

Table 17.8 HEUMAN'S LAMBDA FUNCTION  $\Lambda_0(\varphi|\alpha)$ 

$$\Lambda_0(\varphi|\alpha) = \frac{F(\varphi|90^\circ - \alpha)}{K'(\alpha)} + \frac{2}{\pi} K(\alpha) Z(\varphi|90^\circ - \alpha) = \frac{2}{\pi} \{K(\alpha) E(\varphi|90^\circ - \alpha) - [K(\alpha) - E(\alpha)] F(\varphi|90^\circ - \alpha)\}$$

$\alpha \varphi$	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°
0°	0	0.087156	0.173648	0.258819	0.342020	0.422618	0.500000
2	0	0.087129	0.173595	0.258740	0.341916	0.422490	0.499848
4	0	0.087050	0.173437	0.258504	0.341604	0.422104	0.499391
6	0	0.086917	0.173173	0.258111	0.341084	0.421462	0.498633
8	0	0.086732	0.172804	0.257562	0.340359	0.420566	0.497574
10	0	0.086495	0.172332	0.256858	0.339430	0.419419	0.496219
12	0	0.086206	0.171757	0.256001	0.338299	0.418024	0.494572
14	0	0.085866	0.171080	0.254994	0.336969	0.416385	0.492638
16	0	0.085476	0.170303	0.253838	0.335445	0.414506	0.490424
18	0	0.085037	0.169429	0.252536	0.333729	0.412394	0.487937
20	0	0.084549	0.168458	0.251092	0.331827	0.410054	0.485184
22	0	0.084013	0.167393	0.249509	0.329743	0.407492	0.482176
24	0	0.083432	0.166236	0.247790	0.327483	0.404717	0.478920
26	0	0.082806	0.164991	0.245941	0.325052	0.401736	0.475428
28	0	0.082136	0.163661	0.243966	0.322458	0.398558	0.471710
30	0	0.081425	0.162247	0.241870	0.319707	0.395191	0.467777
32	0	0.080674	0.160755	0.239657	0.316806	0.391645	0.463642
34	0	0.079884	0.159187	0.237335	0.313764	0.387930	0.459316
36	0	0.079058	0.157548	0.234908	0.310587	0.384057	0.454813
38	0	0.078198	0.155842	0.232383	0.307286	0.380037	0.450147
40	0	0.077307	0.154073	0.229767	0.303869	0.375880	0.445330
42	0	0.076385	0.152246	0.227068	0.300346	0.371600	0.440378
44	0	0.075436	0.150367	0.224292	0.296727	0.367209	0.435306
46	0	0.074463	0.148439	0.221447	0.293022	0.362720	0.430127
48	0	0.073469	0.146470	0.218543	0.289242	0.358145	0.424860
50	0	0.072455	0.144464	0.215587	0.285399	0.353500	0.419519
52	0	0.071426	0.142428	0.212589	0.281505	0.348799	0.414121
54	0	0.070385	0.140370	0.209558	0.277573	0.344057	0.408685
56	0	0.069336	0.138295	0.206506	0.273616	0.339290	0.403228
58	0	0.068281	0.136211	0.203443	0.269648	0.334516	0.397769
60	0	0.067226	0.134126	0.200380	0.265684	0.329751	0.392328
62	0	0.066175	0.132049	0.197331	0.261739	0.325015	0.386926
64	0	0.065131	0.129989	0.194307	0.257832	0.320328	0.381586
66	0	0.064100	0.127955	0.191324	0.253979	0.315710	0.376331
68	0	0.063088	0.125958	0.188396	0.250200	0.311185	0.371186
70	0	0.062100	0.124009	0.185540	0.246517	0.306778	0.366180
72	0	0.061143	0.122121	0.182774	0.242952	0.302515	0.361342
74	0	0.060223	0.120307	0.180119	0.239531	0.298427	0.356706
76	0	0.059348	0.118583	0.177596	0.236282	0.294547	0.352309
78	0	0.058528	0.116967	0.175231	0.233238	0.290914	0.348194
80	0	0.057773	0.115479	0.173054	0.230436	0.287571	0.344410
82	0	0.057095	0.114143	0.171099	0.227922	0.284573	0.341017
84	0	0.056508	0.112988	0.169410	0.225750	0.281983	0.338088
86	0	0.056034	0.112053	0.168043	0.223992	0.279887	0.335718
88	0	0.055698	0.111392	0.167078	0.222751	0.278408	0.334046
90	0	0.055556 $\left[ \begin{smallmatrix} (-5)2 \\ 5 \end{smallmatrix} \right]$	0.111111 $\left[ \begin{smallmatrix} (-5)5 \\ 5 \end{smallmatrix} \right]$	0.166667 $\left[ \begin{smallmatrix} (-5)7 \\ 6 \end{smallmatrix} \right]$	0.222222 $\left[ \begin{smallmatrix} (-5)9 \\ 6 \end{smallmatrix} \right]$	0.277778 $\left[ \begin{smallmatrix} (-4)1 \\ 6 \end{smallmatrix} \right]$	0.333333 $\left[ \begin{smallmatrix} (-4)1 \\ 6 \end{smallmatrix} \right]$
5	0	0.086990	0.173318	0.258327	0.341370	0.421815	0.499050
15	0	0.085677	0.170704	0.254434	0.336231	0.415475	0.491565
25	0	0.083124	0.165625	0.246882	0.326288	0.403252	0.477203
35	0	0.079476	0.158377	0.236134	0.312192	0.386013	0.457086
45	0	0.074953	0.149408	0.222878	0.294884	0.364976	0.432729
55	0	0.069861	0.139334	0.208034	0.275597	0.341676	0.405958
65	0	0.064614	0.128968	0.192809	0.255897	0.318009	0.378946
75	0	0.059779	0.119433	0.178839	0.237883	0.296459	0.354475
85	0	0.056256	0.112490	0.168682	0.224814	0.280867	0.336826

Compiled from C. Heuman, Tables of complete elliptic integrals, J. Math. Phys. 20, 127-206, 1941 (with permission).