(0) -7.6010	(0) -3.3846
7.5	(2) -4.0793	(2) -1.2056	(1) -4.1077	(1) -1.5769	(0) -6.6920
8.0	(3) -1.0333	(2) -2.8738	(1) -9.2394	(1) -3.3574	(1) -1.3548
8.5	(3) -2.6728	(2) -7.0107	(2) -2.1308	(1) -7.3362	(1) -2.8128
9.0	(3) -7.0464	(3) -1.7469	(2) -5.0295	(2) -1.6432	(1) -5.9900
9.5	(4) -1.8904	(3) -4.4387	(3) -1.2129	(2) -3.7670	(2) -1.3072
10.0	(4) -5.1540	(4) -1.1482	(3) -2.9831	(2) -8.8229	(2) -2.9193
10.5	(5) -1.4262	(4) -3.0197	(3) -7.4717	(3) -2.1080	(2) -6.6607
11.0	(5) -4.0011	(4) -8.0639	(4) -1.9033	(3) -5.1298	(3) -1.5503
11.5	(6) -1.1369	(5) -2.1843	(4) -4.9246	(4) -1.2698	(3) -3.6759
12.0	(6) -3.2694	(5) -5.9953	(5) -1.2929	(4) -3.1937	(3) -8.8669
12.5	(6) -9.5069	(6) -1.6661	(5) -3.4407	(4) -8.1522	(4) -2.1734
13.0	(7) -2.7936	(6) -4.6839	(5) -9.2739	(5) -2.1099	(4) -5.4080
13.5	(7) -8.2899	(7) -1.3312	(6) -2.5296	(5) -5.5322	(5) -1.3647
14.0	(8) -2.4829	(7) -3.8226	(6) -6.9781	(6) -1.4684	(5) -3.4894
14.5	(8) -7.5021	(8) -1.1083	(7) -1.9454	(6) -3.9424	(5) -9.0337
15.0	(9) -2.2856	(8) -3.2430	(7) -5.4781	(7) -1.0701	(6) -2.3663
15.5	(9) -7.0183	(8) -9.5716	(8) -1.5573	(7) -2.9344	(6) -6.2673
16.0	(10) -2.1712	(9) -2.8485	(8) -4.4670	(7) -8.1256	(7) -1.6775
16.5	(10) -6.7650	(9) -8.5435	(9) -1.2923	(8) -2.2710	(7) -4.5347
17.0	(11) -2.1221	(10) -2.5817	(9) -3.7692	(8) -6.4031	(8) -1.2375
17.5	(11) -6.7001	(10) -7.8569	(10) -1.1079	(9) -1.8206	(8) -3.4078
18.0	(12) -2.1285	(11) -2.4075	(10) -3.2807	(9) -5.2180	(8) -9.4651
18.5	(12) -6.8019	(11) -7.4250	(10) -9.7840	(10) -1.5070	(9) -2.6506
19.0	(13) -2.1860	(12) -2.3043	(11) -2.9377	(10) -4.3845	(9) -7.4812
19.5	(13) -7.0638	(12) -7.1939	(11) -8.8779	(11) -1.2846	(10) -2.1275
20.0	(14) -2.2945	(13) -2.2589	(12) -2.6998	(11) -3.7889	(10) -6.0938

Table 14.1 COULOMB WAVE FUNCTIONS OF ORDER ZERO

$\eta \backslash \rho$	11	12	$F_0(\eta, \rho)$	13	14	15
0.5	(-1)+2.0734	(-1)-6.9792	(0)-1.0101	(-1)-4.5964	(-1)+4.8492	(-1)+4.8492
1.0	(0)+1.0298	(-1)+7.9515	(-2)-5.5932	(-1)-8.6120	(-1)-9.7879	(-1)-9.7879
1.5	(-2)+2.4612	(-1)+8.3008	(0)+1.0493	(-1)+5.1243	(-1)-3.9930	(-1)-3.9930
2.0	(0)-1.0170	(-1)-3.6119	(-1)+5.1844	(0)+1.0566	(-1)+8.8343	(-1)+8.8343
2.5	(-1)-9.6841	(0)-1.1262	(-1)-6.5977	(-1)+1.8869	(-1)+9.1875	(-1)+9.1875
3.0	(-1)-1.2613	(-1)-8.5079	(0)-1.1642	(-1)-8.7866	(-1)-1.1758	(-1)-1.1758
3.5	(-1)+7.8227	(-2)+3.2549	(-1)-7.2395	(0)-1.1551	(0)-1.0318	(0)-1.0318
4.0	(0) 1.3156	(-1) 8.8532	(-1)+1.7404	(-1)-5.9595	(0)-1.1153	(0)-1.1153
4.5	(0) 1.4169	(0) 1.3600	(-1) 9.7341	(-1)+3.0035	(-1)-4.7101	(-1)-4.7101
5.0	(0) 1.2318	(0) 1.4324	(0) 1.3978	(0) 1.0496	(-1)+4.1342	(-1)+4.1342
5.5	(-1) 9.3335	(0) 1.2422	(0) 1.4462	(0) 1.4305	(0) 1.1161	(0) 1.1161
6.0	(-1) 6.3994	(-1) 9.4757	(0) 1.2519	(0) 1.4586	(0) 1.4592	(0) 1.4592
6.5	(-1) 4.0596	(-1) 6.5749	(-1) 9.6077	(0) 1.2610	(0) 1.4698	(0) 1.4698
7.0	(-1) 2.4178	(-1) 4.2347	(-1) 6.7378	(-1) 9.7312	(0) 1.2697	(0) 1.2697
7.5	(-1) 1.3660	(-1) 2.5662	(-1) 4.3989	(-1) 6.8900	(-1) 9.8472	(-1) 9.8472
8.0	(-2) 7.3768	(-1) 1.4773	(-1) 2.7074	(-1) 4.5535	(-1) 7.0328	(-1) 7.0328
8.5	(-2) 3.8306	(-2) 8.1375	(-1) 1.5852	(-1) 2.8422	(-1) 4.6997	(-1) 4.6997
