

AUXILIARY FUNCTIONS

Table 7.8

x	$u = \frac{\pi}{2} x^2$			$f(x) = f_2(u)$			$g(x) = g_2(u)$		
0.00	0.00000	00000	00000	0.50000	00000	00000	0.50000	00000	00000
0.02	0.00062	83185	30718	0.49969	41196	39303	0.48031	40626	54163
0.04	0.00251	32741	22872	0.49880	88057	20520	0.46125	51239	79101
0.06	0.00565	48667	76462	0.49739	07811	66949	0.44281	99356	00196
0.08	0.01005	30964	91487	0.49548	44294	00553	0.42500	33536	38036
0.10	0.01570	79632	67949	0.49313	18256	06624	0.40779	85545	29930
0.12	0.02261	94671	05847	0.49037	27777	82254	0.39119	72364	96391
0.14	0.03078	76080	05180	0.48724	48761	11561	0.37518	98069	99885
0.16	0.04021	23859	65949	0.48378	35493	31728	0.35976	55566	09573
0.18	0.05089	38009	88155	0.48002	21268	70713	0.34491	28197	39391
0.20	0.06283	18530	71796	0.47599	19056	49140	0.33061	91227	69034
0.22	0.07602	65422	16873	0.47172	22205	45221	0.31687	13200	89318
0.24	0.09047	78684	23386	0.46724	05176	22164	0.30365	57186	36191
0.26	0.10618	58316	91335	0.46257	24293	12303	0.29095	81914	92531
0.28	0.12315	04320	20720	0.45774	18508	40978	0.27876	42811	44593
0.30	0.14137	16694	11541	0.45277	10172	56087	0.26705	92929	81728
0.32	0.16084	95438	63797	0.44768	05805	06203	0.25582	83796	24420
0.34	0.18158	40553	77490	0.44248	96860	81319	0.24505	66166	57772
0.36	0.20357	52039	52619	0.43721	60487	95888	0.23472	90703	35799
0.38	0.22682	29895	89183	0.43187	60273	53913	0.22483	08578	07150
0.40	0.25132	74122	87183	0.42648	46973	90789	0.21534	72003	95520
0.42	0.27708	84720	46620	0.42105	59227	36507	0.20626	34704	48744
0.44	0.30410	61688	67492	0.41560	24246	90070	0.19756	52322	49727
0.46	0.33238	05027	49800	0.41013	58491	35691	0.18923	82774	60398
0.48	0.36191	14736	93544	0.40466	68313	67950	0.18126	86555	47172
0.50	0.39269	90816	98724	0.39920	50585	25702	0.17364	26996	13238
0.52	0.42474	33267	65340	0.39375	93295	63563	0.16634	70480	39628
0.54	0.45804	42088	93392	0.38833	76127	15400	0.15936	86623	13733
0.56	0.49260	17280	82880	0.38294	71004	26771	0.15269	48414	00876
0.58	0.52841	58843	33803	0.37759	42617	52882	0.14631	32329	91905
0.60	0.56548	66776	46163	0.37228	48922	35620	0.14021	18419	37684
0.62	0.60381	41080	19958	0.36702	41612	87842	0.13437	90361	59907
0.64	0.64339	81754	55190	0.36181	66571	25476	0.12880	35503	06985
0.66	0.68423	88799	51857	0.35666	64292	98472	0.12347	44874	03863
0.68	0.72633	62215	09960	0.35157	70288	80259	0.11838	13187	25611
0.70	0.76969	02001	29499	0.34655	15463	82434	0.11351	38821	06517
0.72	0.81430	08158	10474	0.34159	26474	67053	0.10886	23788	79214
0.74	0.86016	80685	52885	0.33670	26065	33192	0.10441	73696	22082
0.76	0.90729	19583	56732	0.33188	33382	57734	0.10016	97688	77848
0.78	0.95567	24852	22015	0.32713	64271	72503	0.09611	08389	91866
0.80	1.00530	96491	48734	0.32246	31553	61284	0.09223	21832	05037
0.82	1.05620	34501	36888	0.31786	45283	60796	0.08852	57381	23702
0.84	1.10835	38881	86479	0.31334	12993	49704	0.08498	37656	77045
0.86	1.16176	09632	97506	0.30889	39917	09068	0.08159	88446	61614
0.88	1.21642	46754	69968	0.30452	29200	36579	0.07836	38619	62362
0.90	1.27234	50247	03866	0.30022	82096	95385	0.07527	20035	30280
0.92	1.32952	20109	99200	0.29600	98149	76518	0.07231	67451	87932
0.94	1.38795	56343	55971	0.29186	75359	51781	0.06949	18433	26312
0.96	1.44764	58947	74177	0.28780	10340	91658	0.06679	13255	49021
0.98	1.50859	27922	53819	0.28380	98467	20271	0.06420	94813	13093
1.00	1.57079	63267	94897	0.27989	34003	76823	0.06174	08526	09645
	$\begin{bmatrix} (-4)2 \\ 3 \end{bmatrix}$			$\begin{bmatrix} (-5)7 \\ 10 \end{bmatrix}$			$\begin{bmatrix} (-5)8 \\ 10 \end{bmatrix}$		

