

A-42/17

Viiekohaliste
Logarütmide

ja trigonomeetriliste funktsioonide tabelid

**„Kiri“ kirjastus
Tallinnas 1925**

A. 49279

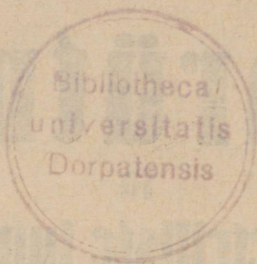
Viiekohaliste

Logarütmide

ja

**trigonomeetriliste funktsioonide
tabelid.**

„Kiri“ kirjastus
Tallinnas 1925.



Graafilise ühingu „KIRI“ trükk, Tallinnas.

A 4279.

2301

Sisukord:

	Lhk.
Logarütmide tabel	1
Trigonomeetriliste funktsioonide logarütmide tabel	33
Naturaalsed trigonomeetrilised suurused	124
Haussi logarütmid:	
Kokkuarvamine	128
Mahaarvamine	135
Tegurite tabel mooduli $1/M$ lihtlogarütmidest naturaalsesse üleminekuks	145
Tegurite tabel mooduli M jaoks naturaalsetest lihtlogarütmideks üleminekuks	146
Ringi kaare pikkus, kui raadius = 1	147—8
Ruut- ja kantjuurte tabel arvude tarvis 1-st kuni 90	149
Kasvatiste logarütmide $1.2.3\dots n$, $1.3.5\dots$ 2. ja 3. astmete tabel	150
2. ja 3. astmete tabel	150
Mõned geodäätillised ja astronoomilised andmed	151
Mõõtude tabel	152
Seletused	153
Neljakohaliste logarütmide tabel	173—4
Kolmekohaliste logarütmide tabel	175

I.

LOGARÜTMIDE TABEL

1 kuni 10009.

N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.
0	—	20	30 103	40	60 206	60	77 815	80	90 309
1	00 000	21	32 222	41	61 278	61	78 533	81	90 849
2	30 103	22	34 242	42	62 325	62	79 239	82	91 381
3	47 712	23	36 173	43	63 347	63	79 934	83	91 908
4	60 206	24	38 021	44	64 345	64	80 618	84	92 428
5	69 897	25	39 794	45	65 321	65	81 291	85	92 942
6	77 815	26	41 497	46	66 276	66	81 954	86	93 456
7	84 510	27	43 136	47	67 210	67	82 607	87	93 952
8	90 309	28	44 716	48	68 124	68	83 251	88	94 448
9	95 424	29	46 240	49	69 020	69	83 885	89	94 939
10	00 000	30	47 712	50	69 897	70	84 510	90	95 424
11	04 139	31	49 136	51	70 757	71	85 126	91	95 904
12	07 918	32	50 515	52	71 600	72	85 733	92	96 379
13	11 394	33	51 851	53	72 428	73	86 332	93	96 848
14	14 613	34	53 148	54	73 239	74	86 923	94	97 313
15	17 609	35	54 407	55	74 036	75	87 506	95	97 772
16	20 412	36	55 630	56	74 819	76	88 081	96	98 227
17	23 045	37	56 820	57	75 587	77	88 649	97	98 677
18	25 527	38	57 978	58	76 343	78	89 209	98	99 123
19	27 875	39	59 106	59	77 085	79	89 763	99	99 564
N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.

0''=0' 0'' S. 4.685 57 T. 4.685 57

50 = 0 50 57 57

100 = 1 40 57 57

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.		
100	00 000	043	087	130	173	217	260	303	346	389	44	43	42
101	432	475	518	561	604	647	689	732	775	817	1 4.4	4.3	4.2
102	860	903	945	988	*030	*072	*115	*157	*199	*242	2 8.8	8.6	8.4
103	01 284	326	368	410	452	494	536	578	620	662	3 13.2	12.9	12.6
104	703	745	787	828	870	912	953	995	*036	*078	4 17.6	17.2	16.8
105	02 119	160	202	243	284	325	366	407	449	490	5 22.0	21.5	21.0
106	531	572	612	653	694	735	776	816	857	898	6 26.4	25.8	25.2
107	938	979	*019	*060	*100	*141	*181	*222	*262	*302	7 30.8	30.1	29.4
108	03 342	383	423	463	503	543	583	623	663	703	8 35.2	34.4	33.6
109	743	782	822	862	902	941	981	*021	*060	*100	9 39.6	38.7	37.8
110	04 139	179	218	258	297	336	376	415	454	493	1 4.1	4.0	3.9
111	532	571	610	650	689	727	766	805	844	883	2 8.2	8.0	7.8
112	922	961	999	*038	*077	*115	*154	*192	*231	*269	3 12.3	12.0	11.7
113	05 308	346	385	423	461	500	538	576	614	652	4 16.4	16.0	15.6
114	690	729	767	805	843	881	918	956	994	*032	5 20.5	20.0	19.5
115	06 070	108	145	183	221	258	296	333	371	408	6 24.6	24.0	23.4
116	446	483	521	558	595	633	670	707	744	781	7 28.7	28.0	27.3
117	819	856	893	930	967	*004	*041	*078	*115	*151	8 32.8	32.0	31.2
118	07 188	225	262	298	335	372	408	445	482	518	9 36.9	36.0	35.1
119	555	591	628	664	700	737	773	809	846	882	1 3.8	3.7	3.6
120	918	954	990	*027	*063	*099	*135	*171	*207	*243	2 7.6	7.4	7.2
121	08 279	314	350	386	422	458	493	529	565	600	3 11.4	11.1	10.8
122	636	672	707	743	778	814	849	884	920	955	4 15.2	14.8	14.4
123	991	*026	*061	*096	*132	*167	*202	*237	*272	*307	5 19.0	18.5	18.0
124	09 342	377	412	447	482	517	552	587	621	656	6 22.8	22.2	21.6
125	691	726	760	795	830	864	899	934	968	*003	7 26.6	25.9	25.2
126	10 037	072	106	140	175	209	243	278	312	346	8 30.4	29.6	28.8
127	380	415	449	483	517	551	585	619	653	687	9 34.2	33.3	32.4
128	721	755	789	823	857	890	924	958	992	*025	1 3.5	3.4	3.3
129	11 059	093	126	160	193	227	261	294	327	361	2 7.0	6.8	6.6
130	394	428	461	494	528	561	594	628	661	694	3 10.5	10.2	9.9
											4 14.0	13.6	13.2
											5 17.5	17.0	16.5
											6 21.0	20.4	19.8
											7 24.5	23.8	23.1
											8 28.0	27.2	26.4
											9 31.5	30.6	29.7

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.		
100''	=1' 40''	S 4.685	57	T. 57			1000''	=16' 40''	S. 4.685	57	T. 58		
110	=1 50		57	57			1100	=18 20		57	58		
120	=2 0		57	57			1200	=20 0		57	58		

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
130	11 394	428	461	494	528	561	594	628	661	694		34 33
131	727	760	793	826	860	893	926	959	992	*024	1	3.4 3.3
132	12 057	090	123	156	189	222	254	287	320	352	2	6.8 6.6
133	385	418	450	483	516	548	581	613	646	678	3	10.2 9.9
134	710	743	775	808	840	872	905	937	969	*001	4	13.6 13.2
135	13 033	066	098	130	162	194	226	258	290	322	5	17.0 16.5
136	354	386	418	450	481	513	545	577	609	640	6	20.4 19.8
137	672	704	735	767	799	830	862	893	925	956	7	23.8 23.1
138	988	*019	*051	*082	*114	*145	*176	*208	*239	*270	8	27.2 26.4
139	14 301	333	364	395	426	457	489	520	551	582	9	30.6 29.7
140	613	644	675	706	737	768	799	829	860	891		32 31
141	922	953	983	*014	*045	*076	*106	*137	*168	*198	1	3.2 3.1
142	15 229	259	290	320	351	381	412	442	473	503	2	6.4 6.2
143	534	564	594	625	655	685	715	746	776	806	3	9.6 9.3
144	836	866	897	927	957	987	*017	*047	*077	*107	4	12.8 12.4
145	16 137	167	197	227	256	286	316	346	376	406	5	16.0 15.5
146	435	465	495	524	554	584	613	643	673	702	6	19.2 18.6
147	732	761	791	820	850	879	909	938	967	997	7	22.4 21.7
148	17 026	056	085	114	143	173	202	231	260	289	8	25.6 24.8
149	319	348	377	406	435	464	493	522	551	580	9	28.8 27.9
150	609	638	667	696	725	754	782	811	840	869		30 29
151	898	926	955	984	*013	*041	*070	*099	*127	*156	1	3.0 2.9
152	18 184	213	241	270	298	327	355	384	412	441	2	6.0 5.8
153	469	498	526	554	583	611	639	667	696	724	3	9.0 8.7
154	752	780	808	837	865	893	921	949	977	*005	4	12.0 11.6
155	19 033	061	089	117	145	173	201	229	257	285	5	15.0 14.5
156	312	340	368	396	424	451	479	507	535	562	6	18.0 17.4
157	590	618	645	673	700	728	756	783	811	838	7	21.0 20.3
158	866	893	921	948	976	*003	*030	*058	*085	*112	8	24.0 23.2
159	20 140	167	194	222	249	276	303	330	358	385	9	27.0 26.1
160	412	439	466	493	520	548	575	602	629	656		28 27

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
130	"=2' 10"	S. 4.685	57	T. 57		1300	"=21' 40"	S. 4.685	57	T. 58		
140	"=2 20			57	57	1400	"=23 20				57	58
150	"=2 30			57	57	1500	"=25 0				57	58

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
160	20	412	439	466	493	520	548	575	602	629	656	
161		683	710	737	763	790	817	844	871	898	925	
162		952	978	*005	*032	*059	*085	*112	*139	*165	*192	
163	21	219	245	272	299	325	352	378	405	431	458	28 27
164		484	511	537	564	590	617	643	669	696	722	1 2.8 2.7
165		748	775	801	827	854	880	906	932	958	985	2 5.6 5.4
166	22	011	037	063	089	115	141	167	194	220	246	3 8.4 8.1
167		272	298	324	350	376	401	427	453	479	505	4 11.2 10.8
168		531	557	583	608	634	660	686	712	737	763	5 14.0 13.5
169		789	814	840	866	891	917	943	968	994	*019	6 16.8 16.2
170	23	045	070	096	121	147	172	198	223	249	274	7 19.6 18.9
171		300	325	350	376	401	426	452	477	502	528	8 22.4 21.6
172		553	578	603	629	654	679	704	729	754	779	9 25.2 24.3
173		805	830	855	880	905	930	955	980	*005	*030	26 25
174	24	055	080	105	130	155	180	204	229	254	279	1 2.6 2.5
175		304	329	353	378	403	428	452	477	502	527	2 5.2 5.0
176		551	576	601	625	650	674	699	724	748	773	3 7.8 7.5
177		797	822	846	871	895	920	944	969	993	*018	4 10.4 10.0
178	25	042	066	091	115	139	164	188	212	237	261	5 13.0 12.5
179		285	310	334	358	382	406	431	455	479	503	6 15.6 15.0
180		527	551	575	600	624	648	672	696	720	744	7 18.2 17.5
181		768	792	816	840	864	888	912	935	959	983	8 20.8 20.0
182	26	007	031	055	079	102	126	150	174	198	221	9 23.4 22.5
183		245	269	293	316	340	364	387	411	435	458	24 23
184		482	505	529	553	576	600	623	647	670	694	1 2.4 2.3
185		717	741	764	788	811	834	858	881	905	928	2 4.8 4.6
186		951	975	998	*021	*045	*068	*091	*114	*138	*161	3 7.2 6.9
187	27	184	207	231	254	277	300	323	346	370	393	4 9.6 9.2
188		416	439	462	485	508	531	554	577	600	623	5 12.0 11.5
189		646	669	692	715	738	761	784	807	830	852	6 14.4 13.8
190		875	898	921	944	967	989	*012	*035	*058	*081	7 16.8 16.1

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
160	"=2' 40"	S. 4.685	57	T. 57			1600	"=26' 40"	S. 4.685	57	T. 58	
170	=2 50		57	57			1700	=28 20		57	58	
180	=3 0		57	57			1800	=30 0		57	59	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P.P.
190	27 875	898	921	944	967	989	*012	*035	*058	*081	
191	28 103	126	149	171	194	217	240	262	285	307	
192	330	353	375	398	421	443	466	488	511	533	
193	556	578	601	623	646	668	691	713	735	758	
194	780	803	825	847	870	892	914	937	959	981	24 23
195	29 003	026	048	070	092	115	137	159	181	203	1 2.4 2.3
196	226	248	270	292	314	336	358	380	403	425	2 4.8 4.6
197	447	469	491	513	535	557	579	601	623	645	3 7.2 6.9
198	667	688	710	732	754	776	798	820	842	863	4 9.6 9.2
199	885	907	929	951	973	994	*016	*038	*060	*081	5 12.0 11.5
200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298	6 14.4 13.8
201	320	341	363	384	406	428	449	471	492	514	7 16.8 16.1
202	535	557	578	600	621	643	664	685	707	728	8 19.2 18.4
203	750	771	792	814	835	856	878	899	920	942	9 21.6 20.7
204	963	984	*006	*027	*048	*069	*091	*112	*133	*154	
205	31 175	197	218	239	260	281	302	323	345	366	1 2.2 2.1
206	387	408	429	450	471	492	513	534	555	576	2 4.4 4.2
207	597	618	639	660	681	702	723	744	765	785	3 6.6 6.3
208	806	827	848	869	890	911	931	952	973	994	4 8.8 8.4
209	32 015	035	056	077	098	118	139	160	181	201	5 11.0 10.5
210	222	243	263	284	305	325	346	366	387	408	6 13.2 12.6
211	428	449	469	490	510	531	552	572	593	613	7 15.4 14.7
212	634	654	675	695	715	736	756	777	797	818	8 17.6 16.8
213	838	858	879	899	919	940	960	980	*001	*021	9 19.8 18.9
214	33 041	062	082	102	122	143	163	183	203	224	
215	244	264	284	304	325	345	365	385	405	425	1 2.0 1.9
216	445	465	486	506	526	546	566	586	606	626	2 4.0 3.8
217	646	666	686	706	726	746	766	786	806	826	3 6.0 5.7
218	846	866	885	905	925	945	965	985	*005	*025	4 8.0 7.6
219	34 044	064	084	104	124	143	163	183	203	223	5 10.0 9.5
220	242	262	282	301	321	341	361	380	400	420	6 12.0 11.4

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P.P.
190"	=3' 10"	S.4.685	57	T. 57		1900"	=31' 40"	S. 4.685	57	T. 59	
200	=3 20		57	57		2000	=33 20		57	59	
210	=3 30		57	58		2100	=35 0		57	59	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
220	34 242	262	282	301	321	341	361	380	400	420	20
221	439	459	479	498	518	537	557	577	596	616	1 2.0
222	635	655	674	694	713	733	753	772	792	811	2 4.0
223	830	850	869	889	908	928	947	967	986	*005	3 6.0
224	35 025	044	064	083	102	122	141	160	180	199	4 8.0
225	218	238	257	276	295	315	334	353	372	392	5 10.0
226	411	430	449	468	488	507	526	545	564	583	6 12.0
227	603	622	641	660	679	698	717	736	755	774	7 14.0
228	793	813	832	851	870	889	908	927	946	965	8 16.0
229	984	*003	*021	*040	*059	*078	*097	*116	*135	*154	9 18.0
230	36 173	192	211	229	248	267	286	305	324	342	1 1.9
231	361	380	399	418	436	455	474	493	511	530	2 3.8
232	549	568	586	605	624	642	661	680	698	717	3 5.7
233	736	754	773	791	810	829	847	866	884	903	4 7.6
234	922	940	959	977	996	*014	*033	*051	*070	*088	5 9.5
235	37 107	125	144	162	181	199	218	236	254	273	6 11.4
236	291	310	328	346	365	383	401	420	438	457	7 13.3
237	475	493	511	530	548	566	585	603	621	639	8 15.2
238	658	676	694	712	731	749	767	785	803	822	9 17.1
239	840	858	876	894	912	931	949	967	985	*003	1 1.8
240	38 021	039	057	075	093	112	130	148	166	184	2 3.6
241	202	220	238	256	274	292	310	328	346	364	3 5.4
242	382	399	417	435	453	471	489	507	525	543	4 7.2
243	561	578	596	614	632	650	668	686	703	721	5 9.0
244	739	757	775	792	810	828	846	863	881	899	6 10.8
245	917	934	952	970	987	*005	*023	*041	*058	*076	7 12.6
246	39 094	111	129	146	164	182	199	217	235	252	8 14.4
247	270	287	305	322	340	358	375	393	410	428	9 16.2
248	445	463	480	498	515	533	550	568	585	602	1 1.7
249	620	637	655	672	690	707	724	742	759	777	2 3.4
250	794	811	829	846	863	881	898	915	933	950	3 5.1