9.0	(-2) 1.9215	(-2) 4.3132	(-2) 8.8895	(-1) 1.6898	(-1) 2.9711	(-1) 2.9711
9.5	(-3) 9.3472	(-2) 2.2096	(-2) 4.8001	(-2) 9.6316	(-1) 1.7913	(-1) 1.7913
10.0	(-3) 4.4228	(-2) 1.0980	(-2) 2.5064	(-2) 5.2898	(-1) 1.0363	(-1) 1.0363
10.5	(-3) 2.0410	(-3) 5.3087	(-2) 1.2700	(-2) 2.8108	(-2) 5.7809	(-2) 5.7809
11.0	(-4) 9.2064	(-3) 2.5036	(-3) 6.2624	(-2) 1.4498	(-2) 3.1214	(-2) 3.1214
11.5	(-4) 4.0667	(-3) 1.1541	(-3) 3.0126	(-3) 7.2798	(-2) 1.6367	(-2) 1.6367
12.0	(-4) 1.7621	(-4) 5.2102	(-3) 1.4168	(-3) 3.5666	(-3) 8.3567	(-3) 8.3567
12.5	(-5) 7.5001	(-4) 2.3072	(-4) 6.5253	(-3) 1.7085	(-3) 4.1640	(-3) 4.1640
13.0	(-5) 3.1398	(-4) 1.0036	(-4) 2.9480	(-4) 8.0157	(-3) 2.0290	(-3) 2.0290
13.5	(-5) 1.2943	(-5) 4.2931	(-4) 1.3082	(-4) 3.6890	(-4) 9.6841	(-4) 9.6841
14.0	(-6) 5.2587	(-5) 1.8082	(-5) 5.7090	(-4) 1.6677	(-4) 4.5343	(-4) 4.5343
14.5	(-6) 2.1078	(-6) 7.5055	(-5) 2.4529	(-5) 7.4139	(-4) 2.0854	(-4) 2.0854
15.0	(-7) 8.3417	(-6) 3.0731	(-5) 1.0386	(-5) 3.2448	(-5) 9.4326	(-5) 9.4326
15.5	(-7) 3.2617	(-6) 1.2422	(-6) 4.3371	(-5) 1.3994	(-5) 4.2002	(-5) 4.2002
16.0	(-7) 1.2609	(-7) 4.9601	(-6) 1.7878	(-6) 5.9525	(-5) 1.8429	(-5) 1.8429
16.5	(-8) 4.8223	(-7) 1.9580	(-7) 7.2797	(-6) 2.4990	(-6) 7.9746	(-6) 7.9746
17.0	(-8) 1.8255	(-8) 7.6449	(-7) 2.9299	(-6) 1.0363	(-6) 3.4058	(-6) 3.4058
17.5	(-9) 6.8436	(-8) 2.9542	(-7) 1.1663	(-7) 4.2471	(-6) 1.4366	(-6) 1.4366
18.0	(-9) 2.5420	(-8) 1.1303	(-8) 4.5940	(-7) 1.7213	(-7) 5.9886	(-7) 5.9886
18.5	(-10) 9.3587	(-9) 4.2845	(-8) 1.7916	(-8) 6.9031	(-7) 2.4686	(-7) 2.4686
19.0	(-10) 3.4166	(-9) 1.6095	(-9) 6.9206	(-8) 2.7406	(-7) 1.0068	(-7) 1.0068
19.5	(-10) 1.2373	(-10) 5.9943	(-9) 2.6491	(-8) 1.0776	(-8) 4.0646	(-8) 4.0646
20.0	(-11) 4.4462	(-10) 2.2143	(-9) 1.0052	(-9) 4.1981	(-8) 1.6250	(-8) 1.6250
$d F_0(\eta, \rho)$						
0.5	(-1)-9.5680	(-1)-7.1349	(-1)+1.3869	(-1)+8.7670	(-1)+8.6352	(-1)+8.6352
1.0	(-1)+1.8546	(-1)-6.2449	(-1)-9.5769	(-1)-5.3599	(-1)+3.1951	(-1)+3.1951
1.5	(-1)+9.2360	(-1)+5.8520	(-1)-1.7814	(-1)-8.2728	(-1)-8.7421	(-1)-8.7421
2.0	(-1)+3.8476	(-1)+8.5839	(-1)+7.9972	(-1)+2.0967	(-1)-5.3804	(-1)-5.3804
2.5	(-1)-4.5774	(-1)+1.6399	(-1)+7.2679	(-1)+8.8132	(-1)+4.9591	(-1)+4.9591
3.0	(-1)-8.1670	(-1)-5.7064	(-2)-2.2037	(-1)+5.7220	(-1)+8.7738	(-1)+8.7738
3.5	(-1)-6.4636	(-1)-8.0763	(-1)-6.4688	(-1)-1.7427	(-1)+4.1643	(-1)+4.1643
4.0	(-1)-2.5453	(-1)-5.9550	(-1)-7.8882	(-1)-6.9700	(-1)-2.9695	(-1)-2.9695
4.5	(-2)+8.9270	(-1)-2.1713	(-1)-5.4930	(-1)-7.6466	(-1)-7.2842	(-1)-7.2842
5.0	(-1) 2.7803	(-1)+1.0181	(-1)-1.8523	(-1)-5.0747	(-1)-7.3777	(-1)-7.3777
5.5	(-1) 3.2469	(-1) 2.7572	(-1)+1.1221	(-1)-1.5772	(-1)-4.6963	(-1)-4.6963
6.0	(-1) 2.8649	(-1) 3.1907	(-1) 2.7353	(-1)+1.2094	(-1)-1.3378	(-1)-1.3378
6.5	(-1) 2.1649	(-1) 2.8342	(-1) 3.1402	(-1) 2.7144	(-1)+1.2836	(-1)+1.2836
7.0	(-1) 1.4725	(-1) 2.1694	(-1) 2.8059	(-1) 3.0946	(-1) 2.6945	(-1) 2.6945
7.5	(-2) 9.2538	(-1) 1.4994	(-1) 2.1722	(-1) 2.7794	(-1) 3.0530	(-1) 3.0530
8.0	(-2) 5.4607	(-2) 9.5947	(-1) 1.5231	(-1) 2.1737	(-1) 2.7548	(-1) 2.7548
8.5	(-2) 3.0589	(-2) 5.7724	(-2) 9.9053	(-1) 1.5440	(-1) 2.1743	(-1) 2.1743