See Examples 6, 7, and 9.

$$C(x) = \frac{1}{2} + f(x) \sin\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) - g(x) \cos\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) \quad C_2(u) = \frac{1}{2} + f_2(u) \sin u - g_2(u) \cos u$$

$$S(x) = \frac{1}{2} - f(x) \cos\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) - g(x) \sin\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) \quad S_2(u) = \frac{1}{2} - f_2(u) \cos u - g_2(u) \sin u$$

Table 7.8

AUXILIARY FUNCTIONS

x^{-1}	$u^{-1} = \frac{2}{\pi x^2}$			$f(x) = f_2(u)$			$g(x) = g_2(u)$			$\langle x \rangle$	$\langle u \rangle$
1.00	0.63661	97723	67581	0.27989	34003	76823	0.06174	08526	09645	1	2
0.98	0.61140	96293	81825	0.27597	33733	36442	0.05933	31378	64174	1	2
0.96	0.58670	87822	13963	0.27197	11505	76851	0.05693	89827	01255	1	2
0.94	0.56251	72308	63995	0.26788	56989	47656	0.05456	06112	91100	1	2
0.92	0.53883	49753	31921	0.26371	60682	37287	0.05220	03510	52931	1	2
0.90	0.51566	20156	17741	0.25946	14023	65674	0.04986	06317	93636	1	2
0.88	0.49299	83517	21455	0.25512	09512	80091	0.04754	39838	94725	1	2
0.86	0.47084	39836	43063	0.25069	40835	25766	0.04525	30354	03048	1	2
0.84	0.44919	89113	82565	0.24618	02994	44393	0.04299	05078	69390	1	2
0.82	0.42806	31349	39962	0.24157	92449	31459	0.04075	92107	68723	1	2
0.80	0.40743	66543	15252	0.23689	07256	57089	0.03856	20343	27312	1	2
0.78	0.38731	94695	08436	0.23211	47216	24632	0.03640	19405	75704	1	3
0.76	0.36771	15805	19515	0.22725	14019	06110	0.03428	19524	44132	1	3
0.74	0.34861	29873	48488	0.22230	11393	53995	0.03220	51407	19129	1	3
0.72	0.33002	36899	95354	0.21726	45250	44609	0.03017	46086	88637	1	3
0.70	0.31194	36884	60115	0.21214	23821	60229	0.02819	34743	19381	1	3
0.68	0.29437	29827	42770	0.20693	57789	65521	0.02626	48498	36510	1	3
0.66	0.27731	15728	43318	0.20164	60404	80635	0.02439	18186	13588	2	4
0.64	0.26075	94587	61761	0.19627	47584	00004	0.02257	74093	32978	2	4
0.62	0.24471	66404	98098	0.19082	37987	55563	0.02082	45674	44482	2	4
0.60	0.22918	31180	52329	0.18529	53067	79209	0.01913	61240	35536	2	4
0.58	0.21415	88914	24454	0.17969	17083	86674	0.01751	47623	30357	2	5
0.56	0.19964	39606	14474	0.17401	57076	89207	0.01596	29821	58470	2	5
0.54	0.18563	83256	22387	0.16827	02799	47273	0.01448	30628	73722	2	5
0.52	0.17214	19864	48194	0.16245	86594	19322	0.01307	70253	60097	2	6