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
220	=3' 40" S. 4.685 57 T. 58					2200" =36' 40" S. 4.685 57 T. 59					
230	=3 50			57	58	2300 =38 20				57	59
240	=4 0			57	58	2400 =40 0				57	59

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
250	39 794	*811	829	846	863	881	898	915	933	950	18
251	967	985	*002	*019	*037	*054	*071	*088	*106	*123	1 1.8
252	40 140	157	175	192	209	226	243	261	278	295	2 3.6
253	312	329	346	364	381	398	415	432	449	466	3 5.4
254	483	500	518	535	552	569	586	603	620	637	4 7.2
255	654	671	688	705	722	739	756	773	790	807	5 9.0
256	824	841	858	875	892	909	926	943	960	976	6 10.8
257	993	*010	*027	*044	*061	*078	*095	*111	*128	*145	7 12.6
258	41 162	179	196	212	229	246	263	280	296	313	8 14.4
259	330	347	363	380	397	414	430	447	464	481	9 16.2
260	497	514	531	547	564	581	597	614	631	647	17
261	664	681	697	714	731	747	764	780	797	814	1 1.7
262	830	847	863	880	896	913	929	946	963	979	2 3.4
263	996	*012	*029	*045	*062	*078	*095	*111	*127	*144	3 5.1
264	42 160	177	193	210	226	243	259	275	292	308	4 6.8
265	325	341	357	374	390	406	423	439	455	472	5 8.5
266	488	504	521	537	553	570	586	602	619	635	6 10.2
267	651	667	684	700	716	732	749	765	781	797	7 11.9
268	813	830	846	862	878	894	911	927	943	959	8 13.6
269	975	991	*008	*024	*040	*056	*072	*088	*104	*120	9 15.3
270	43 136	152	169	185	201	217	233	249	265	281	16
271	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441	1 1.6
272	457	473	489	505	521	537	553	569	584	600	2 3.2
273	616	632	648	664	680	696	712	727	743	759	3 4.8
274	775	791	807	823	838	854	870	886	902	917	4 6.4
275	933	949	965	981	996	*012	*028	*044	*059	*075	5 8.0
276	44 091	107	122	138	154	170	185	201	217	232	6 9.6
277	248	264	279	295	311	326	342	358	373	389	7 11.2
278	404	420	436	451	467	483	498	514	529	545	8 12.8
279	560	576	592	607	623	638	654	669	685	700	9 14.4
280	716	731	747	762	778	793	809	824	840	855	15
											1 1.5
											2 3.0
											3 4.5
											4 6.0
											5 7.5
											6 9.0
											7 10.5
											8 12.0
											9 13.5

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
250''	=4' 10"	S. 4.685	57	T. 58		2500''	=41' 40"	S. 4.685	56	T. 60	
260	=4 20		57	58		2600	=43 20		56	60	
270	=4 30		57	58		2700	=45 0		56	60	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P.P.
280	44 716	731	747	762	778	793	809	824	840	855	
281	871	886	902	917	932	948	963	979	994	*010	
282	45 025	040	056	071	086	102	117	133	148	163	
283	179	194	209	225	240	255	271	286	301	317	16
284	332	347	362	378	393	408	423	439	454	469	1 1.6
285	484	500	515	530	545	561	576	591	606	621	2 3.2
286	637	652	667	682	697	712	728	743	758	773	3 4.8
287	788	803	818	834	849	864	879	894	909	924	4 6.4
288	939	954	969	984	*000	*015	*030	*045	*060	*075	5 8.0
289	46 090	105	120	135	150	165	180	195	210	225	6 9.6
290	240	255	270	285	300	315	330	345	359	374	7 11.2
291	389	404	419	434	449	464	479	494	509	523	8 12.8
292	538	553	568	583	598	613	627	642	657	672	9 14.4
293	687	702	716	731	746	761	776	790	805	820	
294	835	850	864	879	894	909	923	938	953	967	1 1.5
295	982	997	*012	*026	*041	*056	*070	*085	*100	*114	2 3.0
296	47 129	144	159	173	188	202	217	232	246	261	3 4.5
297	276	290	305	319	334	349	363	378	392	407	4 6.0
298	422	436	451	465	480	494	509	524	538	553	5 7.5
299	567	582	596	611	625	640	654	669	683	698	6 9.0
300	712	727	741	756	770	784	799	813	828	842	7 10.5
301	857	871	885	900	914	929	943	958	972	986	8 12.0
302	48 001	015	029	044	058	073	087	101	116	130	9 13.5
303	144	159	173	187	202	216	230	244	259	273	
304	287	302	316	330	344	359	373	387	401	416	1 1.4
305	430	444	458	473	487	501	515	530	544	558	2 2.8
306	572	586	601	615	629	643	657	671	686	700	3 4.2
307	714	728	742	756	770	785	799	813	827	841	4 5.6
308	855	869	883	897	911	926	940	954	968	982	5 7.0
309	996	*010	*024	*038	*052	*066	*080	*094	*108	*122	6 8.4
310	49 136	150	164	178	192	206	220	234	248	262	7 9.8

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P.P.
280	"=4' 40"	S. 4.685	57	T. 58		2800	"=46' 40"	S. 4.685	56	T. 60	
290	"=4 50		57	58		2900	"=48 20		56	60	
300	"=5 0		57	58		3000	"=50 0		56	61	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
310	49 136	150	164	178	192	206	220	234	248	262	14 1 1.4 2 2.3 3 4.2 4 5.6 5 7.0 6 8.4 7 9.8 8 11.2 9 12.6
311	276	290	304	318	332	346	360	374	388	402	
312	415	429	443	457	471	485	499	513	527	541	
313	554	568	582	596	610	624	638	651	665	679	
314	693	707	721	734	748	762	776	790	803	817	
315	831	845	859	872	886	900	914	927	941	955	
316	969	982	996	*010	*024	*037	*051	*065	*079	*092	
317	50 106	120	133	147	161	174	188	202	215	229	
318	243	256	270	284	297	311	325	338	352	365	
319	379	393	406	420	433	447	461	474	488	501	
320	515	529	542	556	569	583	596	610	623	637	13 1 1.3 2 2.6 3 3.9 4 5.2 5 6.5 6 7.8 7 9.1 8 10.4 9 11.7
321	651	664	678	691	705	718	732	745	759	772	
322	786	799	813	826	840	853	866	880	893	907	
323	920	934	947	961	974	987	*001	*014	*028	*041	
324	51 055	068	081	095	108	121	135	148	162	175	
325	189	202	215	228	242	255	268	282	295	308	
326	322	335	348	362	375	388	402	415	428	441	
327	455	468	481	495	508	521	534	548	561	574	
328	587	601	614	627	640	654	667	680	693	706	
329	720	733	746	759	772	786	799	812	825	838	
330	851	865	878	891	904	917	930	943	957	970	12 1 1.2 2 2.4 3 3.6 4 4.8 5 6.0 6 7.2 7 8.4 8 9.6 9 10.8
331	983	996	*009	*022	*035	*048	*061	*075	*088	*101	
332	52 114	127	140	153	166	179	192	205	218	231	
333	244	257	270	284	297	310	323	336	349	362	
334	375	388	401	414	427	440	453	466	479	492	
335	504	517	530	543	556	569	582	595	608	621	
336	634	647	660	673	686	699	711	724	737	750	
337	763	776	789	802	815	827	840	853	866	879	
338	892	905	917	930	943	956	969	982	994	*007	
339	53 020	033	046	058	071	084	097	110	122	135	
340	148	161	173	186	199	212	224	237	250	263	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
310	" = 5' 10" S. 4.685					57	T. 58		3100	" = 51' 40" S. 4.685		56 T. 61
320	= 5 20			57	58	3200 = 53 20			56	61		
330	= 5 30			57	58	3300 = 55 0			56	61		

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
340	53 148	161	173	186	199	212	224	237	250	263	
341	275	288	301	314	326	339	352	364	377	390	
342	403	415	428	441	453	466	479	491	504	517	
343	529	542	555	567	580	593	605	618	631	643	13
344	656	668	681	694	706	719	732	744	757	769	1 1.3
345	782	794	807	820	832	845	857	870	882	895	2 2.6
346	908	920	933	945	958	970	983	995	*008	*020	3 3.9
347	54 033	045	058	070	083	095	108	120	133	145	4 5.2
348	158	170	183	195	208	220	233	245	258	270	5 6.5
349	283	295	307	320	332	345	357	370	382	394	6 7.8
350	407	419	432	444	456	469	481	494	506	518	7 9.1
351	531	543	555	568	580	593	605	617	630	642	8 10.4
352	654	667	679	691	704	716	728	741	753	765	9 11.7
353	777	790	802	814	827	839	851	864	876	888	
354	900	913	925	937	949	962	974	986	998	*011	1 1.2
355	55 023	035	047	060	072	084	096	108	121	133	2 2.4
356	145	157	169	182	194	206	218	230	242	255	3 3.6
357	267	279	291	303	315	328	340	352	364	376	4 4.8
358	388	400	413	425	437	449	461	473	485	497	5 6.0
359	509	522	534	546	558	570	582	594	606	618	6 7.2
360	630	642	654	666	678	691	703	715	727	739	7 8.4
361	751	763	775	787	799	811	823	835	847	859	8 9.6
362	871	883	895	907	919	931	943	955	967	979	9 10.8
363	991	*003	*015	*027	*038	*050	*062	*074	*086	*098	
364	56 110	122	134	146	158	170	182	194	205	217	1 1.1
365	229	241	253	265	277	289	301	312	324	336	2 2.2
366	348	360	372	384	396	407	419	431	443	455	3 3.3
367	467	478	490	502	514	526	538	549	561	573	4 4.4
368	585	597	608	620	632	644	656	667	679	691	5 5.5
369	703	714	726	738	750	761	773	785	797	808	6 6.6
370	820	832	844	855	867	879	891	902	914	926	7 7.7

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
340'' = 5' 40'' S. 4.685 57 T. 58						3400'' = 0° 56' 40'' S. 4.685 56 T. 61					
350 = 5 50				57	58	3500 = 0 58 20				55	62
360 = 6 0				57	58	3600 = 1 0 0				55	62

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
370	56 820	832	844	855	867	879	891	902	914	926	
371	937	949	961	972	984	996	*008	*019	*031	*043	
372	57 054	066	078	089	101	113	124	136	148	159	
373	171	183	194	206	217	229	241	252	264	276	12
374	287	299	310	322	334	345	357	368	380	392	1 1.2
375	403	415	426	438	449	461	473	484	496	507	2 2.4
376	519	530	542	553	565	576	588	600	611	623	3 3.6
377	634	646	657	669	680	692	703	715	726	738	4 4.8
378	749	761	772	784	795	807	818	830	841	852	5 6.0
379	864	875	887	898	910	921	933	944	955	967	6 7.2
380	978	990	*001	*013	*024	*035	*047	*058	*070	*081	7 8.4
381	58 092	104	115	127	138	149	161	172	184	195	8 9.6
382	206	218	229	240	252	263	274	286	297	309	9 10.8
383	320	331	343	354	365	377	388	399	410	422	
384	433	444	456	467	478	490	501	512	524	535	11
385	546	557	569	580	591	602	614	625	636	647	1 1.1
386	659	670	681	692	704	715	726	737	749	760	2 2.2
387	771	782	794	805	816	827	838	850	861	872	3 3.3
388	883	894	906	917	928	939	950	961	973	984	4 4.4
389	995	*006	*017	*028	*040	*051	*062	*073	*084	*095	5 5.5
390	59 106	118	129	140	151	162	173	184	195	207	6 6.6
391	218	229	240	251	262	273	284	295	306	318	7 7.7
392	329	340	351	362	373	384	395	406	417	428	8 8.8
393	439	450	461	472	483	494	506	517	528	539	9 9.9
394	550	561	572	583	594	605	616	627	638	649	
395	660	671	682	693	704	715	726	737	748	759	10
396	770	780	791	802	813	824	835	846	857	868	1 1.0
397	879	890	901	912	923	934	945	956	966	977	2 2.0
398	988	999	*010	*021	*032	*043	*054	*065	*076	*086	3 3.0
399	60 097	108	119	130	141	152	163	173	184	195	4 4.0
400	206	217	228	239	249	260	271	282	293	304	5 5.0

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
370"	= 6' 10"	S. 4.685	57	T. 58		3700"	= 1° 1' 40"	S. 4.685	55	T. 62	
380	= 6 20		57	58		3800	= 1 3 20		55	62	
390	= 6 30		57	58		3900	= 1 5 0		55	63	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
400	60 206	217	228	239	249	260	271	282	293	304	
401	314	325	336	347	358	369	379	390	401	412	
402	423	433	444	455	466	477	487	498	509	520	
403	531	541	552	563	574	584	595	606	617	627	
404	638	649	660	670	681	692	703	713	724	735	
405	746	756	767	778	788	799	810	821	831	842	
406	853	863	874	885	895	906	917	927	938	949	11
407	959	970	981	991	*002	*013	*023	*034	*045	*055	1 1.1
408	61 066	077	087	098	109	119	130	140	151	162	2 2.2
409	172	183	194	204	215	225	236	247	257	268	3 3.3
410	278	289	300	310	321	331	342	352	363	374	4 4.4
411	384	395	405	416	426	437	448	458	469	479	5 5.5
412	490	500	511	521	532	542	553	563	574	584	6 6.6
413	595	606	616	627	637	648	658	669	679	690	7 7.7
414	700	711	721	731	742	752	763	773	784	794	8 8.8
415	805	815	826	836	847	857	868	878	888	899	9 9.9
416	909	920	930	941	951	962	972	982	993	*003	
417	62 014	024	034	045	055	066	076	086	097	107	10
418	118	128	138	149	159	170	180	190	201	211	1 1.0
419	221	232	242	252	263	273	284	294	304	315	2 2.0
420	325	335	346	356	366	377	387	397	408	418	3 3.0
421	428	439	449	459	469	480	490	500	511	521	4 4.0
422	531	542	552	562	572	583	593	603	613	624	5 5.0
423	634	644	655	665	675	685	696	706	716	726	6 6.0
424	737	747	757	767	778	788	798	808	818	829	7 7.0
425	839	849	859	870	880	890	900	910	921	931	8 8.0
426	941	951	961	972	982	992	*002	*012	*022	*033	9 9.0
427	63 043	053	063	073	083	094	104	114	124	134	
428	144	155	165	175	185	195	205	215	225	236	
429	246	256	266	276	286	296	306	317	327	337	
430	347	357	367	377	387	397	407	417	428	438	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
400	" = 6' 40" S. 4.685 57 T. 58					4000 " = 1° 6' 40" S. 4.685 55 T. 63					
410	= 6 50				57	58	4100 = 1 8 20				55 63
420	= 7 0			57	58	4200 = 1 10 0				54 63	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
430	63 347	357	367	377	387	397	407	417	428	438	
431	448	458	468	478	488	498	508	518	528	538	
432	548	558	568	579	589	599	609	619	629	639	
433	649	659	669	679	689	699	709	719	729	739	
434	749	759	769	779	789	799	809	819	829	839	
435	849	859	869	879	889	899	909	919	929	939	
436	949	959	969	979	988	998	*008	*018	*028	*038	10
437	64 048	058	068	078	088	098	108	118	128	137	1 1.0
438	147	157	167	177	187	197	207	217	227	237	2 2.0
439	246	256	266	276	286	296	306	316	326	335	3 3.0
440	345	355	365	375	385	395	404	414	424	434	4 4.0
441	444	454	464	473	483	493	503	513	523	532	5 5.0
442	542	552	562	572	582	591	601	611	621	631	6 6.0
443	640	650	660	670	680	689	699	709	719	729	7 7.0
444	738	748	758	768	777	787	797	807	816	826	8 8.0
445	836	846	856	865	875	885	895	904	914	924	9 9.0
446	933	943	953	963	972	982	992	*002	*011	*021	
447	65 031	040	050	060	070	079	089	099	108	118	-9
448	128	137	147	157	167	176	186	196	205	215	1 0.9
449	225	234	244	254	263	273	283	292	302	312	2 1.8
450	321	331	341	350	360	369	379	389	398	408	3 2.7
451	418	427	437	447	456	466	475	485	495	504	4 3.6
452	514	523	533	543	552	562	571	581	591	600	5 4.5
453	610	619	629	639	648	658	667	677	686	696	6 5.4
454	706	715	725	734	744	753	763	772	782	792	7 6.3
455	801	811	820	830	839	849	858	868	877	887	8 7.2
456	896	906	916	925	935	944	954	963	973	982	9 8.1
457	992	*001	*011	*020	*030	*039	*049	*058	*068	*077	
458	66 087	096	106	115	124	134	143	153	162	172	
459	181	191	200	210	219	229	238	247	257	266	
460	276	285	295	304	314	323	332	342	351	361	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.					
430	" = 7' 10" S. 4.685 57 T. 58										4300	" = 10 11' 40" S. 4.685 54 T. 64				
440	= 7 20										57	58	4400	= 1 13 20	54	64
450	= 7 30										57	58	4500	= 1 15 0	54	64