9.0	(-2) 1.6394	(-2) 3.2995	(-2) 6.0640	(-1) 1.0189	(-1) 1.5625	(-1) 1.5625
9.5	(-3) 8.4560	(-2) 1.8054	(-2) 3.5301	(-2) 6.3375	(-1) 1.0450	(-1) 1.0450
10.0	(-3) 4.2172	(-3) 9.5118	(-2) 1.9685	(-2) 3.7513	(-2) 6.5943	(-2) 6.5943
10.5	(-3) 2.0412	(-3) 4.8467	(-2) 1.0573	(-2) 2.1282	(-2) 3.9633	(-2) 3.9633
11.0	(-4) 9.6175	(-3) 2.3971	(-3) 5.4937	(-2) 1.1634	(-2) 2.2844	(-2) 2.2844
11.5	(-4) 4.4224	(-3) 1.1542	(-3) 2.7714	(-3) 6.1551	(-2) 1.2693	(-2) 1.2693
12.0	(-4) 1.9888	(-4) 5.4237	(-3) 1.3612	(-3) 3.1620	(-3) 6.8276	(-3) 6.8276
12.5	(-5) 8.7636	(-4) 2.4927	(-4) 6.5256	(-3) 1.5818	(-3) 3.5670	(-3) 3.5670
13.0	(-5) 3.7897	(-4) 1.1224	(-4) 3.0596	(-4) 7.7243	(-3) 1.8150	(-3) 1.8150
13.5	(-5) 1.6105	(-5) 4.9597	(-4) 1.4055	(-4) 3.6892	(-4) 9.0158	(-4) 9.0158
14.0	(-6) 6.7342	(-5) 2.1535	(-5) 6.3355	(-4) 1.7264	(-4) 4.3806	(-4) 4.3806
14.5	(-6) 2.7736	(-6) 9.1993	(-5) 2.8061	(-5) 7.9271	(-4) 2.0855	(-4) 2.0855
15.0	(-6) 1.1263	(-6) 3.8704	(-5) 1.2227	(-5) 3.5765	(-5) 9.7427	(-5) 9.7427
15.5	(-7) 4.5133	(-6) 1.6053	(-6) 5.2466	(-5) 1.5873	(-5) 4.4720	(-5) 4.4720
16.0	(-7) 1.7861	(-7) 6.5690	(-6) 2.2191	(-6) 6.9375	(-5) 2.0192	(-5) 2.0192
16.5	(-8) 6.9850	(-7) 2.6544	(-7) 9.2602	(-6) 2.9885	(-6) 8.9777	(-6) 8.9777
17.0	(-8) 2.7014	(-7) 1.0598	(-7) 3.8151	(-6) 1.2700	(-6) 3.9341	(-6) 3.9341
17.5	(-8) 1.0337	(-8) 4.1839	(-7) 1.5529	(-7) 5.3278	(-6) 1.7006	(-6) 1.7006
18.0	(-9) 3.9159	(-8) 1.6340	(-8) 6.2491	(-7) 2.2081	(-7) 7.2565	(-7) 7.2565
18.5	(-9) 1.4693	(-9) 6.3169	(-8) 2.4875	(-8) 9.0465	(-7) 3.0587	(-7) 3.0587
19.0	(-10) 5.4629	(-9) 2.4184	(-9) 9.8001	(-8) 3.6658	(-7) 1.2744	(-7) 1.2744
19.5	(-10) 2.0135	(-10) 9.1730	(-9) 3.8231	(-8) 1.4700	(-8) 5.2514	(-8) 5.2514
20.0	(-11) 7.3598	(-10) 3.4487	(-9) 1.4774	(-9) 5.8367	(-8) 2.1414	(-8) 2.1414

COULOMB WAVE FUNCTIONS OF ORDER ZERO

Table 14.1

$\eta \setminus \rho$	$G_0(\eta, \rho)$				
	11	12	13	14	15
0.5	(- 0) -1.0028	(- 1) -7.4645	(- 1) +1.4266	(- 1) +9.0905	(- 1) +8.9435
1.0	(- 1) +2.1054	(- 1) -6.8021	0) -1.0410	(- 1) -5.8152	(- 1) +3.4046
1.5	(- 0) +1.0319	(- 1) +6.8165	(- 1) -1.9619	(- 1) -9.3005	(- 1) -9.7885
2.0	(- 1) +4.6526	0) +1.0451	(- 1) +9.6524	(- 1) +2.5664	(- 1) -6.2172
2.5	(- 1) -6.4066	(- 1) +1.9303	(- 1) +9.1486	0) +1.0999	(- 1) +6.1593
3.0	0) -1.2065	(- 1) -8.2667	(- 2) -5.4999	(- 1) +7.4014	0) +1.1292
3.5	0) -1.0105	0) -1.2387	(- 1) -9.6933	(- 1) -2.7342	(- 1) +5.4881
4.0	(- 1) -3.5145	(- 1) -9.5867	0) -1.2515	0) -1.0783	(- 1) -4.6254
4.5	(- 1) +4.1032	(- 1) -2.8667	(- 1) -9.0670	0) -1.2510	0) -1.1612
5.0	(- 0) 1.0777	(- 1) +4.5891	(- 1) -2.2730	(- 1) -8.5560	0) -1.2413
5.5	(- 0) 1.6333	(- 0) 1.1100	(- 1) +5.0322	(- 1) -1.7259	(- 1) -8.0595
6.0	(- 0) 2.1816	(- 0) 1.6563	0) 1.1399	(- 1) +5.4393	(- 1) -1.2194
6.5	(- 0) 2.9102	(- 0) 2.1960	0) 1.6778	0) 1.1677	(- 1) +5.8159
7.0	(- 0) 4.1056	(- 0) 2.9029	0) 2.2097	0) 1.6980	0) 1.1937
7.5	(- 0) 6.2486	(- 0) 4.0404	0) 2.8977	0) 2.2229	0) 1.7172
8.0	(- 1) 1.0238	(- 0) 6.0432	0) 3.9853	0) 2.8940	0) 2.2355
8.5	(- 1) 1.7863	(- 0) 9.7072	(- 0) 5.8691	0) 3.9383	(- 0) 2.8916