0.50	0.15915	49430	91895	0.15658	43216	36302	0.01174	65939	24659	2	6
0.48	0.14667	71955	53491	0.15065	09597	56320	0.01049	31590	42015	2	7
0.46	0.13470	87438	32980	0.14466	24548	29603	0.00931	77420	66589	2	7
0.44	0.12324	95879	30364	0.13862	28400	34552	0.00822	09631	52815	2	8
0.42	0.11229	97278	45641	0.13253	62592	29647	0.00720	30137	00215	2	9
0.40	0.10185	91635	78813	0.12640	69204	94864	0.00626	36346	49122	3	10
0.38	0.09192	78951	29879	0.12023	90456	93806	0.00540	21018	72942	3	11
0.36	0.08250	59224	98839	0.11403	68174	47880	0.00461	72197	27002	3	12
0.34	0.07359	32456	85692	0.10780	43252	41741	0.00390	73235	12822	3	14
0.32	0.06518	98646	90440	0.10154	55126	32988	0.00327	02912	03254	3	15
0.30	0.05729	57795	13082	0.09526	41276	74844	0.00270	35642	68526	3	17
0.28	0.04991	09901	53618	0.08896	36786	39974	0.00220	41768	84885	4	20
0.26	0.04303	54966	12048	0.08264	73969	33180	0.00176	87922	53708	4	23
0.24	0.03666	92988	88373	0.07631	82087	00913	0.00139	37442	77909	4	27
0.22	0.03081	23969	82591	0.06997	87161	16730	0.00107	50825	02743	5	32
0.20	0.02546	47908	94703	0.06363	11887	04012	0.00080	86180	82883	5	39
0.18	0.02062	64806	24710	0.05727	75644	30652	0.00058	99686	10701	6	48
0.16	0.01629	74661	72610	0.05091	94597	59575	0.00041	45999	18234	6	61
0.14	0.01247	77475	38405	0.04455	81874	32960	0.00027	78633	97799	7	80
0.12	0.00916	73247	22093	0.03819	47805	44642	0.00017	50279	00844	8	109
0.10	0.00636	61977	23676	0.03183	00214	15118	0.00010	13057	94484	10	157
0.08	0.00407	43665	43153	0.02546	44738	95252	0.00005	18732	17470	13	245
0.06	0.00229	18311	80523	0.01909	85179	38105	0.00002	18849	44630	17	436
0.04	0.00101	85916	35788	0.01273	23855	39770	0.00000	64845	30524	25	982
0.02	0.00025	46479	08947	0.00636	61974	14061	0.00000	08105	69272	50	3927
0.00	0.00000	00000	00000	0.00000	00000	00000	0.00000	00000	00000	∞	∞

$$C(x) = \frac{1}{2} + f(x) \sin\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) - g(x) \cos\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) \quad C_2(u) = \frac{1}{2} + f_2(u) \sin u - g_2(u) \cos u$$

$$S(x) = \frac{1}{2} - f(x) \cos\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) - g(x) \sin\left(\frac{\pi}{2}x^2\right) \quad S_2(u) = \frac{1}{2} - f_2(u) \cos u - g_2(u) \sin u$$

$\langle x \rangle$ = nearest integer to x .