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
460	66 276	285	295	304	314	323	332	342	351	361	
461	370	380	389	398	408	417	427	436	445	455	
462	464	474	483	492	502	511	521	530	539	549	
463	558	567	577	586	596	605	614	624	633	642	
464	652	661	671	680	689	699	708	717	727	736	
465	745	755	764	773	783	792	801	811	820	829	
466	839	848	857	867	876	885	894	904	913	922	10
467	932	941	950	960	969	978	987	997	*006	*015	1 1.0
468	67 025	034	043	052	062	071	080	089	099	108	2 2.0
469	117	127	136	145	154	164	173	182	191	201	3 3.0
470	210	219	228	237	247	256	265	274	284	293	4 4.0
471	302	311	321	330	339	348	357	367	376	385	5 5.0
472	394	403	413	422	431	440	449	459	468	477	6 6.0
473	486	495	504	514	523	532	541	550	560	569	7 7.0
474	578	587	596	605	614	624	633	642	651	660	8 8.0
475	669	679	688	697	706	715	724	733	742	752	9 9.0
476	761	770	779	788	797	806	815	825	834	843	
477	852	861	870	879	888	897	906	916	925	934	
478	943	952	961	970	979	988	997	*006	*015	*024	1 0.9
479	68 034	043	052	061	070	079	088	097	106	115	2 1.8
480	124	133	142	151	160	169	178	187	196	205	3 2.7
481	215	224	233	242	251	260	269	278	287	296	4 3.6
482	305	314	323	332	341	350	359	368	377	386	5 4.5
483	395	404	413	422	431	440	449	458	467	476	6 5.4
484	485	494	502	511	520	529	538	547	556	565	7 6.3
485	574	583	592	601	610	619	628	637	646	655	8 7.2
486	664	673	681	690	699	708	717	726	735	744	9 8.1
487	753	762	771	780	789	797	806	815	824	833	
488	842	851	860	869	878	886	895	904	913	922	
489	931	940	949	958	966	975	984	993	002	*011	
490	69 020	028	037	046	055	064	073	082	090	099	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
460"	=7' 40	S. 4.685	57	T. 58		4600"	=1° 16' 40"	S. 4.685	54	T. 65	
470	=7 50		57	58		4700	=1 18 20		54	65	
480	=8 0		57	58		4800	=1 20 0		54	65	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
490	69	020	028	037	046	055	064	073	082	090	099	
491		108	117	126	135	144	152	161	170	179	188	
492		197	205	214	223	232	241	249	258	267	276	
493		285	294	302	311	320	329	338	346	355	364	
494		373	381	390	399	408	417	425	434	443	452	
495		461	469	478	487	496	504	513	522	531	539	
496		548	557	566	574	583	592	601	609	618	627	9
497		636	644	653	662	671	679	688	697	705	714	1 0.9
498		723	732	740	749	758	767	775	784	793	801	2 1.8
499		810	819	827	836	845	854	862	871	880	888	3 2.7
												4 3.6
500		897	906	914	923	932	940	949	958	966	975	5 4.5
501		984	992	*001	*010	*018	*027	*036	*044	*053	*062	6 5.4
502	70	070	079	088	096	105	114	122	131	140	148	7 6.3
503		157	165	174	183	191	200	209	217	226	234	8 7.2
504		243	252	260	269	278	286	295	303	312	321	9 8.1
505		329	338	346	355	364	372	381	389	398	406	
506		415	424	432	441	449	458	467	475	484	492	
507		501	509	518	526	535	544	552	561	569	578	8
508		586	595	603	612	621	629	638	646	655	663	1 0.8
509		672	680	689	697	706	714	723	731	740	749	2 1.6
												3 2.4
510		757	766	774	783	791	800	808	817	825	834	4 3.2
511		842	851	859	868	876	885	893	902	910	919	5 4.0
512		927	935	944	952	961	969	978	986	995	*003	6 4.8
513	71	012	020	029	037	046	054	063	071	079	088	7 5.6
514		096	105	113	122	130	139	147	155	164	172	8 6.4
												9 7.2
515		181	189	198	206	214	223	231	240	248	257	
516		265	273	282	290	299	307	315	324	332	341	
517		349	357	366	374	383	391	399	408	416	425	
518		433	441	450	458	466	475	483	492	500	508	
519		517	525	533	542	550	559	567	575	584	592	
520		600	609	617	625	634	642	650	659	667	675	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
490"	=8' 10	S. 4.685	57	T. 58		4900"	=1 ⁰ 21' 40"	S. 4.685	53	T. 66	
500	=8 20		57	58		5000	=1 23 20			53	66
510	=8 30		57	58		5100	=1 25 0			53	66

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
520	71 600	609	617	625	634	642	650	659	667	675	
521	684	692	700	709	717	725	734	742	750	759	
522	767	775	784	792	800	809	817	825	834	842	
523	850	858	867	875	883	892	900	908	917	925	
524	933	941	950	958	966	975	983	991	999	*008	
525	72 016	024	032	041	049	057	066	074	082	090	
526	099	107	115	123	132	140	148	156	165	173	9
527	181	189	198	206	214	222	230	239	247	255	1 0.9
528	263	272	280	288	296	304	313	321	329	337	2 1.8
529	346	354	362	370	378	387	395	403	411	419	3 2.7
530	428	436	444	452	460	469	477	485	493	501	4 3.6
531	509	518	526	534	542	550	558	567	575	583	5 4.5
532	591	599	607	616	624	632	640	648	656	665	6 5.4
533	673	681	689	697	705	713	722	730	738	746	7 6.3
534	754	762	770	779	787	795	803	811	819	827	8 7.2
535	835	843	852	860	868	876	884	892	900	908	9 8.1
536	916	925	933	941	949	957	965	973	981	989	
537	997	*006	*014	*022	*030	*038	*046	*054	*062	*070	8
538	73 078	086	094	102	111	119	127	135	143	151	
539	159	167	175	183	191	199	207	215	223	231	1 0.8
540	239	247	255	263	272	280	288	296	304	312	2 1.6
541	320	328	336	344	352	360	368	376	384	392	3 2.4
542	400	408	416	424	432	440	448	456	464	472	4 3.2
543	480	488	496	504	512	520	528	536	544	552	5 4.0
544	560	568	576	584	592	600	608	616	624	632	6 4.8
545	640	648	656	664	672	679	687	695	703	711	7 5.6
546	719	727	735	743	751	759	767	775	783	791	8 6.4
547	799	807	815	823	830	838	846	854	862	870	9 7.2
548	878	886	894	902	910	918	926	933	941	949	
549	957	965	973	981	989	997	*005	*013	*020	*028	
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
520" = 8' 40"	S. 4.685	57	T. 58	5200" = 1° 26' 40"	S. 4.685	53	T. 67				
530 = 8 50			57	58	5300 = 1 28 20						53 67
540 = 9 0			57	58	5400 = 1 30 0						53 67

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107	
551	115	123	131	139	147	155	162	170	178	186	
552	194	202	210	218	225	233	241	249	257	265	
553	273	280	288	296	304	312	320	327	335	343	
554	351	359	367	374	382	390	398	406	414	421	
555	429	437	445	453	461	468	476	484	492	500	
556	507	515	523	531	539	547	554	562	570	578	8
557	586	593	601	609	617	624	632	640	648	656	1 0.8
558	663	671	679	687	695	702	710	718	726	733	2 1.6
559	741	749	757	764	772	780	788	796	803	811	3 2.4
560	819	827	834	842	850	858	865	873	881	889	4 3.2
561	896	904	912	920	927	935	943	950	958	966	5 4.0
562	974	981	989	997	*005	*012	*020	*028	*035	*043	6 4.8
563	75 051	059	066	074	082	089	097	105	113	120	7 5.6
564	128	136	143	151	159	166	174	182	189	197	8 6.4
565	205	213	220	228	236	243	251	259	266	274	9 7.2
566	282	289	297	305	312	320	328	335	343	351	
567	358	366	374	381	389	397	404	412	420	427	7
568	435	442	450	458	465	473	481	488	496	504	1 0.7
569	511	519	526	534	542	549	557	565	572	580	2 1.4
570	587	595	603	610	618	626	633	641	648	656	3 2.1
571	664	671	679	686	694	702	709	717	724	732	4 2.8
572	740	747	755	762	770	778	785	793	800	808	5 3.5
573	815	823	831	838	846	853	861	868	876	884	6 4.2
574	891	899	906	914	921	929	937	944	952	959	7 4.9
575	967	974	982	989	997	*005	*012	*020	*027	*035	8 5.6
576	76 042	050	057	065	072	080	087	095	103	110	9 6.3
577	118	125	133	140	148	155	163	170	178	185	
578	193	200	208	215	223	230	238	245	253	260	
579	268	275	283	290	298	305	313	320	328	335	
580	343	350	358	365	373	380	388	395	403	410	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
550''=9' 10''	S. 4.685 57 T. 58					5500''=1° 31' 40''					S. 4.685 52 T. 68
560 =9 20	57 58					5600 =1 33 20					52 68
570 =9 30	57 58					5700 =1 35 0					52 69

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
580	76 343	350	358	365	373	380	388	395	403	410	
581	418	425	433	440	448	455	462	470	477	485	
582	492	500	507	515	522	530	537	545	552	559	
583	567	574	582	589	597	604	612	619	626	634	
584	641	649	656	664	671	678	686	693	701	708	
585	716	723	730	738	745	753	760	768	775	782	
586	790	797	805	812	819	827	834	842	849	856	8
587	864	871	879	886	893	901	908	916	923	930	1 0.8
588	938	945	953	960	967	975	982	989	997	*004	2 1.6
589	77 012	019	026	034	041	048	056	063	070	078	3 2.4
590	085	093	100	107	115	122	129	137	144	151	4 3.2
591	159	166	173	181	188	195	203	210	217	225	5 4.0
592	232	240	247	254	262	269	276	283	291	298	6 4.8
593	305	313	320	327	335	342	349	357	364	371	7 5.6
594	379	386	393	401	408	415	422	430	437	444	8 6.4
595	452	459	466	474	481	488	495	503	510	517	9 7.2
596	525	532	539	546	554	561	568	576	583	590	
597	597	605	612	619	627	634	641	648	656	663	
598	670	677	685	692	699	706	714	721	728	735	7
599	743	750	757	764	772	779	786	793	801	808	1 0.7
600	815	822	830	837	844	851	859	866	873	880	2 1.4
601	887	895	902	909	916	924	931	938	945	952	3 2.1
602	960	967	974	981	988	996	*003	*010	*017	*025	4 2.8
603	78 032	039	046	053	061	068	075	082	089	097	5 3.5
604	104	111	118	125	132	140	147	154	161	168	6 4.2
605	176	183	190	197	204	211	219	226	233	240	7 4.9
606	247	254	262	269	276	283	290	297	305	312	8 5.6
607	319	326	333	340	347	355	362	369	376	383	9 6.3
608	390	398	405	412	419	426	433	440	447	455	
609	462	469	476	483	490	497	504	512	519	526	
610	533	540	547	554	561	569	576	583	590	597	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------

580" = 9' 40" S. 4.685 57 T. 58	5800" = 1° 36' 40" S. 4.685 52 T. 69
590 = 9 50	5900 = 1 38 20
600 = 10 0	6000 = 1 40 0
	51 70

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
610	78 533	540	547	554	561	569	576	583	590	597	
611	604	611	618	625	633	640	647	654	661	668	
612	675	682	689	696	704	711	718	725	732	739	
613	746	753	760	767	774	781	789	796	803	810	
614	817	824	831	838	845	852	859	866	873	880	
615	888	895	902	909	916	923	930	937	944	951	
616	958	965	972	979	986	993	*000	*007	*014	*021	7
617	79 029	036	043	050	057	064	071	078	085	092	1 0.7
618	099	106	113	120	127	134	141	148	155	162	2 1.4
619	169	176	183	190	197	204	211	218	225	232	3 2.1
620	239	246	253	260	267	274	281	288	295	302	4 2.8
621	309	316	323	330	337	344	351	358	365	372	5 3.5
622	379	386	393	400	407	414	421	428	435	442	6 4.2
623	449	456	463	470	477	484	491	498	505	511	7 4.9
624	518	525	532	539	546	553	560	567	574	581	8 5.6
625	588	595	602	609	616	623	630	637	644	650	9 6.3
626	657	664	671	678	685	692	699	706	713	720	
627	727	734	741	748	754	761	768	775	782	789	6
628	796	803	810	817	824	831	837	844	851	858	1 0.6
629	865	872	879	886	893	900	906	913	920	927	2 1.2
630	934	941	948	955	962	969	975	982	989	996	3 1.8
631	80 003	010	017	024	030	037	044	051	058	065	4 2.4
632	072	079	085	092	099	106	113	120	127	134	5 3.0
633	140	147	154	161	168	175	182	188	195	202	6 3.6
634	209	216	223	229	236	243	250	257	264	271	7 4.2
635	277	284	291	298	305	312	318	325	332	339	8 4.8
636	346	353	359	366	373	380	387	393	400	407	9 5.4
637	414	421	428	434	441	448	455	462	468	475	
638	482	489	496	502	509	516	523	530	536	543	
639	550	557	564	570	577	584	591	598	604	611	
640	618	625	632	638	645	652	659	665	672	679	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
610"	= 10' 10"	S. 4.685	57	T. 58	6100"	= 1° 41' 40"	S. 4.685	51	T. 70		
620	= 10 20		57	58	6200	= 1 43 20		51	71		
630	= 10 30		57	58	6300	= 1 45 0		51	71		

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.	
640	80	618	625	632	638	645	652	659	665	672	679	
641		686	693	699	706	713	720	726	733	740	747	
642		754	760	767	774	781	787	794	801	808	814	
643		821	828	835	841	848	855	862	868	875	882	
644		889	895	902	909	916	922	929	936	943	949	
645		956	963	969	976	983	990	996	*003	*010	*017	
646	81	023	030	037	043	050	057	064	070	077	084	7
647		090	097	104	111	117	124	131	137	144	151	1 0.7
648		158	164	171	178	184	191	198	204	211	218	2 1.4
649		224	231	238	245	251	258	265	271	278	285	3 2.1
650		291	298	305	311	318	325	331	338	345	351	4 2.8
651		358	365	371	378	385	391	398	405	411	418	5 3.5
652		425	431	438	445	451	458	465	471	478	485	6 4.2
653		491	498	505	511	518	525	531	538	544	551	7 4.9
654		558	564	571	578	584	591	598	604	611	617	8 5.6
655		624	631	637	644	651	657	664	671	677	684	9 6.3
656		690	697	704	710	717	723	730	737	743	750	
657		757	763	770	776	783	790	796	803	809	816	6
658		823	829	836	842	849	856	862	869	875	882	1 0.6
659		889	895	902	908	915	921	928	935	941	948	2 1.2
660		954	961	968	974	981	987	994	*000	*007	*014	3 1.8
661	82	020	027	033	040	046	053	060	066	073	079	4 2.4
662		086	092	099	105	112	119	125	132	138	145	5 3.0
663		151	158	164	171	178	184	191	197	204	210	6 3.6
664		217	223	230	236	243	249	256	263	269	276	7 4.2
665		282	289	295	302	308	315	321	328	334	341	8 4.8
666		347	354	360	367	373	380	387	393	400	406	9 5.4
667		413	419	426	432	439	445	452	458	465	471	
668		478	484	491	497	504	510	517	523	530	536	
669		543	549	556	562	569	575	582	588	595	601	
670		607	614	620	627	633	640	646	653	659	666	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
640"	=10'	40'' S.	4.685	57	T. 58	6400''	=1 ⁰	46'	40'' S.	4.685	51 T. 71
650	=10	50		57	58	6500	=1	48	20		50 72
660	=11	0		57	58	6600	=1	50	0		50 72