9.0	(- 1) 3.2824	(- 1) 1.6587	(- 0) 9.2614	0) 5.7197	(- 0) 3.8977
9.5	(- 1) 6.2966	(- 1) 2.9836	(- 1) 1.5529	0) 8.8817	(- 0) 5.5902
10.0	(- 2) 1.2529	(- 1) 5.6013	(- 1) 2.7395	(- 1) 1.4638	(- 0) 8.5544
10.5	(- 2) 2.5735	(- 2) 1.0906	(- 1) 5.0429	(- 1) 2.5369	(- 1) 1.3878
11.0	(- 2) 5.4370	(- 2) 2.1919	(- 1) 9.6258	(- 1) 4.5863	(- 2) 2.3662
11.5	(- 3) 1.1780	(- 2) 4.5309	(- 2) 1.8964	(- 1) 8.5960	(- 1) 4.2071
12.0	(- 3) 2.6115	(- 2) 9.6054	(- 2) 3.8424	(- 2) 1.6627	(- 1) 7.7536
12.5	(- 3) 5.9114	(- 3) 2.0835	(- 2) 7.9840	(- 2) 3.3072	(- 2) 1.4744
13.0	(- 4) 1.3640	(- 3) 4.6148	(- 3) 1.6974	(- 2) 6.7457	(- 2) 2.8830
13.5	(- 4) 3.2036	(- 4) 1.0421	(- 3) 3.6852	(- 3) 1.4078	(- 2) 5.7803
14.0	(- 4) 7.6488	(- 4) 2.3953	(- 3) 8.1567	(- 3) 3.0002	(- 3) 1.1857
14.5	(- 5) 1.8544	(- 4) 5.5978	(- 4) 1.8380	(- 3) 6.5186	(- 3) 2.4836
15.0	(- 5) 4.5606	(- 5) 1.3286	(- 4) 4.2110	(- 4) 1.4419	(- 3) 5.3038
15.5	(- 6) 1.1368	(- 5) 3.1990	(- 4) 9.7988	(- 4) 3.2432	(- 4) 1.1531
16.0	(- 6) 2.8697	(- 5) 7.8082	(- 5) 2.3136	(- 4) 7.4095	(- 4) 2.5494
16.5	(- 6) 7.3309	(- 6) 1.9303	(- 5) 5.5378	(- 5) 1.7177	(- 4) 5.7251
17.0	(- 7) 1.8940	(- 6) 4.8301	(- 6) 1.3427	(- 5) 4.0372	(- 5) 1.3047
17.5	(- 7) 4.9456	(- 7) 1.2225	(- 6) 3.2955	(- 5) 9.6130	(- 5) 3.0146
18.0	(- 8) 1.3046	(- 7) 3.1276	(- 6) 8.1823	(- 6) 2.3172	(- 5) 7.0570
18.5	(- 8) 3.4746	(- 7) 8.0845	(- 7) 2.0539	(- 6) 5.6510	(- 6) 1.6726
19.0	(- 8) 9.3396	(- 8) 2.1103	(- 7) 5.2096	(- 7) 1.3934	(- 6) 4.0107
19.5	(- 9) 2.5325	(- 8) 5.5602	(- 8) 1.3345	(- 7) 3.4722	(- 6) 9.7253
20.0	(- 9) 6.9249	(- 9) 1.4781	(- 8) 3.4512	(- 7) 8.7394	(- 7) 2.3833
$\frac{d}{d\rho} G_0(\eta, \rho)$					
0.5	(- 1) -1.9549	(- 1) +6.6972	(- 1) +9.7040	(- 1) +4.4173	(- 1) -4.6958
1.0	(- 1) -9.3312	(- 1) -7.2341	(- 2) +5.5060	(- 1) +7.9924	(- 1) +9.1053
1.5	(- 2) -3.0001	(- 1) -7.2415	(- 1) -9.1975	(- 1) -4.4998	(- 1) +3.6132
2.0	(- 1) +8.0730	(- 1) +2.8479	(- 1) -4.3994	(- 1) -8.9553	(- 1) -7.5330
2.5	(- 1) +7.2980	(- 1) +8.5982	(- 1) +5.0789	(- 1) -1.6218	(- 1) -7.5598
3.0	(- 1) +1.1621	(- 1) +6.2091	(- 1) +8.5795	(- 1) +6.5611	(- 2) +7.8968
3.5	(- 1) -4.4342	(- 2) +1.2156	(- 1) +5.1517	(- 1) +8.2450	(- 1) +7.4771
4.0	(- 1) -6.9211	(- 1) -4.8470	(- 2) -7.3596	(- 1) +4.1682	(- 1) +7.7350
4.5	(- 1) -6.7991	(- 1) -6.8955	(- 1) -5.1566	(- 1) -1.4460	(- 1) +3.2728
5.0	(- 1) -5.6855	(- 1) -6.6551	(- 1) -6.8530	(- 1) -5.3907	(- 1) -2.0374
5.5	(- 1) -5.0324	(- 1) -5.5863	(- 1) -6.5243	(- 1) -6.8002	(- 1) -5.5683
6.0	(- 1) -5.8597	(- 1) -4.9764	(- 1) -5.4972	(- 1) -6.4050	(- 1) -6.7414
6.5	(- 1) -9.1132	(- 1) -5.7431	(- 1) -4.9245	(- 1) -5.4165	(- 1) -6.2956
7.0	(- 0) -1.6356	(- 1) -8.7431	(- 1) -5.6396	(- 1) -4.8763	(- 1) -5.3428
7.5	0) -3.0877	0) -1.5360	(- 1) -8.4240	(- 1) -5.5466	(- 1) -4.8313
8.0	0) -5.9776	0) -2.8442	0) -1.4516	(- 1) -8.1456	(- 1) -5.4626
8.5	1) -1.1842	0) -5.4029	0) -2.6410	0) -1.3790	(- 1) -7.9001
9.0	1) -2.4038	1) -1.0496	0) -4.9315	0) -2.4689	0) -1.3159
9.5	1) -5.0022	1) -2.0879	0) -9.4124	0) -4.5385	0) -2.3213
10.0	(- 2) -1.0663	(- 1) -4.2551	(- 1) -1.8382	0) -8.5238	0) -4.2061
