

Table 17.1 COMPLETE ELLIPTIC INTEGRALS OF THE FIRST AND SECOND KINDS AND THE NOME q WITH ARGUMENT THE PARAMETER m

$$K(m) = \int_0^{\pi/2} (1 - m \sin^2 \theta)^{-\frac{1}{2}} d\theta \quad K'(m) = K(m_1)$$

$$E(m) = \int_0^{\pi/2} (1 - m \sin^2 \theta)^{\frac{1}{2}} d\theta \quad E'(m) = E(m_1)$$

$$q(m) = \exp[-\pi K'(m)/K(m)] \quad q_1(m) = q(m_1)$$

m	$K(m)$			$K'(m)$			$q(m)$			m_1	
0.00	1.57079	63267	94897				0.00000	00000	00000	1.00	
0.01	1.57474	55615	17356	3.69563	73629	89875	0.00062	81456	60383	0.99	
0.02	1.57873	99120	07773	3.35414	14456	99160	0.00126	26665	23204	0.98	
0.03	1.58278	03424	06373	3.15587	49478	91841	0.00190	36912	69025	0.97	
0.04	1.58686	78474	54166	3.01611	24924	77648	0.00255	13525	13689	0.96	
0.05	1.59100	34537	90792	2.90833	72484	44552	0.00320	57869	70686	0.95	
0.06	1.59518	82213	21610	2.82075	24967	55872	0.00386	71356	22010	0.94	
0.07	1.59942	32446	58510	2.74707	30040	24667	0.00453	55438	98018	0.93	
0.08	1.60370	96546	39253	2.68355	14063	15229	0.00521	11618	66885	0.92	
0.09	1.60804	86199	30513	2.62777	33320	84344	0.00589	41444	34269	0.91	
0.10	1.61244	13487	20219	2.57809	21133	48173	0.00658	46515	53858	0.90	
0.11	1.61688	90905	05203	2.53333	45460	02200	0.00728	28484	49518	0.89	
0.12	1.62139	31379	80658	2.49263	53232	39716	0.00798	89058	49815	0.88	
0.13	1.62595	48290	38433	2.45533	80283	21380	0.00870	30002	35762	0.87	
0.14	1.63057	55488	81754	2.42093	29603	44303	0.00942	53141	02678	0.86	
0.15	1.63525	67322	64580	2.38901	64863	25580	0.01015	60362	37153	0.85	
0.16	1.63999	98658	64511	2.35926	35547	45007	0.01089	53620	10173	0.84	
0.17	1.64480	64907	98881	2.33140	85677	50251	0.01164	34936	87540	0.83	
0.18	1.64967	82052	94514	2.30523	17368	77189	0.01240	06407	58856	0.82	
0.19	1.65461	66675	22527	2.28054	91384	22770	0.01316	70202	86392	0.81	
0.20	1.65962	35986	10528	2.25720	53268	20854	0.01394	28572	75318	0.80	
0.21	1.66470	07858	45692	2.23506	77552	60349	0.01472	83850	66891	0.79	
0.22	1.66985	00860	83368	2.21402	24978	46332	0.01552	38457	56320	0.78	
0.23	1.67507	34293	77219	2.19397	09253	19189	0.01632	94906	37206	0.77	
0.24	1.68037	28228	48361	2.17482	70902	46414	0.01714	55806	74605	0.76	
0.25	1.68575	03548	12596	2.15651	56474	99643	0.01797	23870	08967	0.75	
0.26	1.69120	81991	86631	2.13897	01837	52114	0.01881	01914	93399	0.74	
0.27	1.69674	86201	96168	2.12213	18631	57396	0.01965	92872	66940	0.73	
0.28	1.70237	39774	10990	2.10594	83200	52758	0.02051	99793	66788	0.72	
0.29	1.70808	67311	34606	2.09037	27465	52360	0.02139	25853	82708	0.71	
0.30	1.71388	94481	78791	2.07536	31352	92469	0.02227	74361	57154	0.70	
0.31	1.71978	48080	56405	2.06088	16467	30131	0.02317	48765	35013	0.69	
0.32	1.72577	56096	29320	2.04689	40772	10577	0.02408	52661	67250	0.68	
0.33	1.73186	47782	52098	2.03336	94091	52233	0.02500	89803	73177	0.67	
0.34	1.73805	53734	56358	2.02027	94286	03592	0.02594	64110	66576	0.66	
0.35	1.74435	05972	25613	2.00759	83984	24376	0.02689	79677	51443	0.65	
0.36	1.75075	38029	15753	1.99530	27776	64729	0.02786	40785	93729	0.64	
0.37	1.75726	85048	82456	1.98337	09795	27821	0.02884	51915	76181	0.63	
0.38	1.76389	83888	83731	1.97178	31617	25656	0.02984	17757	44138	0.62	
0.39	1.77064	73233	33534	1.96052	10441	65830	0.03085	43225	51033	0.61	
0.40	1.77751	93714	91253	1.94956	77498	06026	0.03188	33473	13363	0.60	
0.41	1.78451	88046	81873	1.93890	76652	34220	0.03292	93907	86003	0.59	
0.42	1.79165	01166	52966	1.92852	63181	14418	0.03399	30208	70043	0.58	
0.43	1.79891	80391	87685	1.91841	02691	09912	0.03507	48344	66773	0.57	
0.44	1.80632	75591	07699	1.90854	70162	81211	0.03617	54594	93133	0.56	
0.45	1.81388	39368	16983	1.89892	49102	71554	0.03729	55570	75822	0.55	
0.46	1.82159	27265	56821	1.88953	30788	53096	0.03843	58239	43468	0.54	
0.47	1.82945	97985	64730	1.88036	13596	22178	0.03959	69950	38753	0.53	
0.48	1.83749	13633	55796	1.87140	02398	11034	0.04077	98463	75263	0.52	
0.49	1.84569	39983	74724	1.86264	08023	32739	0.04198	51981	67183	0.51	
0.50	1.85407	46773	01372	1.85407	46773	01372	0.04321	39182	63772	0.50	
m_1		$K'(m)$			$K(m)$			$q_1(m)$			m
		[(-5)2] 11						[(-6)3] 9			

See Examples 3-4.

$E(m)$ and $E'(m)$ from L. M. Milne-Thomson, Ten-figure table of the complete elliptic integrals

K, K', E, E' and a table of $\frac{1}{\vartheta_3^2(0|\tau)}, \frac{1}{\vartheta_3^{2''}(0|\tau)}$, Proc. London Math. Soc.(2)33, 1931(with permission).