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
670	82 607	614	620	627	633	640	646	653	659	666	
671	672	679	685	692	698	705	711	718	724	730	
672	737	743	750	756	763	769	776	782	789	795	
673	802	808	814	821	827	834	840	847	853	860	
674	866	872	879	885	892	898	905	911	918	924	
675	930	937	943	950	956	963	969	975	982	988	
676	995	*001	*008	*014	*020	*027	*033	*040	*046	*052	7
677	83 059	065	072	078	085	091	097	104	110	117	1 0.7
678	123	129	136	142	149	155	161	168	174	181	2 1.4
679	187	193	200	206	213	219	225	232	238	245	3 2.1
680	251	257	264	270	276	283	289	296	302	308	4 2.8
681	315	321	327	334	340	347	353	359	366	372	5 3.5
682	378	385	391	398	404	410	417	423	429	436	6 4.2
683	442	448	455	461	467	474	480	487	493	499	7 4.9
684	506	512	518	525	531	537	544	550	556	563	8 5.6
685	569	575	582	588	594	601	607	613	620	626	9 6.3
686	632	639	645	651	658	664	670	677	683	689	
687	696	702	708	715	721	727	734	740	746	753	6
688	759	765	771	778	784	790	797	803	809	816	1 0.6
689	822	828	835	841	847	853	860	866	872	879	2 1.2
690	885	891	897	904	910	916	923	929	935	942	3 1.8
691	948	954	960	967	973	979	985	992	998	*004	4 2.4
692	84 011	017	023	029	036	042	048	055	061	067	5 3.0
693	073	080	086	092	098	105	111	117	123	130	6 3.6
694	136	142	148	155	161	167	173	180	186	192	7 4.2
695	198	205	211	217	223	230	236	242	248	255	8 4.8
696	261	267	273	280	286	292	298	305	311	317	9 5.4
697	323	330	336	342	348	354	361	367	373	379	
698	386	392	398	404	410	417	423	429	435	442	
699	448	454	460	466	473	479	485	491	497	504	
700	510	516	522	528	535	541	547	553	559	566	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
670	"=11' 10"	S. 4.685	57	T. 58	6700	"=1° 51' 40"	S. 4.685	50	T. 73		
680	"=11 20		57	58	6800	"=1 53 20		50	73		
690	"=11 30		57	58	6900	"=1 55 0		49	74		

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
700	84 510	516	522	528	535	541	547	553	559	566	
701	572	578	584	590	597	603	609	615	621	628	
702	634	640	646	652	658	665	671	677	683	689	
703	696	702	708	714	720	726	733	739	745	751	
704	757	763	770	776	782	788	794	800	807	813	
705	819	825	831	837	844	850	856	862	868	874	
706	880	887	893	899	905	911	917	924	930	936	7
707	942	948	954	960	967	973	979	985	991	997	1 0.7
708	85 003	009	016	022	028	034	040	046	052	058	2 1.4
709	065	071	077	083	089	095	101	107	114	120	3 2.1
710	126	132	138	144	150	156	163	169	175	181	4 2.8
711	187	193	199	205	211	217	224	230	236	242	5 3.5
712	248	254	260	266	272	278	285	291	297	303	6 4.2
713	309	315	321	327	333	339	345	352	358	364	7 4.9
714	370	376	382	388	394	400	406	412	418	425	8 5.6
715	431	437	443	449	455	461	467	473	479	485	9 6.3
716	491	497	503	509	516	522	528	534	540	546	
717	552	558	564	570	576	582	588	594	600	606	6
718	612	618	625	631	637	643	649	655	661	667	1 0.6
719	673	679	685	691	697	703	709	715	721	727	2 1.2
720	733	739	745	751	757	763	769	775	781	788	3 1.8
721	794	800	806	812	818	824	830	836	842	848	4 2.4
722	854	860	866	872	878	884	890	896	902	908	5 3.0
723	914	920	926	932	938	944	950	956	962	968	6 3.6
724	974	980	986	992	998	*004	*010	*016	*022	*028	7 4.2
725	86 034	040	046	052	058	064	070	076	082	088	8 4.8
726	094	100	106	112	118	124	130	136	141	147	9 5.4
727	153	159	165	171	177	183	189	195	201	207	
728	213	219	225	231	237	243	249	255	261	267	
729	273	279	285	291	297	303	308	314	320	326	
730	332	338	344	350	356	362	368	374	380	386	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
700"	=11' 40"	S. 4.685	57	T. 58	7000"	=1° 56' 40"	S. 4.685	49	T. 74		
710	=11 50		57	58	7100	=1 58 20		49	75		
720	=12 0		57	58	7200	=2 0 0		49	75		

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
730	86 332	338	344	350	356	362	368	374	380	386	
731	392	398	404	410	415	421	427	433	439	445	
732	451	457	463	469	475	481	487	493	499	504	
733	510	516	522	528	534	540	546	552	558	564	
734	570	576	581	587	593	599	605	611	617	623	
735	629	635	641	646	652	658	664	670	676	682	
736	688	694	700	705	711	717	723	729	735	741	6
737	747	753	759	764	770	776	782	788	794	800	1 0.6
738	806	812	817	823	829	835	841	847	853	859	2 1.2
739	864	870	876	882	888	894	900	906	911	917	3 1.8
740	923	929	935	941	947	953	958	964	970	976	4 2.4
741	982	988	994	999	*005	*011	*017	*023	*029	*035	5 3.0
742	87 040	046	052	058	064	070	075	081	087	093	6 3.6
743	099	105	111	116	122	128	134	140	146	151	7 4.2
744	157	163	169	175	181	186	192	198	204	210	8 4.8
745	216	221	227	233	239	245	251	256	262	268	9 5.4
746	274	280	286	291	297	303	309	315	320	326	
747	332	338	344	349	355	361	367	373	379	384	5
748	390	396	402	408	413	419	425	431	437	442	1 0.5
749	448	454	460	466	471	477	483	489	495	500	2 1.0
750	506	512	518	523	529	535	541	547	552	558	3 1.5
751	564	570	576	581	587	593	599	604	610	616	4 2.0
752	622	628	633	639	645	651	656	662	668	674	5 2.5
753	679	685	691	697	703	708	714	720	726	731	6 3.0
754	737	743	749	754	760	766	772	777	783	789	7 3.5
755	795	800	806	812	818	823	829	835	841	846	8 4.0
756	852	858	864	869	875	881	887	892	898	904	9 4.5
757	910	915	921	927	933	938	944	950	955	961	
758	967	973	978	984	990	996	*001	*007	*013	*018	
759	88 024	030	036	041	047	053	058	064	070	076	
760	081	087	093	098	104	110	116	121	127	133	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
730''	=12' 10''	S 4.685	57	T. 58	7300''	=2° 1' 40''	S. 4.685	48	T. 76		
740	=12 20		57	58	7400	=2 3 20		48	76		
750	=12 30		57	58	7500	=2 5 0		48	77		

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
760	88 081	087	093	098	104	110	116	121	127	133	
761	138	144	150	156	161	167	173	178	184	190	
762	195	201	207	213	218	224	230	235	241	247	
763	252	258	264	270	275	281	287	292	298	304	
764	309	315	321	326	332	338	343	349	355	360	
765	366	372	377	383	389	395	400	406	412	417	
766	423	429	434	440	446	451	457	463	468	474	6
767	480	485	491	497	502	508	513	519	525	530	1 0.6
768	536	542	547	553	559	564	570	576	581	587	2 1.2
769	593	598	604	610	615	621	627	632	638	643	3 1.8
770	649	655	660	666	672	677	683	689	694	700	4 2.4
771	705	711	717	722	728	734	739	745	750	756	5 3.0
772	762	767	773	779	784	790	795	801	807	812	6 3.6
773	818	824	829	835	840	846	852	857	863	868	7 4.2
774	874	880	885	891	897	902	908	913	919	925	8 4.8
775	930	936	941	947	953	958	964	969	975	981	9 5.4
776	986	992	997	*003	*009	*014	*020	*025	*031	*037	
777	89 042	048	053	059	064	070	076	081	087	092	5
778	098	104	109	115	120	126	131	137	143	148	1 0.5
779	154	159	165	170	176	182	187	193	198	204	2 1.0
780	209	215	221	226	232	237	243	248	254	260	3 1.5
781	265	271	276	282	287	293	298	304	310	315	4 2.0
782	321	326	332	337	343	348	354	360	365	371	5 2.5
783	376	382	387	393	398	404	409	415	421	426	6 3.0
784	432	437	443	448	454	459	465	470	476	481	7 3.5
785	487	492	498	504	509	515	520	526	531	537	8 4.0
786	542	548	553	559	564	570	575	581	586	592	9 4.5
787	597	603	609	614	620	625	631	636	642	647	
788	653	658	664	669	675	680	686	691	697	702	
789	708	713	719	724	730	735	741	746	752	757	
790	763	768	774	779	785	790	796	801	807	812	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
760"	=12' 40" S. 4.685 57 T. 58					7600" = 2° 6' 40" S. 4.685 48 T. 77					
770	=12 50			57	58	7700 = 2 8 20			47	78	
780	=13 0			57	58	7800 = 2 10 0			47	78	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
790	89 763	768	774	779	785	790	796	801	807	812	
791	818	823	829	834	840	845	851	856	862	867	
792	873	878	883	889	894	900	905	911	916	922	
793	927	933	938	944	949	955	960	966	971	977	
794	982	988	993	998	*004	*009	*015	*020	*026	*031	
795	90 037	042	048	053	059	064	069	075	080	086	
796	091	097	102	108	113	119	124	129	135	140	6
797	146	151	157	162	168	173	179	184	189	195	1 0.6
798	200	206	211	217	222	227	233	238	244	249	2 1.2
799	255	260	266	271	276	282	287	293	298	304	3 1.8
800	309	314	320	325	331	336	342	347	352	358	4 2.4
801	363	369	374	380	385	390	396	401	407	412	5 3.0
802	417	423	428	434	439	445	450	455	461	466	6 3.6
803	472	477	482	488	493	499	504	509	515	520	7 4.2
804	526	531	536	542	547	553	558	563	569	574	8 4.8
805	580	585	590	596	601	607	612	617	623	628	9 5.4
806	634	639	644	650	655	660	666	671	677	682	
807	687	693	698	703	709	714	720	725	730	736	5
808	741	747	752	757	763	768	773	779	784	789	1 0.5
809	795	800	806	811	816	822	827	832	838	843	2 1.0
810	849	854	859	865	870	875	881	886	891	897	3 1.5
811	902	907	913	918	924	929	934	940	945	950	4 2.0
812	956	961	966	972	977	982	988	993	998	*004	5 2.5
813	91 009	014	020	025	030	036	041	046	052	057	6 3.0
814	062	068	073	078	084	089	094	100	105	110	7 3.5
815	116	121	126	132	137	142	148	153	158	164	8 4.0
816	169	174	180	185	190	196	201	206	212	217	9 4.5
817	222	228	233	238	243	249	254	259	265	270	
818	275	281	286	291	297	302	307	312	318	323	
819	328	334	339	344	350	355	360	365	371	376	
820	381	387	392	397	403	408	413	418	424	429	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
790"	= 13' 10"	S. 4.685	57	T. 58	7900"	= 2° 11' 40"	S. 4.685	47	T. 79		
800	= 13 20			57	58	8000	= 2 13 20				47 79
810	= 13 30			57	58	8100	= 2 15 0				46 80

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
820	91 381	387	392	397	403	408	413	418	424	429	
821	434	440	445	450	455	461	466	471	477	482	
822	487	492	498	503	508	514	519	524	529	535	
823	540	545	551	556	561	566	572	577	582	587	
824	593	598	603	609	614	619	624	630	635	640	
825	645	651	656	661	666	672	677	682	687	693	6
826	698	703	709	714	719	724	730	735	740	745	1 0.6
827	751	756	761	766	772	777	782	787	793	798	2 1.2
828	803	808	814	819	824	829	834	840	845	850	3 1.8
829	855	861	866	871	876	882	887	892	897	903	4 2.4
830	908	913	918	924	929	934	939	944	950	955	5 3.0
831	960	965	971	976	981	986	991	997	*002	*007	6 3.6
832	92 012	018	023	028	033	038	044	049	054	059	7 4.2
833	065	070	075	080	085	091	096	101	106	111	8 4.8
834	117	122	127	132	137	143	148	153	158	163	9 5.4
835	169	174	179	184	189	195	200	205	210	215	
836	221	226	231	236	241	247	252	257	262	267	5
837	273	278	283	288	293	298	304	309	314	319	1 0.5
838	324	330	335	340	345	350	355	361	366	371	2 1.0
839	376	381	387	392	397	402	407	412	418	423	3 1.5
840	428	433	438	443	449	454	459	464	469	474	4 2.0
841	480	485	490	495	500	505	511	516	521	526	5 2.5
842	531	536	542	547	552	557	562	567	572	578	6 3.0
843	583	588	593	598	603	609	614	619	624	629	7 3.5
844	634	639	645	650	655	660	665	670	675	681	8 4.0
845	686	691	696	701	706	711	716	722	727	732	9 4.5
846	737	742	747	752	758	763	768	773	778	783	
847	788	793	799	804	809	814	819	824	829	834	
848	840	845	850	855	860	865	870	875	881	886	
849	891	896	901	906	911	916	921	927	932	937	
850	942	947	952	957	962	967	973	978	983	988	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
820"	=13' 40"	S. 4.685	57	T. 58		8200"	=2° 16' 40"	S. 4.685	46	T. 80	
830	=13 50		57	58		8300	=2 18 20		46	81	
840	=14 0		57	58		8400	=2 20 0		45	82	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
850	92 942	947	952	957	962	967	973	978	983	988	
851	993	998	*003	*008	*013	*018	*024	*029	*034	*039	
852	93 044	049	054	059	064	069	075	080	085	090	
853	095	100	105	110	115	120	125	131	136	141	
854	146	151	156	161	166	171	176	181	186	192	
855	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242	
856	247	252	258	263	268	273	278	283	288	293	5
857	298	303	308	313	318	323	328	334	339	344	1 0.5
858	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	2 1.0
859	399	404	409	414	420	425	430	435	440	445	3 1.5
860	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	4 2.0
861	500	505	510	515	520	526	531	536	541	546	5 2.5
862	551	556	561	566	571	576	581	586	591	596	6 3.0
863	601	606	611	616	621	626	631	636	641	646	7 3.5
864	651	656	661	666	671	676	682	687	692	697	8 4.0
865	702	707	712	717	722	727	732	737	742	747	9 4.5
866	752	757	762	767	772	777	782	787	792	797	
867	802	807	812	817	822	827	832	837	842	847	4
868	852	857	862	867	872	877	882	887	892	897	1 0.4
869	902	907	912	917	922	927	932	937	942	947	2 0.8
870	952	957	962	967	972	977	982	987	992	997	3 1.2
871	94 002	007	012	017	022	027	032	037	042	047	4 1.6
872	052	057	062	067	072	077	082	086	091	096	5 2.0
873	101	106	111	116	121	126	131	136	141	146	6 2.4
874	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196	7 2.8
875	201	206	211	216	221	226	231	236	240	245	8 3.2
876	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	9 3.6
877	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	
878	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394	
879	399	404	409	414	419	424	429	433	438	443	
880	448	453	458	463	468	473	478	483	488	493	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
850	" = 14' 10" S. 4.685 57 T. 58 8500" = 2° 21' 40" S. 4.685 45 T. 82										
860	= 14 20 57 58 8600 = 2 23 20 45 83										
870	= 14 30 57 58 8700 = 2 25 0 45 83										

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
880	94 448	453	458	463	468	473	478	483	488	493	
881	498	503	507	512	517	522	527	532	537	542	
882	547	552	557	562	567	571	576	581	586	591	
883	596	601	606	611	616	621	626	630	635	640	
884	645	650	655	660	665	670	675	680	685	689	
885	694	699	704	709	714	719	724	729	734	738	
886	743	748	753	758	763	768	773	778	783	787	5
887	792	797	802	807	812	817	822	827	832	836	1 0.5
888	841	846	851	856	861	866	871	876	880	885	2 1.0
889	890	895	900	905	910	915	919	924	929	934	3 1.5
890	939	944	949	954	959	963	968	973	978	983	4 2.0
891	988	993	998	*002	*007	*012	*017	*022	*027	*032	5 2.5
892	95 036	041	046	051	056	061	066	071	075	080	6 3.0
893	085	090	095	100	105	109	114	119	124	129	7 3.5
894	134	139	143	148	153	158	163	168	173	177	8 4.0
895	182	187	192	197	202	207	211	216	221	226	9 4.5
896	231	236	240	245	250	255	260	265	270	274	
897	279	284	289	294	299	303	308	313	318	323	4
898	328	332	337	342	347	352	357	361	366	371	
899	376	381	386	390	395	400	405	410	415	419	1 0.4
900	424	429	434	439	444	448	453	458	463	468	2 0.8
901	472	477	482	487	492	497	501	506	511	516	3 1.2
902	521	525	530	535	540	545	550	554	559	564	4 1.6
903	569	574	578	583	588	593	598	602	607	612	5 2.0
904	617	622	626	631	636	641	646	650	655	660	6 2.4
905	665	670	674	679	684	689	694	698	703	708	7 2.8
906	713	718	722	727	732	737	742	746	751	756	8 3.2
907	761	766	770	775	780	785	789	794	799	804	9 3.6
908	809	813	818	823	828	832	837	842	847	852	
909	856	861	866	871	875	880	885	890	895	899	
910	904	909	914	918	923	928	933	938	942	947	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
880"	=14' 40"	S. 4.685	57	T. 58	8800"	=2° 26' 40"	S. 4.685	44	T. 84		
890	=14	50		57	58	8900	=2	28	20		44 84
900	=15	0		57	58	9000	=2	30	0		44 85