10.5	(- 2) -2.3257	(- 1) -8.8802	(- 1) -3.6758	(- 1) -1.6369	(- 0) -7.7837
11.0	(- 2) -5.1822	(- 2) -1.8956	(- 1) -7.5239	(- 1) -3.2170	(- 1) -1.4720
11.5	(- 3) -1.1779	(- 2) -4.1335	(- 2) -1.5749	(- 1) -6.4688	(- 1) -2.8470
12.0	(- 3) -2.7275	(- 2) -9.1940	(- 2) -3.3666	(- 2) -1.3297	(- 1) -5.6316
12.5	(- 3) -6.4259	(- 3) -2.0833	(- 2) -7.3407	(- 2) -2.7912	(- 2) -1.1385
13.0	(- 4) -1.5386	(- 3) -4.8031	(- 3) -1.6305	(- 2) -5.9750	(- 2) -2.3496
13.5	(- 4) -3.7400	(- 4) -1.1255	(- 3) -3.6849	(- 3) -1.3029	(- 2) -4.9448
14.0	(- 4) -9.2211	(- 4) -2.6777	(- 3) -8.4644	(- 3) -2.8906	(- 3) -1.0599
14.5	(- 5) -2.3041	(- 4) -6.4624	(- 4) -1.9742	(- 3) -6.5183	(- 3) -2.3115
15.0	(- 5) -5.8301	(- 5) -1.5808	(- 4) -4.6712	(- 4) -1.4925	(- 3) -5.1233
15.5	(- 6) -1.4929	(- 5) -3.9163	(- 5) -1.1203	(- 4) -3.4670	(- 4) -1.1531
16.0	(- 6) -3.8658	(- 5) -9.8198	(- 5) -2.7217	(- 4) -8.1642	(- 4) -2.6329
16.5	(- 7) -1.0118	(- 6) -2.4904	(- 5) -6.6925	(- 5) -1.9474	(- 4) -6.0946
17.0	(- 7) -2.6753	(- 6) -6.3846	(- 6) -1.6647	(- 5) -4.7022	(- 4) -1.4291
17.5	(- 7) -7.1420	(- 7) -1.6537	(- 6) -4.1862	(- 6) -1.1486	(- 5) -3.3924
18.0	(- 8) -1.9243	(- 7) -4.3256	(- 7) -1.0637	(- 6) -2.8369	(- 5) -8.1473
18.5	(- 8) -5.2302	(- 8) -1.1421	(- 7) -2.7299	(- 6) -7.0806	(- 6) -1.9785
19.0	(- 9) -1.4335	(- 8) -3.0423	(- 7) -7.0724	(- 7) -1.7850	(- 6) -4.8557
19.5	(- 9) -3.9609	(- 8) -8.1738	(- 8) -1.8489	(- 7) -4.5433	(- 7) -1.2038
20.0	(- 10) -1.1028	(- 9) -2.2141	(- 8) -4.8757	(- 8) -1.1670	(- 7) -3.0133

Table 14.1 COULOMB WAVE FUNCTIONS OF ORDER ZERO

$\eta \backslash \rho$	16	17	$F_0(\eta, \rho)$	18	19	20
0.5	(- 0)+1.0105	(- 1)+6.6039	(- 1)-2.6356	(- 1)-9.5714	(- 1)-8.1320	
1.0	(- 1)-3.0813	(- 1)+6.1193	(- 1)+1.0298	(- 1)+5.9819	(- 1)-3.2923	
1.5	(- 0)-1.0106	(- 1)-8.5450	(- 2)-4.2659	(- 1)+8.0098	(- 0)+1.0154	
2.0	(- 1)+1.0271	(- 1)-7.4809	(- 0)-1.0610	(- 1)-6.0110	(- 1)+3.0159	
2.5	(- 0)+1.0681	(- 1)+5.2505	(- 1)-3.6504	(- 0)-1.0050	(- 1)-9.4813	
3.0	(- 1)+7.0689	(- 0)+1.1097	(- 1)+8.3235	(- 2)+3.2093	(- 1)-7.8654	
3.5	(- 1)-3.8460	(- 1)+4.6531	(- 0)+1.0517	(- 0)+1.0266	(- 1)+3.8780	
4.0	(- 0)-1.1328	(- 1)-6.0877	(- 1)+2.2016	(- 1)+9.2908	(- 0)+1.1240	
4.5	(- 0)-1.0557	(- 0)-1.1932	(- 1)-7.9196	(- 2)-1.3928	(- 1)+7.6776	
5.0	(- 1)-3.5128	(- 1)-9.8377	(- 0)-1.2226	(- 1)-9.3827	(- 1)-2.2935	
5.5	(- 1)+5.1503	(- 1)-2.3772	(- 1)-9.0447	(- 0)-1.2281	(- 0)-1.0524	
6.0	(- 0) 1.1748	(- 1)+6.0673	(- 1)-1.3066	(- 1)-8.2121	(- 0)-1.2155	
6.5	(- 0) 1.4845	(- 0) 1.2270	(- 1)+6.8982	(- 2)-3.0049	(- 1)-7.3630	
7.0	(- 0) 1.4802	(- 0) 1.5072	(- 0) 1.2736	(- 1)+7.6541	(- 2)+6.4345	
7.5	(- 0) 1.2778	(- 0) 1.4897	(- 0) 1.5276	(- 0) 1.3157	(- 1) 8.3446	
8.0	(- 1) 9.9567	(- 0) 1.2856	(- 0) 1.4986	(- 0) 1.5461	(- 0) 1.3538	
8.5	(- 1) 7.1674	(- 0) 1.0060	(- 0) 1.2930	(- 0) 1.5069	(- 0) 1.5630	
9.0	(- 1) 4.8384	(- 1) 7.2948	(- 0) 1.0159	(- 0) 1.3001	(- 0) 1.5147	
9.5	(- 1) 3.0947	(- 2) 4.9703	(- 1) 7.4157	(- 0) 1.0253	(- 0) 1.3070	
10.0	(- 1) 1.8899	(- 1) 3.2134	(- 1) 5.0960	(- 1) 7.5308	(- 0) 1.0343	
10.5	(- 1) 1.1084	(- 1) 1.9857	(- 1) 3.3276	(- 1) 5.2163	(- 1) 7.6406	
