

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) 4.8494
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) 5.1827	(-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) 1.8885
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) 3.8848	(-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.