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
910	95 904	909	914	918	923	928	933	938	942	947	
911	952	957	961	966	971	976	980	985	990	995	
912	999	*004	*009	*014	*019	*023	*028	*033	*038	*042	
913	96 047	052	057	061	066	071	076	080	085	090	
914	095	099	104	109	114	118	123	128	133	137	
915	142	147	152	156	161	166	171	175	180	185	
916	190	194	199	204	209	213	218	223	227	232	5
917	237	242	246	251	256	261	265	270	275	280	1 0.5
918	284	289	294	298	303	308	313	317	322	327	2 1.0
919	332	336	341	346	350	355	360	365	369	374	3 1.5
920	379	384	388	393	398	402	407	412	417	421	4 2.0
921	426	431	435	440	445	450	454	459	464	468	5 2.5
922	473	478	483	487	492	497	501	506	511	515	6 3.0
923	520	525	530	534	539	544	548	553	558	562	7 3.5
924	567	572	577	581	586	591	595	600	605	609	8 4.0
925	614	619	624	628	633	638	642	647	652	656	9 4.5
926	661	666	670	675	680	685	689	694	699	703	
927	708	713	717	722	727	731	736	741	745	750	4
928	755	759	764	769	774	778	783	788	792	797	1 0.4
929	802	806	811	816	820	825	830	834	839	844	2 0.8
930	848	853	858	862	867	872	876	881	886	890	3 1.2
931	895	900	904	909	914	918	923	928	932	937	4 1.6
932	942	946	951	956	960	965	970	974	979	984	5 2.0
933	988	993	997	*002	*007	*011	*016	*021	*025	*030	6 2.4
934	97 035	039	044	049	053	058	063	067	072	077	7 2.8
935	081	086	090	095	100	104	109	114	118	123	8 3.2
936	128	132	137	142	146	151	155	160	165	169	9 3.6
937	174	179	183	188	192	197	202	206	211	216	
938	220	225	230	234	239	243	248	253	257	262	
939	267	271	276	280	285	290	294	299	304	308	
940	313	317	322	327	331	336	340	345	350	354	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
910"	=15' 10"	S. 4.685	57	T. 58		9100"	=2° 31' 40"	S. 4.685	43	T. 86	
920	=15 20		57	58		9200	=2 33 20		43	86	
930	=15 30		57	58		9300	=2 35 0		43	87	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
940	97 313	317	322	327	331	336	340	345	350	354	
941	359	364	368	373	377	382	387	391	396	400	
942	405	410	414	419	424	428	433	437	442	447	
943	451	456	460	465	470	474	479	483	488	493	
944	497	502	506	511	516	520	525	529	534	539	
945	543	548	552	557	562	566	571	575	580	585	
946	589	594	598	603	607	612	617	621	626	630	5
947	635	640	644	649	653	658	663	667	672	676	1 0.5
948	681	685	690	695	699	704	708	713	717	722	2 1.0
949	727	731	736	740	745	749	754	759	763	768	3 1.5
950	772	777	782	786	791	795	800	804	809	813	4 2.0
951	818	823	827	832	836	841	845	850	855	859	5 2.5
952	864	868	873	877	882	886	891	896	900	905	6 3.0
953	909	914	918	923	928	932	937	941	946	950	7 3.5
954	955	959	964	968	973	978	982	987	991	996	8 4.0
955	98 000	005	009	014	019	023	028	032	037	041	9 4.5
956	046	050	055	059	064	068	073	078	082	087	
957	091	096	100	105	109	114	118	123	127	132	4
958	137	141	146	150	155	159	164	168	173	177	1 0.4
959	182	186	191	195	200	204	209	214	218	223	2 0.8
960	227	232	236	241	245	250	254	259	263	268	3 1.2
961	272	277	281	286	290	295	299	304	308	313	4 1.6
962	318	322	327	331	336	340	345	349	354	358	5 2.0
963	363	367	372	376	381	385	390	394	399	403	6 2.4
964	408	412	417	421	426	430	435	439	444	448	7 2.8
965	453	457	462	466	471	475	480	484	489	493	8 3.2
966	498	502	507	511	516	520	525	529	534	538	9 3.6
967	543	547	552	556	561	565	570	574	579	583	
968	588	592	597	601	605	610	614	619	623	628	
969	632	637	641	646	650	655	659	664	668	673	
970	677	682	686	691	695	700	704	709	713	717	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
940"	=15' 40"	S. 4.685	57.	T. 58	9400"	=2° 36' 40"	S. 4.685	42	T. 88		
950	=15 50		57	58	9500	=2 38 20				42	88
960	=16 0		57	58	9600	=2 40 0				42	89

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
970	98 677	682	686	691	695	700	704	709	713	717	
971	722	726	731	735	740	744	749	753	758	762	
972	767	771	776	780	784	789	793	798	802	807	
973	811	816	820	825	829	834	838	843	847	851	
974	856	860	865	869	874	878	883	887	892	896	
975	900	905	909	914	918	923	927	932	936	941	
976	945	949	954	958	963	967	972	976	981	985	5
977	989	994	998	*003	*007	*012	*016	*021	*025	*029	10.5
978	99 034	038	043	047	052	056	061	065	069	074	21.0
979	078	083	087	092	096	100	105	109	114	118	31.5
980	123	127	131	136	140	145	149	154	158	162	42.0
981	167	171	176	180	185	189	193	198	202	207	52.5
982	211	216	220	224	229	233	238	242	247	251	63.0
983	255	260	264	269	273	277	282	286	291	295	73.5
984	300	304	308	313	317	322	326	330	335	339	84.0
985	344	348	352	357	361	366	370	374	379	383	94.5
986	388	392	396	401	405	410	414	419	423	427	
987	432	436	441	445	449	454	458	463	467	471	4
988	476	480	484	489	493	498	502	506	511	515	10.4
989	520	524	528	533	537	542	546	550	555	559	20.8
990	564	568	572	577	581	585	590	594	599	603	31.2
991	607	612	616	621	625	629	634	638	642	647	41.6
992	651	656	660	664	669	673	677	682	686	691	52.0
993	695	699	704	708	712	717	721	726	730	734	62.4
994	739	743	747	752	756	760	765	769	774	778	72.8
995	782	787	791	795	800	804	808	813	817	822	83.2
996	826	830	835	839	843	848	852	856	861	865	93.6
997	870	874	878	883	887	891	896	900	904	909	
998	913	917	922	926	930	935	939	944	948	952	
999	957	961	965	970	974	978	983	987	991	996	
1000	00 000	004	009	013	017	022	026	030	035	039	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P. P.
970	"=16' 10"	S. 4.685	57	T. 58	9700	"=2° 41' 40"	S. 4.685	41	T. 90		
980	=16 20		57	58	9800	=2 43 20		41	90		
990	=16 30		57	58	9900	=2 45 0		41	91		

Arvud.	Logarüt- mid.	Arvud.	Logarüt- mid.
$\frac{1}{2}\sqrt{2-\sqrt{2}} = 0.38268$	$\bar{1}.58284$	$\frac{1}{2}\sqrt{2+\sqrt{2}} = 0.92388$	$\bar{1}.96562$
$\frac{1}{4}(\sqrt{5}-1) = 0.30902$	$\bar{1}.48998$	$\frac{1}{4}(\sqrt{5}+1) = 0.80902$	$\bar{1}.90796$
$\frac{1}{4}\sqrt{10-2\sqrt{5}} = 0.58779$	$\bar{1}.76922$	$\frac{1}{4}\sqrt{10+2\sqrt{5}} = 0.95106$	$\bar{1}.97821$
$*) \pi = 3.14159$	0.49715	$**) \frac{1}{\pi} = 0.31831$	$\bar{1}.50285$
$2\pi = 6.28319$	0.79818	$\frac{1}{2\pi} = 0.15915$	$\bar{1}.20182$
$\frac{\pi}{4} = 0.78540$	0.99509	$\frac{4}{\pi} = 1.27324$	9.10491
$\frac{\pi}{6} = 0.52360$	$\bar{1}.71900$	$\frac{6}{\pi} = 1.90986$	0.28100
$\frac{4\pi}{3} = 4.18879$	0.62209	$\frac{3}{4\pi} = 0.23873$	$\bar{1}.37791$
$\frac{\pi}{360} = 0.00873$	$\bar{3}.94085$	$\frac{360}{\pi} = 114.59156$	2.05915
$\pi^2 = 9.86960$	0.99430	$\frac{1}{\pi^2} = 0.10132$	$\bar{1}.00570$
$\sqrt{\pi} = 1.77245$	0.24857	$\sqrt{\frac{1}{\pi}} = 0.56419$	$\bar{1}.75143$
$\sqrt[3]{\frac{\pi}{6}} = 0.80600$	$\bar{1}.90633$	$\sqrt[3]{\frac{6}{\pi}} = 1.24070$	0.09367
$\sqrt[3]{\frac{4\pi}{3}} = 1.61199$	0.20736	$\sqrt[3]{\frac{3}{4\pi}} = 0.62035$	$\bar{1}.79264$
Ringjoon = 360°	2.55630	Ringjoone raadius võr- dub kaarele mille suurus = $57^{\circ}17'44''806$	
= $21600'$	4.33445	= $57^{\circ}.29578$	1.75812
= $1296000''$	6.11261	= $3437'.747$	3.53627
$\frac{1}{1000000}$		= $206264''.8$	5.31443
$\frac{1}{10000}$		$1^{\circ} = 1^{\circ}.11111$	0.04576
$\frac{1}{1000}$		$1' = 1'.85185$	0.26761
$\frac{1}{100}$		$1'' = 3''.08642$	0.48945
Kvadranti { = $0^{\circ}.9$	$\bar{1}.95424$	M = $\lg e = 0.43429$	$\bar{1}.63778$
{ = $0'.54$	$\bar{1}.73239$		
{ = $0''.324$	$\bar{1}.51055$		
***)) e = 2.71828	0.43429		

*) $\pi = 3.14159\ 26535\ 89793\ 23846\ \dots$

**) $1/\pi = 0.31830\ 98861\ 83790\ 67153\ \dots$

***)) Naturaalsete logarütimide alus $e = 2.71828\ 18284\ \dots$

II.

Trigonomeetriliste
funktsionide logarütmide tabel

nurkadele esimeses kwadrandis
minutist minutini.

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
0	— 00		— 00		+ 00	0.00 000	60
1	6.46 373	30103	6.46 373	30103	3.53 627	0.00 000	59
2	6.76 476	17609	6.76 476	17609	3.23 524	0.00 000	58
3	6.94 085	12494	6.94 085	12494	3.05 915	0.00 000	57
4	7.06 579	9691	7.06 579	9691	2.93 421	0.00 000	56
5	7.16 270	7918	7.16 270	7918	2.83 730	0.00 000	55
6	7.24 188	6694	7.24 188	6694	2.75 812	0.00 000	54
7	7.30 882	5800	7.30 882	5800	2.69 118	0.00 000	53
8	7.36 682	5115	7.36 682	5115	2.63 318	0.00 000	52
9	7.41 797	4576	7.41 797	4576	2.58 203	0.00 000	51
10	7.46 373	4139	7.46 373	4139	2.53 627	0.00 000	50
11	7.50 512	3779	7.50 512	3779	2.49 488	0.00 000	49
12	7.54 291	3476	7.54 291	3476	2.45 709	0.00 000	48
13	7.57 767	3218	7.57 767	3219	2.42 233	0.00 000	47
14	7.60 985	2997	7.60 986	2996	2.39 014	0.00 000	46
15	7.63 982	2802	7.63 982	2803	2.36 018	0.00 000	45
16	7.66 784	2633	7.66 785	2633	2.33 215	0.00 000	44
17	7.69 417	2483	7.69 418	2482	2.30 582	9.99 999	43
18	7.71 900	2348	7.71 900	2348	2.28 100	9.99 999	42
19	7.74 248	2227	7.74 248	2228	2.25 752	9.99 999	41
20	7.76 475	2119	7.76 476	2119	2.23 524	9.99 999	40
21	7.78 594	2021	7.78 595	2020	2.21 405	9.99 999	39
22	7.80 615	1930	7.80 615	1931	2.19 385	9.99 999	38
23	7.82 545	1848	7.82 546	1848	2.17 454	9.99 999	37
24	7.84 393	1773	7.84 394	1773	2.15 606	9.99 999	36
25	7.86 166	1704	7.86 167	1704	2.13 833	9.99 999	35
26	7.87 870	1639	7.87 871	1639	2.12 129	9.99 999	34
27	7.89 509	1579	7.89 510	1579	2.10 490	9.99 999	33
28	7.91 088	1524	7.91 089	1524	2.08 911	9.99 999	32
29	7.92 612	1472	7.92 613	1473	2.07 387	9.99 998	31
30	7.94 084		7.94 086		2.05 914	9.99 998	30
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	

	Sin.	d	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
30	7.94 084		7.94 086		2.05 914	9.99 998	30
31	7.95 508	1424	7.95 510	1424	2.04 490	9.99 998	29
32	7.96 887	1379	7.96 889	1379	2.03 111	9.99 998	28
33	7.98 223	1336	7.98 225	1336	2.01 775	9.99 998	27
34	7.99 520	1297	7.99 522	1297	2.00 478	9.99 998	26
		1259		1259			
35	8.00 779	1223	8.00 781	1223	1.99 219	9.99 998	25
36	8.02 002	1190	8.02 004	1190	1.97 996	9.99 998	24
37	8.03 192	1158	8.03 194	1159	1.96 806	9.99 997	23
38	8.04 350	1128	8.04 353	1128	1.95 647	9.99 997	22
39	8.05 478	1100	8.05 481	1100	1.94 519	9.99 997	21
40	8.06 578	1072	8.06 581	1072	1.93 419	9.99 997	20
41	8.07 650	1046	8.07 653	1047	1.92 347	9.99 997	19
42	8.08 696	1022	8.08 700	1022	1.91 300	9.99 997	18
43	8.09 718	999	8.09 722	998	1.90 278	9.99 997	17
44	8.10 717	976	8.10 720	976	1.89 280	9.99 996	16
45	8.11 693	954	8.11 696	955	1.88 304	9.99 996	15
46	8.12 647	934	8.12 651	934	1.87 349	9.99 996	14
47	8.13 581	914	8.13 585	915	1.86 415	9.99 996	13
48	8.14 495	896	8.14 500	895	1.85 500	9.99 996	12
49	8.15 391	877	8.15 395	878	1.84 605	9.99 996	11
50	8.16 268	860	8.16 273	860	1.83 727	9.99 995	10
51	8.17 128	843	8.17 133	843	1.82 867	9.99 995	9
52	8.17 971	827	8.17 976	828	1.82 024	9.99 995	8
53	8.18 798	812	8.18 804	812	1.81 196	9.99 995	7
54	8.19 610	797	8.19 616	797	1.80 384	9.99 995	6
55	8.20 407	782	8.20 413	782	1.79 587	9.99 994	5
56	8.21 189	769	8.21 195	769	1.78 805	9.99 994	4
57	8.21 958	755	8.21 964	756	1.78 036	9.99 994	3
58	8.22 713	743	8.22 720	742	1.77 280	9.99 994	2
59	8.23 456	730	8.23 462	730	1.76 538	9.99 994	1
60	8.24 186		8.24 192		1.75 808	9.99 993	0

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
0	8.24 186	717	8.24 192	718	1.75 808	9.99 993	60
1	8.24 903	706	8.24 910	706	1.75 090	9.99 993	59
2	8.25 609	695	8.25 616	696	1.74 384	9.99 993	58
3	8.26 304	684	8.26 312	684	1.73 688	9.99 993	57
4	8.26 988	673	8.26 996	673	1.73 004	9.99 992	56
5	8.27 661	663	8.27 669	663	1.72 331	9.99 992	55
6	8.28 324	653	8.28 332	654	1.71 668	9.99 992	54
7	8.28 977	644	8.28 986	643	1.71 014	9.99 992	53
8	8.29 621	634	8.29 629	634	1.70 371	9.99 992	52
9	8.30 255	624	8.30 263	625	1.69 737	9.99 991	51
10	8.30 879	616	8.30 888	617	1.69 112	9.99 991	50
11	8.31 495	608	8.31 505	607	1.68 495	9.99 991	49
12	8.32 103	599	8.32 112	599	1.67 888	9.99 990	48
13	8.32 702	590	8.32 711	591	1.67 289	9.99 990	47
14	8.33 292	583	8.33 302	584	1.66 698	9.99 990	46
15	8.33 875	575	8.33 886	575	1.66 114	9.99 990	45
16	8.34 450	568	8.34 461	568	1.65 539	9.99 989	44
17	8.35 018	560	8.35 029	561	1.64 971	9.99 989	43
18	8.35 578	553	8.35 590	553	1.64 410	9.99 989	42
19	8.36 131	547	8.36 143	546	1.63 857	9.99 989	41
20	8.36 678	539	8.36 689	540	1.63 311	9.99 988	40
21	8.37 217	533	8.37 229	533	1.62 771	9.99 988	39
22	8.37 750	526	8.37 762	527	1.62 238	9.99 988	38
23	8.38 276	520	8.38 289	520	1.61 711	9.99 987	37
24	8.38 796	514	8.38 809	514	1.61 191	9.99 987	36
25	8.39 310	508	8.39 323	509	1.60 677	9.99 987	35
26	8.39 818	502	8.39 832	502	1.60 168	9.99 986	34
27	8.40 320	496	8.40 334	496	1.59 666	9.99 986	33
28	8.40 816	491	8.40 830	491	1.59 170	9.99 986	32
29	8.41 307	485	8.41 321	486	1.58 679	9.99 985	31
30	8.41 792		8.41 807		1.58 193	9.99 985	30