11.0	(- 2) 6.2723	(- 1) 1.1794	(- 1) 2.0789	(- 1) 3.4376	(- 1) 5.3315	
11.5	(- 2) 3.4374	(- 2) 6.7632	(- 1) 1.2493	(- 1) 2.1696	(- 1) 3.5437	
12.0	(- 2) 1.8300	(- 2) 3.7577	(- 2) 7.2527	(- 1) 1.3181	(- 1) 2.2578	
12.5	(- 3) 9.4892	(- 2) 2.0290	(- 2) 4.0816	(- 2) 7.7405	(- 1) 1.3858	
13.0	(- 3) 4.8032	(- 2) 1.0674	(- 2) 2.2331	(- 2) 4.4084	(- 2) 8.2258	
13.5	(- 3) 2.3779	(- 3) 5.4824	(- 2) 1.1907	(- 2) 2.4418	(- 2) 4.7375	
14.0	(- 3) 1.1532	(- 3) 2.7546	(- 3) 6.2000	(- 2) 1.3185	(- 2) 2.6546	
14.5	(- 4) 5.4870	(- 3) 1.3560	(- 3) 3.1586	(- 3) 6.9542	(- 2) 1.4504	
15.0	(- 4) 2.5646	(- 4) 6.5497	(- 3) 1.5768	(- 3) 3.5893	(- 3) 7.7433	
15.5	(- 4) 1.1789	(- 4) 3.1079	(- 4) 7.7245	(- 3) 1.8156	(- 3) 4.0459	
16.0	(- 5) 5.3346	(- 4) 1.4504	(- 4) 3.7177	(- 4) 9.0130	(- 3) 2.0721	
16.5	(- 5) 2.3787	(- 5) 6.6636	(- 4) 1.7598	(- 4) 4.3962	(- 3) 1.0416	
17.0	(- 5) 1.0460	(- 5) 3.0167	(- 5) 8.2016	(- 4) 2.1092	(- 4) 5.1452	
17.5	(- 6) 4.5399	(- 5) 1.3469	(- 5) 3.7665	(- 5) 9.9629	(- 4) 2.5000	
18.0	(- 6) 1.9459	(- 6) 5.9345	(- 5) 1.7058	(- 5) 4.6375	(- 4) 1.1961	
18.5	(- 7) 8.2424	(- 6) 2.5824	(- 6) 7.6243	(- 5) 2.1289	(- 5) 5.6392	
19.0	(- 7) 3.4522	(- 6) 1.1105	(- 6) 3.3654	(- 6) 9.6448	(- 5) 2.6221	
19.5	(- 7) 1.4304	(- 7) 4.7213	(- 6) 1.4679	(- 6) 4.3152	(- 5) 1.2032	
20.0	(- 8) 5.8668	(- 7) 1.9859	(- 7) 6.3305	(- 6) 1.9078	(- 6) 5.4529	
$\frac{d}{d\rho} F_0(\eta, \rho)$						
0.5	(- 1)+1.0374	(- 1)-7.4873	(- 1)-9.5176	(- 1)-3.2396	(- 1)+5.8913	
1.0	(- 1)+9.2398	(- 1)+7.7918	(- 3)-6.9768	(- 1)-7.9198	(- 1)-9.2215	
1.5	(- 1)-2.6352	(- 1)+5.5592	(- 1)+9.5486	(- 1)+6.1234	(- 1)-2.1544	
2.0	(- 1)-9.2711	(- 1)-6.6487	(- 2)+8.1839	(- 1)+7.7886	(- 1)+9.0561	
2.5	(- 1)-2.1794	(- 1)-8.0683	(- 1)-8.6636	(- 1)-3.3293	(- 1)+4.4171	
3.0	(- 1)+6.8521	(- 2)+7.3796	(- 1)-6.0115	(- 1)-9.0956	(- 1)-6.3111	
3.5	(- 1)+8.2181	(- 1)+7.9551	(- 1)+3.1511	(- 1)-3.6640	(- 1)-8.4454	
4.0	(- 1)+2.6981	(- 1)+7.3722	(- 1)+8.4585	(- 1)+5.0199	(- 1)-1.3528	
4.5	(- 1)-3.9491	(- 1)+1.3669	(- 1)+6.3816	(- 1)+8.5260	(- 1)+6.3846	
5.0	(- 1)-7.4641	(- 1)-4.7259	(- 2)+1.8327	(- 1)+5.3380	(- 1)+8.2868	
5.5	(- 1)-7.0977	(- 1)-7.5469	(- 1)-5.3380	(- 2)-8.5571	(- 1)+4.2976	
6.0	(- 1)-4.3534	(- 1)-6.8162	(- 1)-7.5595	(- 1)-5.8167	(- 1)-1.7601	
6.5	(- 1)-1.1279	(- 1)-4.0420	(- 1)-6.5393	(- 1)-7.5212	(- 1)-6.1873	
7.0	(- 1)+1.3471	(- 2)-9.4232	(- 1)-3.7584	(- 1)-6.2703	(- 1)-7.4462	
7.5	(- 1) 2.6755	(- 1)+1.4020	(- 2)-7.7728	(- 1)-3.4994	(- 1)-6.0113	
8.0	(- 1) 3.0148	(- 1) 2.6574	(- 1)+1.4497	(- 2)-6.2964	(- 1)-3.2623	
8.5	(- 1) 2.7316	(- 1) 2.9796	(- 1) 2.6401	(- 1)+1.4915	(- 2)-4.9686	
9.0	(- 1) 2.1740	(- 1) 2.7098	(- 1) 2.9470	(- 1) 2.6235	(- 1)+1.5282	
9.5	(- 1) 1.5790	(- 1) 2.1730	(- 1) 2.6893	(- 1) 2.9166	(- 1) 2.6076	
10.0	(- 1) 1.0690	(- 1) 1.5938	(- 1) 2.1715	(- 1) 2.6698	(- 1) 2.8881	
10.5	(- 2) 6.8361	(- 1) 1.0912	(- 1) 1.6072	(- 1) 2.1696	(- 1) 2.6513	
11.0	(- 2) 4.1667	(- 2) 7.0640	(- 1) 1.1118	(- 1) 1.6191	(- 1) 2.1673	
11.5	(- 2) 2.4370	(- 2) 4.3620	(- 2) 7.2792	(- 1) 1.1309	(- 1) 1.6300	
12.0	(- 2) 1.3747	(- 2) 2.5860	(- 2) 4.5494	(- 2) 7.4828	(- 1) 1.1487	
12.5	(- 3) 7.5088	(- 2) 1.4792	(- 2) 2.7313	(- 2) 4.7295	(- 2) 7.6757	
13.0	(- 3) 3.9846	(- 3) 8.1964	(- 2) 1.5829	(- 2) 2.8730	(- 2) 4.9026	
13.5	(- 3) 2.0598	(- 3) 4.4133	(- 3) 8.8884	(- 2) 1.6854	(- 2) 3.0112	
14.0	(- 3) 1.0396	(- 3) 2.3153	(- 3) 4.8514	(- 3) 9.5832	(- 2) 1.7867	
14.5	(- 4) 5.1328	(- 3) 1.1861	(- 3) 2.5805	(- 3) 5.2978	(- 2) 1.0279	
15.0	(- 4) 2.4832	(- 4) 5.9443	(- 3) 1.3405	(- 3) 2.8547	(- 3) 5.7512	
15.5	(- 4) 1.1789	(- 4) 2.9194	(- 4) 6.8135	(- 3) 1.5025	(- 3) 3.1370	
16.0	(- 5) 5.4992	(- 4) 1.4071	(- 4) 3.3940	(- 4) 7.7388	(- 3) 1.6717	
16.5	(- 5) 2.5233	(- 5) 6.6637	(- 4) 1.6592	(- 4) 3.9067	(- 4) 8.7182	
17.0	(- 5) 1.1401	(- 5) 3.1043	(- 5) 7.9706	(- 4) 1.9356	(- 4) 4.4568	
17.5	(- 6) 5.0769	(- 5) 1.4240	(- 5) 3.7665	(- 5) 9.4242	(- 4) 2.2364	
18.0	(- 6) 2.2300	(- 6) 6.4378	(- 5) 1.7526	(- 5) 4.5139	(- 4) 1.1028	
18.5	(- 7) 9.6688	(- 6) 2.8708	(- 6) 8.0374	(- 5) 2.1289	(- 5) 5.3499	
19.0	(- 7) 4.1409	(- 6) 1.2636	(- 6) 3.6355	(- 6) 9.8957	(- 5) 2.5557	
19.5	(- 7) 1.7529	(- 7) 5.4935	(- 6) 1.6231	(- 6) 4.5369	(- 5) 1.2033	
20.0	(- 8) 7.3379	(- 7) 2.3605	(- 7) 7.1576	(- 6) 2.0531	(- 6) 5.5878	

COULOMB WAVE FUNCTIONS OF ORDER ZERO

Table 14.1

$\eta \backslash \rho$	16	17	18	19	20
$G_0(\eta, \rho)$					
0.5	(-1)+1.0821	(-1)-7.7111	(-1)-9.7953	(-1)-3.3354	(-1)+6.0387
1.0	(-1)+9.8687	(-1)+8.3065	(-3)-5.5146	(-1)-8.3622	(-1)-9.7243
1.5	(-1)-2.9626	(-1)+6.0950	(0)+1.0457	(-1)+6.6931	(-1)-2.3123
2.0	(0)-1.0694	(-1)-7.6383	(-2)+8.8035	(-1)+8.7398	(0)+1.0133
2.5	(-1)-2.5363	(-1)-9.5594	(0)-1.0212	(-1)-3.9315	(-1)+5.0534
3.0	(-1)+8.7388	(-1)+1.0254	(-1)-7.2872	(0)-1.0987	(-1)-7.5896
3.5	(0)+1.0876	(0)+1.0419	(-1)+4.1434	(-1)-4.5088	(0)-1.0436
4.0	(-1)+3.5629	(0)+1.0004	(0)+1.1362	(-1)+6.7042	(-1)-1.6256
4.5	(-1)-6.2482	(-1)+1.7088	(-1)+8.8526	(0)+1.1729	(-1)+8.7013
5.0	(0)-1.2237	(-1)-7.6338	(-3)-3.2476	(-1)+7.5425	(0)+1.1657
5.5	(0)-1.2251	(0)-1.2701	(-1)-8.8135	(-1)-1.6427	(-1)+6.1562
6.0	(-1)-7.5801	(0)-1.2045	(0)-1.3038	(-1)-9.8158	(-1)-3.1172
6.5	(-2)-7.4816	(-1)-7.1189	(0)-1.1808	(0)-1.3275	(0)-1.0666
7.0	(-1)+6.1662	(-2)-3.0805	(-1)-6.6763	(0)-1.1549	(0)-1.3430
7.5	(0) 1.2182	(-1)+6.4936	(-2)+1.0458	(-1)-6.2518	(0)-1.1277
8.0	(0) 1.7353	(0) 1.2413	(-1) 6.8010	(-2)+4.9276	(-1)-5.8448
8.5	(0) 2.2476	(0) 1.7525	(0) 1.2631	(-1) 7.0906	(-2)+8.5910
9.0	(0) 2.8903	(0) 2.2593	(0) 1.7689	(0) 1.2839	(-1) 7.3645
9.5	(0) 3.8625	(0) 2.8897	(0) 2.2705	(0) 1.7846	(0) 1.3037
10.0	(0) 5.4768	(0) 3.8316	(0) 2.8898	(0) 2.2814	(0) 1.7997
10.5	(0) 8.2695	(0) 5.3768	(0) 3.8044	(0) 2.8904	(0) 2.2919
11.0	(1) 1.3223	(0) 8.0193	(0) 5.2879	(0) 3.7803	(0) 2.8915
11.5	(1) 2.2207	(1) 1.2652	(0) 7.7978	(0) 5.2085	(0) 3.7589
12.0	(1) 3.8880	(1) 2.0953	(1) 1.2151	(0) 7.6004	(0) 5.1370
12.5	(1) 7.0544	(1) 3.6163	(1) 1.9863	(1) 1.1707	(0) 7.4234
13.0	(2) 1.3205	(1) 6.4666	(1) 3.3826	(1) 1.8906	(1) 1.1312
13.5	(2) 2.5411	(2) 1.1927	(1) 5.9669	(1) 3.1797	(1) 1.8061
14.0	(2) 5.0139	(2) 2.2615	(2) 1.0855	(1) 5.5380	(1) 3.0021
14.5	(3) 1.0121	(2) 4.3958	(2) 2.0297	(1) 9.9453	(1)-5.1664
15.0	(3) 2.0860	(2) 8.7404	(2) 3.8903	(2) 1.8354	(1) 9.1659
15.5	(3) 4.3833	(3) 1.7745	(2) 7.6267	(2) 3.4717	(2) 1.6708