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	
--	------	----	------	-------	------	------	--

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
30	8.41 792	480	8.41 807	480	1.58 193	9.99 985	30
31	8.42 272	474	8.42 287	475	1.57 713	9.99 985	29
32	8.42 746	470	8.42 762	470	1.57 238	9.99 984	28
33	8.43 216	464	8.43 232	464	1.56 768	9.99 984	27
34	8.43 680	459	8.43 696	460	1.56 304	9.99 984	26
35	8.44 139	455	8.44 156	455	1.55 844	9.99 983	25
36	8.44 594	450	8.44 611	450	1.55 389	9.99 983	24
37	8.45 044	445	8.45 061	446	1.54 939	9.99 983	23
38	8.45 489	441	8.45 507	441	1.54 493	9.99 982	22
39	8.45 930	436	8.45 948	437	1.54 052	9.99 982	21
40	8.46 366	433	8.46 385	432	1.53 615	9.99 982	20
41	8.46 799	427	8.46 817	428	1.53 183	9.99 981	19
42	8.47 226	424	8.47 245	424	1.52 755	9.99 981	18
43	8.47 650	419	8.47 669	420	1.52 331	9.99 981	17
44	8.48 069	416	8.48 089	416	1.51 911	9.99 980	16
45	8.48 485	411	8.48 505	412	1.51 495	9.99 980	15
46	8.48 896	408	8.48 917	408	1.51 083	9.99 979	14
47	8.49 304	404	8.49 325	404	1.50 675	9.99 979	13
48	8.49 708	400	8.49 729	401	1.50 271	9.99 979	12
49	8.50 108	396	8.50 130	397	1.49 870	9.99 978	11
50	8.50 504	393	8.50 527	393	1.49 473	9.99 978	10
51	8.50 897	390	8.50 920	390	1.49 080	9.99 977	9
52	8.51 287	386	8.51 310	386	1.48 690	9.99 977	8
53	8.51 673	382	8.51 696	383	1.48 304	9.99 977	7
54	8.52 055	379	8.52 079	380	1.47 921	9.99 976	6
55	8.52 434	376	8.52 459	376	1.47 541	9.99 976	5
56	8.52 810	373	8.52 835	373	1.47 165	9.99 975	4
57	8.53 183	369	8.53 208	370	1.46 792	9.99 975	3
58	8.53 552	367	8.53 578	367	1.46 422	9.99 974	2
59	8.53 919	363	8.53 945	363	1.46 055	9.99 974	1
60	8.54 282		8.54 308		1.45 692	9.99 974	0
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
0	8.54 282	360	8.54 308	361	1.45 692	9.99 974	60
1	8.54 642	357	8.54 669	358	1.45 331	9.99 973	59
2	8.54 999	355	8.55 027	355	1.44 973	9.99 973	58
3	8.55 354	351	8.55 382	352	1.44 618	9.99 972	57
4	8.55 705	349	8.55 734	349	1.44 266	9.99 972	56
5	8.56 054	346	8.56 083	346	1.43 917	9.99 971	55
6	8.56 400	343	8.56 429	344	1.43 571	9.99 971	54
7	8.56 743	341	8.56 773	341	1.43 227	9.99 970	53
8	8.57 084	337	8.57 114	338	1.42 886	9.99 970	52
9	8.57 421	336	8.57 452	336	1.42 548	9.99 969	51
10	8.57 757	332	8.57 788	333	1.42 212	9.99 969	50
11	8.58 089	330	8.58 121	330	1.41 879	9.99 968	49
12	8.58 419	328	8.58 451	328	1.41 549	9.99 968	48
13	8.58 747	325	8.58 779	326	1.41 221	9.99 967	47
14	8.59 072	323	8.59 105	323	1.40 895	9.99 967	46
15	8.59 395	320	8.59 428	321	1.40 572	9.99 967	45
16	8.59 715	318	8.59 749	319	1.40 251	9.99 966	44
17	8.60 033	316	8.60 068	316	1.39 932	9.99 966	43
18	8.60 349	313	8.60 384	314	1.39 616	9.99 965	42
19	8.60 662	311	8.60 698	311	1.39 302	9.99 964	41
20	8.60 973	309	8.61 009	310	1.38 991	9.99 964	40
21	8.61 282	307	8.61 319	307	1.38 681	9.99 963	39
22	8.61 589	305	8.61 626	305	1.38 374	9.99 963	38
23	8.61 894	302	8.61 931	303	1.38 069	9.99 962	37
24	8.62 196	301	8.62 234	301	1.37 766	9.99 962	36
25	8.62 497	298	8.62 535	299	1.37 465	9.99 961	35
26	8.62 795	296	8.62 834	297	1.37 166	9.99 961	34
27	8.63 091	294	8.63 131	295	1.36 869	9.99 960	33
28	8.63 385	293	8.63 426	292	1.36 574	9.99 960	32
29	8.63 678	290	8.63 718	291	1.36 282	9.99 959	31
30	8.63 968		8.64 009		1.35 991	9.99 959	30
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
30	8.63 968	288	8.64 009	289	1.35 991	9.99 959	30
31	8.64 256	287	8.64 298	287	1.35 702	9.99 958	29
32	8.64 543	284	8.64 585	285	1.35 415	9.99 958	28
33	8.64 827	283	8.64 870	284	1.35 130	9.99 957	27
34	8.65 110	281	8.65 154	281	1.34 846	9.99 956	26
35	8.65 391	279	8.65 435	280	1.34 565	9.99 956	25
36	8.65 670	277	8.65 715	278	1.34 285	9.99 955	24
37	8.65 947	276	8.65 993	276	1.34 007	9.99 955	23
38	8.66 223	274	8.66 269	274	1.33 731	9.99 954	22
39	8.66 497	272	8.66 543	273	1.33 457	9.99 954	21
40	8.66 769	270	8.66 816	271	1.33 184	9.99 953	20
41	8.67 039	269	8.67 087	269	1.32 913	9.99 952	19
42	8.67 308	267	8.67 356	268	1.32 644	9.99 952	18
43	8.67 575	266	8.67 624	266	1.32 376	9.99 951	17
44	8.67 841	263	8.67 890	264	1.32 110	9.99 951	16
45	8.68 104	263	8.68 154	263	1.31 846	9.99 950	15
46	8.68 367	260	8.68 417	261	1.31 583	9.99 949	14
47	8.68 627	259	8.68 678	260	1.31 322	9.99 949	13
48	8.68 886	258	8.68 938	258	1.31 062	9.99 948	12
49	8.69 144	256	8.69 196	257	1.30 804	9.99 948	11
50	8.69 400	254	8.69 453	255	1.30 547	9.99 947	10
51	8.69 654	253	8.69 708	254	1.30 292	9.99 946	9
52	8.69 907	252	8.69 962	252	1.30 038	9.99 946	8
53	8.70 159	250	8.70 214	251	1.29 786	9.99 945	7
54	8.70 409	249	8.70 465	249	1.29 535	9.96 944	6
55	8.70 658	247	8.70 714	248	1.29 286	9.99 944	5
56	8.70 905	246	8.70 962	246	1.29 038	9.99 943	4
57	8.71 151	244	8.71 208	245	1.28 792	9.99 942	3
58	8.71 395	243	8.71 453	244	1.28 547	9.99 942	2
59	8.71 638	242	8.71 697	243	1.28 303	9.99 941	1
60	8.71 880		8.71 940		1.28 060	9.99 940	0

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	
--	------	----	------	-------	------	------	--

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
0	8.71 880		8.71 940		1.28 060	9.99 940	60
1	8.72 120	240	8.72 181	241	1.27 819	9.99 940	59
2	8.72 359	239	8.72 420	239	1.27 580	9.99 939	58
3	8.72 597	238	8.72 659	239	1.27 341	9.99 938	57
4	8.72 834	237	8.72 896	237	1.27 104	9.99 938	56
		235		236			
5	8.73 069	234	8.73 132	234	1.26 868	9.99 937	55
6	8.73 303	232	8.73 366	234	1.26 634	9.99 936	54
7	8.73 535	232	8.73 600	232	1.26 400	9.99 936	53
8	8.73 767	230	8.73 832	231	1.26 168	9.99 935	52
9	8.73 997	229	8.74 063	229	1.25 937	9.99 934	51
10	8.74 226	228	8.74 292	229	1.25 708	9.99 934	50
11	8.74 454	226	8.74 521	227	1.25 479	9.99 933	49
12	8.74 680	226	8.74 748	226	1.25 252	9.99 932	48
13	8.74 906	224	8.74 974	225	1.25 026	9.99 932	47
14	8.75 130	223	8.75 199	224	1.24 801	9.99 931	46
15	8.75 353	222	8.75 423	222	1.24 577	9.99 930	45
16	8.75 575	220	8.75 645	222	1.24 355	9.99 929	44
17	8.75 795	220	8.75 867	220	1.24 133	9.99 929	43
18	8.76 015	219	8.76 087	219	1.23 913	9.99 928	42
19	8.76 234	217	8.76 306	219	1.23 694	9.99 927	41
20	8.76 451	216	8.76 525	217	1.23 475	9.99 926	40
21	8.76 667	216	8.76 742	216	1.23 258	9.99 926	39
22	8.76 883	214	8.76 958	215	1.23 042	9.99 925	38
23	8.77 097	213	8.77 173	214	1.22 827	9.99 924	37
24	8.77 310	212	8.77 387	213	1.22 613	9.99 923	36
25	8.77 522	211	8.77 600	211	1.22 400	9.99 923	35
26	8.77 733	210	8.77 811	211	1.22 189	9.99 922	34
27	8.77 943	209	8.78 022	210	1.21 978	9.99 921	33
28	8.78 152	208	8.78 232	209	1.21 768	9.99 920	32
29	8.78 360	208	8.78 441	208	1.21 559	9.99 920	31
30	8.78 568		8.78 649		1.21 351	9.99 919	30
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	

	239	237	234
1	3.98	3.95	3.90
2	7.97	7.90	7.80
3	11.95	11.85	11.70
4	15.93	15.80	15.60
5	19.92	19.75	19.50
6	23.90	23.70	23.40
7	27.88	27.65	27.30
8	31.87	31.60	31.20
9	35.85	35.55	35.10
	232	229	226
1	3.87	3.82	3.77
2	7.73	7.63	7.53
3	11.60	11.45	11.30
4	15.47	15.27	15.07
5	19.33	19.08	18.83
6	23.20	22.90	22.60
7	27.07	26.72	26.37
8	30.93	30.53	30.13
9	34.80	34.35	33.90
	224	222	220
1	3.73	3.70	3.67
2	7.47	7.40	7.33
3	11.20	11.10	11.00
4	14.93	14.80	14.67
5	18.67	18.50	18.33
6	22.40	22.20	22.00
7	26.13	25.90	25.67
8	29.87	29.60	29.33
9	33.60	33.30	33.00
	219	217	216
1	3.65	3.62	3.60
2	7.30	7.23	7.20
3	10.95	10.85	10.80
4	14.60	14.47	14.40
5	18.25	18.08	18.00
6	21.90	21.70	21.60
7	25.55	25.32	25.20
8	29.20	28.93	28.80
9	32.85	32.55	32.40
	214	211	209
1	3.57	3.52	3.48
2	7.13	7.03	6.97
3	10.70	10.55	10.45
4	14.27	14.07	13.93
5	17.83	17.58	17.42
6	21.40	21.10	20.90
7	24.97	24.62	24.38
8	28.53	28.13	27.87
9	32.10	31.65	31.35

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
30	8.78 568	206	8.78 649	206	1.21 351	9.99 919	30
31	8.78 774	205	8.78 855	206	1.21 145	9.99 918	29
32	8.78 979	204	8.79 061	205	1.20 939	9.99 917	28
33	8.79 183	203	8.79 266	204	1.20 734	9.99 917	27
34	8.79 386	202	8.79 470	203	1.20 530	9.99 916	26
35	8.79 588	201	8.79 673	202	1.20 327	9.99 915	25
36	8.79 789	201	8.79 875	201	1.20 125	9.99 914	24
37	8.79 990	199	8.80 076	201	1.19 924	9.99 913	23
38	8.80 189	199	8.80 277	199	1.19 723	9.99 913	22
39	8.80 388	197	8.80 476	198	1.19 524	9.99 912	21
40	8.80 585	197	8.80 674	198	1.19 326	9.99 911	20
41	8.80 782	196	8.80 872	196	1.19 128	9.99 910	19
42	8.80 978	195	8.81 068	196	1.18 932	9.99 909	18
43	8.81 173	194	8.81 264	195	1.18 736	9.99 909	17
44	8.81 367	193	8.81 459	194	1.18 541	9.99 908	16
45	8.81 560	192	8.81 653	193	1.18 347	9.99 907	15
46	8.81 752	192	8.81 846	192	1.18 154	9.99 906	14
47	8.81 944	190	8.82 038	192	1.17 962	9.99 905	13
48	8.82 134	190	8.82 230	190	1.17 770	9.99 904	12
49	8.82 324	189	8.82 420	190	1.17 580	9.99 904	11
50	8.82 513	188	8.82 610	189	1.17 390	9.99 903	10
51	8.82 701	187	8.82 799	188	1.17 201	9.99 902	9
52	8.82 888	187	8.82 987	188	1.17 013	9.99 901	8
53	8.83 075	186	8.83 175	186	1.16 825	9.99 900	7
54	8.83 261	185	8.83 361	186	1.16 639	9.99 899	6
55	8.83 446	184	8.83 547	185	1.16 453	9.99 898	5
56	8.83 630	183	8.83 732	184	1.16 268	9.99 898	4
57	8.83 813	183	8.83 916	184	1.16 084	9.99 897	3
58	8.83 996	181	8.84 100	182	1.15 900	9.99 896	2
59	8.84 177	181	8.84 282	182	1.15 718	9.99 895	1
60	8.84 358		8.84 464		1.15 536	9.99 894	0

	208	206	204
1	3.47	3.43	3.40
2	6.93	6.87	6.80
3	10.40	10.30	10.20
4	13.87	13.73	13.60
5	17.33	17.17	17.00
6	20.80	20.60	20.40
7	24.27	24.03	23.80
8	27.73	27.47	27.20
9	31.20	30.90	30.60
"	202	201	199
1	3.37	3.35	3.32
2	6.73	6.70	6.63
3	10.10	10.05	9.95
4	13.47	13.40	13.27
5	16.83	16.75	16.58
6	20.20	20.10	19.90
7	23.57	23.45	23.22
8	26.93	26.80	26.53
9	30.30	30.15	29.85
"	198	196	194
1	3.30	3.27	3.23
2	6.60	6.53	6.47
3	9.90	9.80	9.70
4	13.20	13.07	12.93
5	16.50	16.33	16.17
6	19.80	19.60	19.40
7	23.10	22.87	22.63
8	26.40	26.13	25.87
9	29.70	29.40	29.10
"	192	190	188
1	3.20	3.17	3.13
2	6.40	6.33	6.27
3	9.60	9.50	9.40
4	12.80	12.67	12.53
5	16.00	15.83	15.67
6	19.20	19.00	18.80
7	22.40	22.17	21.93
8	25.60	25.33	25.07
9	28.80	28.50	28.20
"	186	184	182
1	3.10	3.07	3.03
2	6.20	6.13	6.07
3	9.30	9.20	9.10
4	12.40	12.27	12.13
5	15.50	15.33	15.17
6	18.60	18.40	18.20
7	21.70	21.47	21.23
8	24.80	24.53	24.27
9	27.90	27.60	27.30