16.0	(3) 9.3774	(3) 3.6727	(3) 1.5265	(2) 6.7162	(2) 3.1213
16.5	(4) 2.0400	(3) 7.7388	(3) 3.1148	(3) 1.3264	(2) 5.9630
17.0	(4) 4.5079	(4) 1.6582	(3) 6.4702	(3) 2.6703	(3) 1.1629
17.5	(5) 1.0109	(4) 3.6090	(4) 1.3667	(3) 5.4726	(3) 2.3115
18.0	(5) 2.2987	(4) 7.9717	(4) 2.9323	(4) 1.1404	(3) 4.6772
18.5	(5) 5.2957	(5) 1.7855	(4) 6.3851	(4) 2.4141	(3) 9.6229
19.0	(6) 1.2353	(5) 4.0519	(5) 1.4098	(4) 5.1860	(4) 2.0110
19.5	(6) 2.9156	(5) 9.3105	(5) 3.1542	(5) 1.1297	(4) 4.2650
20.0	(6) 6.9590	(6) 2.1648	(5) 7.1454	(5) 2.4935	(4) 9.1723
$\frac{d}{d\rho} G_0(\eta, \rho)$					
0.5	(-1)-9.7855	(-1)-6.4000	(-1)+2.5695	(-1)+9.3189	(-1)+7.9224
1.0	(-1)+2.8609	(-1)-5.7650	(-1)-9.7102	(-1)-5.6460	(-1)+3.1370
1.5	(-1)+9.1227	(-1)+7.7374	(-2)+3.6067	(-1)-7.3679	(-1)-9.3578
2.0	(-2)-8.3491	(-1)+6.5787	(-1)+9.3570	(-1)+5.3119	(-1)-2.7296
2.5	(-1)-8.8452	(-1)-4.3562	(-1)+3.1578	(-1)+8.6483	(-1)+8.1928
3.0	(-1)-5.6757	(-1)-8.9431	(-1)-6.7512	(-2)-1.9960	(-1)+6.6241
3.5	(-1)+2.7609	(-1)-3.6790	(-1)-8.2667	(-1)-8.1315	(-1)-3.0592
4.0	(-1)+7.9794	(-1)+4.3113	(-1)-1.7673	(-1)-7.1410	(-1)-8.7013
4.5	(-1)+7.1352	(-1)+8.1848	(-1)+5.4934	(-1)-3.4829	(-1)-5.7890
5.0	(-1)+2.4665	(-1)+6.4978	(-1)+8.1799	(-1)+6.3669	(-1)+1.4822
5.5	(-1)-2.5327	(-1)+1.7444	(-1)+5.8546	(-1)+8.0282	(-1)+6.9880
6.0	(-1)-5.7031	(-1)-2.9499	(-1)+1.0993	(-1)+5.2246	(-1)+7.7756
6.5	(-1)-6.6792	(-1)-5.8050	(-1)-3.3031	(-2)+5.2317	(-1)+4.6186
7.0	(-1)-6.1949	(-1)-6.6155	(-1)-5.8814	(-1)-3.6035	(-4)+8.3738
7.5	(-1)-5.2752	(-1)-6.1017	(-1)-6.5515	(-1)-5.9378	(-1)-3.8601
8.0	(-1)-4.7892	(-1)-5.2127	(-1)-6.0151	(-1)-6.4880	(-1)-5.9783
8.5	(-1)-5.3860	(-1)-4.7495	(-1)-5.1547	(-1)-5.9344	(-1)-6.4254
9.0	(-1)-7.6818	(-1)-5.3157	(-1)-4.7121	(-1)-5.1007	(-1)-5.8590
9.5	(0)-1.2605	(-1)-7.4860	(-1)-5.2509	(-1)-4.6767	(-1)-5.0502
10.0	(0)-2.1932	(0)-1.2115	(-1)-7.3093	(-1)-5.1908	(-1)-4.6431
10.5	(0)-3.9217	(0)-2.0812	(0)-1.1677	(-1)-7.1488	(-1)-5.1349
11.0	(0)-7.1592	(0)-3.6757	(0)-1.9822	(0)-1.1284	(-1)-7.0023
11.5	(1)-1.3348	(0)-6.6261	(0)-3.4609	(0)-1.8942	(0)-1.0929
12.0	(1)-2.5439	(1)-1.2193	(0)-6.1663	(0)-3.2719	(0)-1.8154
12.5	(1)-4.9562	(1)-2.2921	(1)-1.1209	(0)-5.7662	(0)-3.1044
13.0	(1)-9.8652	(1)-4.4031	(1)-2.0805	(1)-1.0363	(0)-5.4152
13.5	(2)-2.0042	(1)-8.6387	(1)-3.9443	(1)-1.9007	(0)-9.6285
14.0	(2)-4.1515	(2)-1.7295	(1)-7.6350	(1)-3.5594	(1)-1.7465
14.5	(2)-8.7576	(2)-3.5297	(2)-1.5077	(1)-6.8033	(1)-3.2330
15.0	(3)-1.8795	(2)-7.3354	(2)-3.0346	(2)-1.3263	(1)-6.1066
15.5	(3)-4.0993	(3)-1.5507	(2)-6.2186	(2)-2.6348	(2)-1.1761
16.0	(3)-9.0788	(3)-3.3317	(3)-1.2962	(2)-5.3284	(2)-2.3079
16.5	(4)-2.0399	(3)-7.2680	(3)-2.7456	(3)-1.0960	(2)-4.6095
17.0	(4)-4.6466	(4)-1.6085	(3)-5.9047	(3)-2.2906	(2)-9.3627
17.5	(5)-1.0722	(4)-3.6089	(4)-1.2883	(4)-4.8605	(3)-1.9322
18.0	(5)-2.5048	(4)-8.2025	(4)-2.8495	(4)-1.0463	(3)-4.0483
18.5	(5)-5.9202	(5)-1.8875	(4)-6.3850	(4)-2.2832	(3)-8.6039
19.0	(6)-1.4150	(5)-4.3947	(5)-1.4484	(4)-5.0474	(4)-1.8537
19.5	(6)-3.4181	(6)-1.0347	(5)-3.3247	(5)-1.1297	(4)-4.0457
20.0	(6)-8.3412	(6)-2.4624	(5)-7.7176	(5)-2.5583	(4)-8.9396