4°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
0	8.84 358	181	8.84 464	182	1.15 536	9.99 894	60
1	8.84 539	179	8.84 646	180	1.15 354	9.99 893	59
2	8.84 718	179	8.84 826	180	1.15 174	9.99 892	58
3	8.84 897	178	8.85 006	179	1.14 994	9.99 891	57
4	8.85 075	177	8.85 185	178	1.14 815	9.99 891	56
5	8.85 252	177	8.85 363	177	1.14 637	9.99 890	55
6	8.85 429	176	8.85 540	177	1.14 460	9.99 889	54
7	8.85 605	175	8.85 717	176	1.14 283	9.99 888	53
8	8.85 780	175	8.85 893	176	1.14 107	9.99 887	52
9	8.85 955	173	8.86 069	174	1 13 931	9.99 886	51
10	8.86 128	173	8.86 243	174	1.13 757	9.99 885	50
11	8.86 301	173	8.86 417	174	1.13 583	9.99 884	49
12	8.86 474	171	8.86 591	172	1.13 409	9.99 883	48
13	8.86 645	171	8.86 763	172	1.13 237	9.99 882	47
14	8.86 816	171	8.86 935	171	1.13 065	9.99 881	46
15	8.86 987	169	8.87 106	171	1.12 894	9.99 880	45
16	8.87 156	169	8.87 277	170	1.12 723	9.99 879	44
17	8.87 325	169	8.87 447	169	1.12 553	9.99 879	43
18	8.87 494	167	8.87 616	169	1.12 384	9.99 878	42
19	8.87 661	168	8.87 785	168	1.12 215	9.99 877	41
20	8.87 829	166	8.87 953	167	1.12 047	9.99 876	40
21	8.87 995	166	8.88 120	167	1.11 880	9.99 875	39
22	8.88 161	165	8.88 287	166	1.11 713	9.99 874	38
23	8.88 326	164	8.88 453	165	1.11 547	9.99 873	37
24	8.88 490	164	8.88 618	165	1.11 382	9.99 872	36
25	8.88 654	163	8.88 783	165	1.11 217	9.99 871	35
26	8.88 817	163	8.88 948	163	1.11 052	9.99 870	34
27	8.88 980	162	8.89 111	163	1.10 889	9.99 869	33
28	8.89 142	162	8.89 274	163	1.10 726	9.99 868	32
29	8.89 304	160	8.89 437	161	1.10 563	9.99 867	31
30	8.89 464		8.89 598		1.10 402	9.99 866	30

	181	179	177
1	3.02	2.98	2.95
2	6.03	5.97	5.90
3	9.05	8.95	8.85
4	12.07	11.93	11.80
5	15.08	14.92	14.75
6	18.10	17.90	17.70
7	21.12	20.88	20.65
8	24.13	23.87	23.60
9	27.15	26.85	26.55
"	175	174	173
1	2.92	2.90	2.88
2	5.83	5.80	5.77
3	8.75	8.70	8.65
4	11.67	11.60	11.53
5	14.58	14.50	14.42
6	17.50	17.40	17.30
7	20.42	20.30	20.18
8	23.33	23.20	23.07
9	26.25	26.10	25.95
"	172	171	169
1	2.87	2.85	2.82
2	5.73	5.70	5.63
3	8.60	8.55	8.45
4	11.47	11.40	11.27
5	14.33	14.25	14.08
6	17.20	17.10	16.90
7	20.07	19.95	19.72
8	22.93	22.80	22.53
9	25.80	25.65	25.35
"	168	167	166
1	2.80	2.78	2.77
2	5.60	5.57	5.53
3	8.40	8.35	8.30
4	11.20	11.13	11.07
5	14.00	13.92	13.83
6	16.80	16.70	16.60
7	19.60	19.48	19.37
8	22.40	22.27	22.13
9	25.20	25.05	24.90
"	165	164	163
1	2.75	2.73	2.72
2	5.50	5.47	5.43
3	8.25	8.20	8.15
4	11.00	10.93	10.87
5	13.75	13.67	13.58
6	16.50	16.40	16.30
7	19.25	19.13	19.02
8	22.00	21.87	21.73
9	24.75	24.60	24.45

85°

4°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.
30	8.89 464		8.89 598		1.10 402	9.99 866
31	8.89 625	161	8.89 760	162	1.10 240	9.99 865
32	8.89 784	159	8.89 920	160	1.10 080	9.99 864
33	8.89 943	159	8.90 080	160	1.09 920	9.99 863
34	8.90 102	158	8.90 240	159	1.09 760	9.99 862
35	8.90 260	157	8.90 399	158	1.09 601	9.99 861
36	8.90 417	157	8.90 557	158	1.09 443	9.99 860
37	8.90 574	156	8.90 715	157	1.09 285	9.99 859
38	8.90 730	155	8.90 872	157	1.09 128	9.99 858
39	8.90 885	155	8.91 029	156	1.08 971	9.99 857
40	8.91 040	155	8.91 185	155	1.08 815	9.99 856
41	8.91 195	154	8.91 340	155	1.08 660	9.99 855
42	8.91 349	153	8.91 495	155	1.08 505	9.99 854
43	8.91 502	153	8.91 650	153	1.08 350	9.99 853
44	8.91 655	152	8.91 803	154	1.08 197	9.99 852
45	8.91 807	152	8.91 957	153	1.08 043	9.99 851
46	8.91 959	151	8.92 110	152	1.07 890	9.99 850
47	8.92 110	151	8.92 262	152	1.07 738	9.99 848
48	8.92 261	150	8.92 414	151	1.07 586	9.99 847
49	8.92 411	150	8.92 565	151	1.07 435	9.99 846
50	8.92 561	149	8.92 716	150	1.07 284	9.99 845
51	8.92 710	149	8.92 866	150	1.07 134	9.99 844
52	8.92 859	148	8.93 016	149	1.06 984	9.99 843
53	8.93 007	147	8.93 165	148	1.06 835	9.99 842
54	8.93 154	147	8.93 313	149	1.06 687	9.99 841
55	8.93 301	147	8.93 462	147	1.06 538	9.99 840
56	8.93 448	146	8.93 609	147	1.06 391	9.99 839
57	8.93 594	146	8.93 756	147	1.06 244	9.99 838
58	8.93 740	145	8.93 903	146	1.06 097	9.99 837
59	8.93 885	145	8.94 049	146	1.05 951	9.99 836
60	8.94 030		8.94 195		1.05 805	9.99 834

	162	161	160
1	2.70	2.68	2.67
2	5.40	5.37	5.33
3	8.10	8.05	8.00
4	10.80	10.73	10.67
5	13.50	13.42	13.33
6	16.20	16.10	16.00
7	18.90	18.78	18.67
8	21.60	21.47	21.33
9	24.30	24.15	24.00
"	159	158	157
1	2.65	2.63	2.62
2	5.30	5.27	5.23
3	7.95	7.90	7.85
4	10.60	10.53	10.47
5	13.25	13.17	13.08
6	15.90	15.80	15.70
7	18.55	18.43	18.32
8	21.20	21.07	20.93
9	23.85	23.70	23.55
"	155	153	152
1	2.58	2.55	2.53
2	5.17	5.10	5.07
3	7.75	7.65	7.60
4	10.33	10.20	10.13
5	12.92	12.75	12.67
6	15.50	15.30	15.20
7	18.08	17.85	17.73
8	20.67	20.40	20.27
9	23.25	22.95	22.80
"	151	150	149
1	2.52	2.50	2.48
2	5.03	5.00	4.97
3	7.55	7.50	7.45
4	10.07	10.00	9.93
5	12.58	12.50	12.42
6	15.10	15.00	14.90
7	17.62	17.50	17.38
8	20.13	20.00	19.87
9	22.65	22.50	22.35
"	148	147	146
1	2.47	2.45	2.43
2	4.93	4.90	4.87
3	7.40	7.35	7.30
4	9.87	9.80	9.73
5	12.33	12.25	12.17
6	14.80	14.70	14.60
7	17.27	17.15	17.03
8	19.73	19.60	19.47
9	22.20	22.05	21.90

85°

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.
--	------	----	------	-------	------	------

5°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
0	8.94 030		8.94 195		1.05 805	9.99 834	60
1	8.94 174	144	8.94 340	145	1.05 660	9.99 833	59
2	8.94 317	143	8.94 485	145	1.05 515	9.99 832	58
3	8.94 461	144	8.94 630	145	1.05 370	9.99 831	57
4	8.94 603	142	8.94 773	143	1.05 227	9.99 830	56
		143		144			
5	8.94 746	141	8.94 917	143	1.05 083	9.99 829	55
6	8.94 887	142	8.95 060	142	1.04 940	9.99 828	54
7	8.95 029	141	8.95 202	142	1.04 798	9.99 827	53
8	8.95 170	140	8.95 344	142	1.04 656	9.99 825	52
9	8.95 310	140	8.95 486	141	1.04 514	9.99 824	51
		139		140			
10	8.95 450	139	8.95 627	140	1.04 373	9.99 823	50
11	8.95 589	139	8.95 767	141	1.04 233	9.99 822	49
12	8.95 728	139	8.95 908	139	1.04 092	9.99 821	48
13	8.95 867	138	8.96 047	140	1.03 953	9.99 820	47
14	8.96 005	138	8.96 187	138	1.03 813	9.99 819	46
		137		139			
15	8.96 143	137	8.96 325	139	1.03 675	9.99 817	45
16	8.96 280	137	8.96 464	138	1.03 536	9.99 816	44
17	8.96 417	136	8.96 602	137	1.03 398	9.99 815	43
18	8.96 553	136	8.96 739	138	1.03 261	9.99 814	42
19	8.96 689	136	8.96 877	136	1.03 123	9.99 813	41
		135		137			
20	8.96 825	135	8.97 013	137	1.02 987	9.99 812	40
21	8.96 960	135	8.97 150	135	1.02 850	9.99 810	39
22	8.97 095	134	8.97 285	136	1.02 715	9.99 809	38
23	8.97 229	134	8.97 421	135	1.02 579	9.99 808	37
24	8.97 363	133	8.97 556	135	1.02 444	9.99 807	36
		133		134			
25	8.97 496	133	8.97 691	134	1.02 309	9.99 806	35
26	8.97 629	133	8.97 825	134	1.02 175	9.99 804	34
27	8.97 762	132	8.97 959	133	1.02 041	9.99 803	33
28	8.97 894	132	8.98 092	133	1.01 908	9.99 802	32
29	8.98 026	131	8.98 225	133	1.01 775	9.99 801	31
		131		133			
30	8.98 157		8.98 358		1.01 642	9.99 800	30
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	

	145	144	143
1	2.42	2.40	2.38
2	4.83	4.80	4.77
3	7.25	7.20	7.15
4	9.67	9.60	9.53
5	12.08	12.00	11.92
6	14.50	14.40	14.30
7	16.92	16.80	16.68
8	19.33	19.20	19.07
9	21.75	21.60	21.45
	142	141	140
1	2.37	2.35	2.33
2	4.73	4.70	4.67
3	7.10	7.05	7.00
4	9.47	9.40	9.33
5	11.83	11.75	11.67
6	14.20	14.10	14.00
7	16.57	16.45	16.33
8	18.93	18.80	18.67
9	21.30	21.15	21.00
	139	138	137
1	2.32	2.30	2.28
2	4.63	4.60	4.57
3	6.95	6.90	6.85
4	9.27	9.20	9.13
5	11.58	11.50	11.42
6	13.90	13.80	13.70
7	16.22	16.10	15.98
8	18.53	18.40	18.27
9	20.85	20.70	20.55
	136	135	
1	2.27	2.25	
2	4.53	4.50	
3	6.80	6.75	
4	9.07	9.00	
5	11.33	11.25	
6	13.60	13.50	
7	15.87	15.75	
8	18.13	18.00	
9	20.40	20.25	
	134	133	
1	2.23	2.22	
2	4.47	4.43	
3	6.70	6.65	
4	8.93	8.87	
5	11.17	11.08	
6	13.40	13.30	
7	15.63	15.52	
8	17.87	17.73	
9	20.10	19.95	

84°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
30	8.98 157		8.98 358		1.01 642	9.99 800	30
31	8.98 288	131	8.98 490	132	1.01 510	9.99 798	29
32	8.98 419	131	8.98 622	132	1.01 378	9.99 797	28
33	8.98 549	130	8.98 753	131	1.01 247	9.99 796	27
34	8.98 679	130	8.98 884	131	1.01 116	9.99 795	26
		129		131			
35	8.98 808	129	8.99 015	130	1.00 985	9.99 793	25
36	8.98 937	129	8.99 145	130	1.00 855	9.99 792	24
37	8.99 066	128	8.99 275	130	1.00 725	9.99 791	23
38	8.99 194	128	8.99 405	129	1.00 595	9.99 790	22
39	8.99 322	128	8.99 534	128	1.00 466	9.99 788	21
		128		128			
40	8.99 450	127	8.99 662	129	1.00 338	9.99 787	20
41	8.99 577	127	8.99 791	128	1.00 209	9.99 786	19
42	8.99 704	126	8.99 919	127	1.00 081	9.99 785	18
43	8.99 830	126	9.00 046	128	0.99 954	9.99 783	17
44	8.99 956	126	9.00 174	127	0.99 826	9.99 782	16
		126		127			
45	9.00 082	125	9.00 301	126	0.99 699	9.99 781	15
46	9.00 207	125	9.00 427	126	0.99 573	9.99 780	14
47	9.00 332	124	9.00 553	126	0.99 447	9.99 778	13
48	9.00 456	125	9.00 679	126	0.99 321	9.99 777	12
49	9 00 581	123	9.00 805	125	0.99 195	9.99 776	11
		123		125			
50	9.00 704	124	9.00 930	125	0.99 070	9.99 775	10
51	9.00 828	123	9 01 055	124	0.98 945	9.99 773	9
52	9.00 951	123	9.01 179	124	0.98 821	9.99 772	8
53	9.01 074	123	9.01 303	124	0.98 697	9.99 771	7
54	9.01 196	122	9.01 427	124	0 98 573	9.99 769	6
		122		123			
55	9.01 318	122	9.01 550	123	0.98 450	9.99 768	5
56	9.01 440	121	9.01 673	123	0.98 327	9.99 767	4
57	9.01 561	121	9.01 796	122	0.98 204	9.99 765	3
58	9.01 682	121	9.01 918	122	0.98 082	9.99 764	2
59	9.01 803	120	9.02 040	122	0.97 960	9.99 763	1
		120		122			
60	9.01 923		9.02 162		0.97 838	9.99 761	0

	132	131	130
1	2.20	2.18	2.17
2	4.40	4.37	4.33
3	6.60	6.55	6.50
4	8.80	8.73	8.67
5	11.00	10.92	10.83
6	13.20	13.10	13.00
7	15.40	15.28	15.17
8	17.60	17.47	17.33
9	19.80	19.65	19.50
"	129	128	127
1	2.15	2.13	2.12
2	4.30	4.27	4.23
3	6.45	6.40	6.35
4	8.60	8.53	8.47
5	10.75	10.67	10.58
6	12.90	12.80	12.70
7	15.05	14.93	14.82
8	17.20	17.07	16.93
9	19.35	19.20	19.05
"	126	125	124
1	2.10	2.08	2.07
2	4.20	4.17	4.13
3	6.30	6.25	6.20
4	8.40	8.33	8.27
5	10.50	10.42	10.33
6	12.60	12.50	12.40
7	14.70	14.58	14.47
8	16.80	16.67	16.53
9	18.90	18.75	18.60
"	123	122	
1	2.05	2.03	
2	4.10	4.07	
3	6.15	6.10	
4	8.20	8.13	
5	10.25	10.17	
6	12.30	12.20	
7	14.35	14.23	
8	16.40	16.27	
9	18.45	18.20	
"	121	120	
1	2.02	2.00	
2	4.03	4.00	
3	6.05	6.00	
4	8.07	8.00	
5	10.08	10.00	
6	12.10	12.00	
7	14.12	14.00	
8	16.13	16.00	
9	18.15	18.00	

6°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
0	9.01 923		9.02 162		0.97 838	9.99 761	60
1	9.02 043	120	9.02 283	121	0.97 717	9.99 760	59
2	9.02 163	120	9.02 404	121	0.97 596	9.99 759	58
3	9.02 283	119	9.02 525	120	0.97 475	9.99 757	57
4	9.02 402	118	9.02 645	121	0.97 355	9.99 756	56
5	9.02 520	119	9.02 766	119	0.97 234	9.99 755	55
6	9.02 639	118	9.02 885	120	0.97 115	9.99 753	54
7	9.02 757	117	9.03 005	119	0.96 995	9.99 752	53
8	9.02 874	118	9.03 124	118	0.96 876	9.99 751	52
9	9.02 992	117	9.03 242	119	0.96 758	9.99 749	51
10	9.03 109	117	9.03 361	118	0.96 639	9.99 748	50
11	9.03 226	116	9.03 479	118	0.96 521	9.99 747	49
12	9.03 342	116	9.03 597	117	0.96 403	9.99 745	48
13	9.03 458	116	9.03 714	118	0.96 286	9.99 744	47
14	9.03 574	116	9.03 832	116	0.96 168	9.99 742	46
15	9.03 690	115	9.03 948	117	0.96 052	9.99 741	45
16	9.03 805	115	9.04 065	116	0.95 935	9.99 740	44
17	9.03 920	114	9.04 181	116	0.95 819	9.99 738	43
18	9.04 034	115	9.04 297	116	0.95 703	9.99 737	42
19	9.04 149	113	9.04 413	115	0.95 587	9.99 736	41
20	9.04 262	114	9.04 528	115	0.95 472	9.99 734	40
21	9.04 376	114	9.04 643	115	0.95 357	9.99 733	39
22	9.04 490	113	9.04 758	115	0.95 242	9.99 731	38
23	9.04 603	112	9.04 873	114	0.95 127	9.99 730	37
24	9.04 715	113	9.04 987	114	0.95 013	9.99 728	36
25	9.04 828	112	9.05 101	113	0.94 899	9.99 727	35
26	9.04 940	112	9.05 214	114	0.94 786	9.99 726	34
27	9.05 052	112	9.05 328	113	0.94 672	9.99 724	33
28	9.05 164	111	9.05 441	112	0.94 559	9.99 723	32
29	9.05 275	111	9.05 553	113	0.94 447	9.99 721	31
30	9.05 386		9.05 666		0.94 334	9.99 720	30

	121	120
1	2.02	2.00
2	4.03	4.00
3	6.05	6.00
4	8.07	8.00
5	10.08	10.00
6	12.10	12.00
7	14.12	14.00
8	16.13	16.00
9	18.15	18.00
"	119	118
1	1.98	1.97
2	3.97	3.93
3	5.95	5.90
4	7.93	7.87
5	9.92	9.83
6	11.90	11.80
7	13.88	13.77
8	15.87	15.73
9	17.85	17.70
"	117	116
1	1.95	1.93
2	3.90	3.87
3	5.85	5.80
4	7.80	7.73
5	9.75	9.67
6	11.70	11.60
7	13.65	13.53
8	15.60	15.47
9	17.55	17.40
"	115	114
1	1.92	1.90
2	3.83	3.80
3	5.75	5.70
4	7.67	7.60
5	9.58	9.50
6	11.50	11.40
7	13.42	13.30
8	15.33	15.20
9	17.25	17.10
"	113	112
1	1.88	1.87
2	3.77	3.73
3	5.65	5.60
4	7.53	7.47
5	9.42	9.33
6	11.30	11.20
7	13.18	13.07
8	15.07	14.93
9	16.95	16.80

83°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
30	9.05 386		9.05 666		0.94 334	9.99 720	30
		111		112			
31	9.05 497	110	9.05 778	112	0.94 222	9.99 718	29
32	9.05 607	110	9.05 890	112	0.94 110	9.99 717	28
33	9.05 717	110	9.06 002	111	0.93 998	9.99 716	27
34	9.05 827	110	9.06 113	111	0.93 887	9.99 714	26
35	9.05 937	109	9.06 224	111	0.93 776	9.99 713	25
36	9.06 046	109	9.06 335	110	0.93 665	9.99 711	24
37	9.06 155	109	9.06 445	111	0.93 555	9.99 710	23
38	9.06 264	108	9.06 556	110	0.93 444	9.99 708	22
39	9.06 372	109	9.06 666	109	0.93 334	9.99 707	21
40	9.06 481	108	9.06 775	110	0.93 225	9.99 705	20
41	9.06 589	107	9.06 885	109	0.93 115	9.99 704	19
42	9.06 696	108	9.06 994	109	0.93 006	9.99 702	18
43	9.06 804	107	9.07 103	108	0.92 897	9.99 701	17
44	9.06 911	107	9.07 211	109	0.92 789	9.99 699	16
45	9.07 018	106	9.07 320	108	0.92 680	9.99 698	15
46	9.07 124	107	9.07 428	108	0.92 572	9.99 696	14
47	9.07 231	106	9.07 536	107	0.92 464	9.99 695	13
48	9.07 337	105	9.07 643	108	0.92 357	9.99 693	12
49	9.07 442	106	9.07 751	107	0.92 249	9.99 692	11
50	9.07 548	105	9.07 858	106	0.92 142	9.99 690	10
51	9.07 653	105	9.07 964	107	0.92 036	9.99 689	9
52	9.07 758	105	9.08 071	106	0.91 929	9.99 687	8
53	9.07 863	105	9.08 177	106	0.91 823	9.99 686	7
54	9.07 968	104	9.08 283	106	0.91 717	9.99 684	6
55	9.08 072	104	9.08 389	106	0.91 611	9.99 683	5
56	9.08 176	104	9.08 495	105	0.91 505	9.99 681	4
57	9.08 280	103	9.08 600	105	0.91 400	9.99 680	3
58	9.08 383	103	9.08 705	105	0.91 295	9.99 678	2
59	9.08 486	103	9.08 810	104	0.91 190	9.99 677	1
60	9.08 589		9.08 914		0.91 086	9.99 675	0

	II	III
1	1.87	1.85
2	3.73	3.70
3	5.60	5.55
4	7.47	7.40
5	9.33	9.25
6	11.20	11.10
7	13.07	12.95
8	14.93	14.80
9	16.80	16.65
"	110	109
1	1.83	1.82
2	3.67	3.63
3	5.50	5.45
4	7.33	7.27
5	9.17	9.08
6	11.00	10.90
7	12.83	12.72
8	14.67	14.53
9	16.50	16.35
"	108	107
1	1.80	1.78
2	3.60	3.57
3	5.40	5.35
4	7.20	7.13
5	9.00	8.92
6	10.80	10.70
7	12.60	12.48
8	14.40	14.27
9	16.20	16.05
"	106	105
1	1.77	1.75
2	3.53	3.50
3	5.30	5.25
4	7.07	7.00
5	8.83	8.75
6	10.60	10.50
7	12.37	12.25
8	14.13	14.00
9	15.90	15.75
"	104	103
1	1.73	1.72
2	3.47	3.43
3	5.20	5.15
4	6.93	6.87
5	8.67	8.58
6	10.40	10.30
7	12.13	12.02
8	13.87	13.73
9	15.60	15.45

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
0	9.08 589	103	9.08 914	105	0.91 086	9.99 675	60
1	9.08 692	103	9.09 019	104	0.90 981	9.99 674	59
2	9.08 795	102	9.09 123	104	0.90 877	9.99 672	58
3	9.08 897	102	9.09 227	103	0.90 773	9.99 670	57
4	9.08 999	102	9.09 330	104	0.90 670	9.99 669	56
5	9.09 101	101	9.09 434	103	0.90 566	9.99 667	55
6	9.09 202	102	9.09 537	103	0.90 463	9.99 666	54
7	9.09 304	101	9.09 640	102	0.90 360	9.99 664	53
8	9.09 405	101	9.09 742	103	0.90 258	9.99 663	52
9	9.09 506	100	9.09 845	102	0.90 155	9.99 661	51
10	9.09 606	101	9.09 947	102	0.90 053	9.99 659	50
11	9.09 707	100	9.10 049	101	0.89 951	9.99 658	49
12	9.09 807	100	9.10 150	102	0.89 850	9.99 656	48
13	9.09 907	99	9.10 252	101	0.89 748	9.99 655	47
14	9.10 006	100	9.10 353	101	0.89 647	9.99 653	46
15	9.10 106	99	9.10 454	101	0.89 546	9.99 651	45
16	9.10 205	99	9.10 555	101	0.89 445	9.99 650	44
17	9.10 304	98	9.10 656	100	0.89 344	9.99 648	43
18	9.10 402	99	9.10 756	100	0.89 244	9.99 647	42
19	9.10 501	98	9.10 856	100	0.89 144	9.99 645	41
20	9.10 599	98	9.10 956	100	0.89 044	9.99 643	40
21	9.10 697	98	9.11 056	99	0.88 944	9.99 642	39
22	9.10 795	98	9.11 155	99	0.88 845	9.99 640	38
23	9.10 893	97	9.11 254	99	0.88 746	9.99 638	37
24	9.10 990	97	9.11 353	99	0.88 647	9.99 637	36
25	9.11 087	97	9.11 452	99	0.88 548	9.99 635	35
26	9.11 184	97	9.11 551	98	0.88 449	9.99 633	34
27	9.11 281	96	9.11 649	98	0.88 351	9.99 632	33
28	9.11 377	97	9.11 747	98	0.88 253	9.99 630	32
29	9.11 474	96	9.11 845	98	0.88 155	9.99 629	31
30	9.11 570		9.11 943		0.88 057	9.99 627	30

	105	104
1	1.75	1.73
2	3.50	3.47
3	5.25	5.20
4	7.00	6.93
5	8.75	8.67
6	10.50	10.40
7	12.25	12.13
8	14.00	13.87
9	15.75	15.60

	103	102
1	1.72	1.70
2	3.43	3.40
3	5.15	5.10
4	6.87	6.80
5	8.58	8.50
6	10.30	10.20
7	12.02	11.90
8	13.73	13.60
9	15.45	15.30

	101	100
1	1.68	1.67
2	3.37	3.33
3	5.05	5.00
4	6.73	6.67
5	8.42	8.33
6	10.10	10.00
7	11.78	11.67
8	13.47	13.33
9	15.15	15.00

	99	98
1	1.65	1.63
2	3.30	3.27
3	4.95	4.90
4	6.60	6.53
5	8.25	8.17
6	9.90	9.80
7	11.55	11.43
8	13.20	13.07
9	14.85	14.70

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	
30	9.11 570		9.11 943		0.88 057	9.99 627	30
31	9.11 666	96	9.12 040	97	0.87 960	9.99 625	29
32	9.11 761	95	9.12 138	98	0.87 862	9.99 624	28
33	9.11 857	96	9.12 235	97	0.87 765	9.99 622	27
34	9.11 952	95	9.12 332	97	0.87 668	9.99 620	26
35	9.12 047	95	9.12 428	96	0.87 572	9.99 618	25
36	9.12 142	95	9.12 525	97	0.87 475	9.99 617	24
37	9.12 236	94	9.12 621	96	0.87 379	9.99 615	23
38	9.12 331	95	9.12 717	96	0.87 283	9.99 613	22
39	9.12 425	94	9.12 813	96	0.87 187	9.99 612	21
40	9.12 519	94	9.12 909	96	0.87 091	9.99 610	20
41	9.12 612	93	9.13 004	95	0.86 996	9.99 608	19
42	9.12 706	94	9.13 099	95	0.86 901	9.99 607	18
43	9.12 799	93	9.13 194	95	0.86 806	9.99 605	17
44	9.12 892	93	9.13 289	95	0.86 711	9.99 603	16
45	9.12 985	93	9.13 384	95	0.86 616	9.99 601	15
46	9.13 078	93	9.13 478	94	0.86 522	9.99 600	14
47	9.13 171	93	9.13 573	95	0.86 427	9.99 598	13
48	9.13 263	92	9.13 667	94	0.86 333	9.99 596	12
49	9.13 355	92	9.13 761	94	0.86 239	9.99 595	11
50	9.13 447	92	9.13 854	93	0.86 146	9.99 593	10
51	9.13 539	92	9.13 948	94	0.86 052	9.99 591	9
52	9.13 630	91	9.14 041	93	0.85 959	9.99 589	8
53	9.13 722	92	9.14 134	93	0.85 866	9.99 588	7
54	9.13 813	91	9.14 227	93	0.85 773	9.99 586	6
55	9.13 904	91	9.14 320	93	0.85 680	9.99 584	5
56	9.13 994	90	9.14 412	92	0.85 588	9.99 582	4
57	9.14 085	91	9.14 504	92	0.85 496	9.99 581	3
58	9.14 175	90	9.14 597	93	0.85 403	9.99 579	2
59	9.14 266	91	9.14 688	91	0.85 312	9.99 577	1
60	9.14 356	90	9.14 780	92	0.85 220	9.99 575	0

1	1.62	1.60
2	3.23	3.20
3	4.85	4.80
4	6.47	6.40
5	8.08	8.00
6	9.70	9.60
7	11.32	11.20
8	12.93	12.80
9	14.55	14.40

1	1.58	1.57
2	3.17	3.13
3	4.75	4.70
4	6.33	6.27
5	7.92	7.83
6	9.50	9.40
7	11.08	10.97
8	12.67	12.53
9	14.25	14.10

1	1.55	1.53
2	3.10	3.07
3	4.65	4.60
4	6.20	6.13
5	7.75	7.67
6	9.30	9.20
7	10.85	10.73
8	12.40	12.27
9	13.95	13.80

1	1.52	1.50
2	3.03	3.00
3	4.55	4.50
4	6.07	6.00
5	7.58	7.50
6	9.10	9.00
7	10.62	10.50
8	12.13	12.00
9	13.65	13.50

8°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
0	9.14 356		9.14 780		0.85 220	9.99 575	60
1	9.14 445	89	9.14 872	92	0.85 128	9.99 574	59
2	9.14 535	90	9.14 963	91	0.85 037	9.99 572	58
3	9.14 624	89	9.15 054	91	0.84 946	9.99 570	57
4	9.14 714	90	9.15 145	91	0.84 855	9.99 568	56
5	9.14 803	89	9.15 236	91	0.84 764	9.99 566	55
6	9.14 891	88	9.15 327	91	0.84 673	9.99 565	54
7	9.14 980	89	9.15 417	90	0.84 583	9.99 563	53
8	9.15 069	89	9.15 508	91	0.84 492	9.99 561	52
9	9.15 157	88	9.15 598	90	0.84 402	9.99 559	51
10	9.15 245	88	9.15 688	90	0.84 312	9.99 557	50
11	9.15 333	88	9.15 777	89	0.84 223	9.99 556	49
12	9.15 421	88	9.15 867	90	0.84 133	9.99 554	48
13	9.15 508	87	9.15 956	89	0.84 044	9.99 552	47
14	9.15 596	88	9.16 046	90	0.83 954	9.99 550	46
15	9.15 683	87	9.16 135	89	0.83 865	9.99 548	45
16	9.15 770	87	9.16 224	88	0.83 776	9.99 546	44
17	9.15 857	87	9.16 312	88	0.83 688	9.99 545	43
18	9.15 944	87	9.16 401	89	0.83 599	9.99 543	42
19	9.16 030	86	9.16 489	88	0.83 511	9.99 541	41
20	9.16 116	86	9.16 577	88	0.83 423	9.99 539	40
21	9.16 203	87	9.16 665	88	0.83 335	9.99 537	39
22	9.16 289	86	9.16 753	88	0.83 247	9.99 535	38
23	9.16 374	85	9.16 841	88	0.83 159	9.99 533	37
24	9.16 460	86	9.16 928	87	0.83 072	9.99 532	36
25	9.16 545	85	9.17 016	88	0.82 984	9.99 530	35
26	9.16 631	86	9.17 103	87	0.82 897	9.99 528	34
27	9.16 716	85	9.17 190	87	0.82 810	9.99 526	33
28	9.16 801	85	9.17 277	87	0.82 723	9.99 524	32
29	9.16 886	85	9.17 363	86	0.82 637	9.99 522	31
30	9.16 970	84	9.17 450	87	0.82 550	9.99 520	30

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	
--	------	----	------	-------	------	------	--

"	92	91
1	1.53	1.52
2	3.07	3.03
3	4.60	4.55
4	6.13	6.07
5	7.67	7.58
6	9.20	9.10
7	10.73	10.62
8	12.27	12.13
9	13.80	13.65

"	90	89
1	1.50	1.48
2	3.00	2.97
3	4.50	4.45
4	6.00	5.93
5	7.50	7.42
6	9.00	8.90
7	10.50	10.38
8	12.00	11.87
9	13.50	13.35

"	88	87
1	1.47	1.45
2	2.93	2.90
3	4.40	4.35
4	5.87	5.80
5	7.33	7.25
6	8.80	8.70
7	10.27	10.15
8	11.73	11.60
9	13.20	13.05

"	86	85
1	1.43	1.42
2	2.87	2.83
3	4.30	4.25
4	5.73	5.67
5	7.17	7.08
6	8.60	8.50
7	10.03	9.92
8	11.47	11.33
9	12.90	12.75

81°

8°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	
30	9.16 970		9.17 450		0.82 550	9.99 520	30
31	9.17 055	85	9.17 536	86	0.82 464	9.99 518	29
32	9.17 139	84	9.17 622	86	0.82 378	9.99 517	28
33	9.17 223	84	9.17 708	86	0.82 292	9.99 515	27
34	9.17 307	84	9.17 794	86	0.82 206	9.99 513	26
35	9.17 391	84	9.17 880	86	0.82 120	9.99 511	25
36	9.17 474	83	9.17 965	85	0.82 035	9.99 509	24
37	9.17 558	84	9.18 051	86	0.81 949	9.99 507	23
38	9.17 641	83	9.18 136	85	0.81 864	9.99 505	22
39	9.17 724	83	9.18 221	85	0.81 779	9.99 503	21
40	9.17 807	83	9.18 306	85	0.81 694	9.99 501	20
41	9.17 890	83	9.18 391	85	0.81 609	9.99 499	19
42	9.17 973	83	9.18 475	84	0.81 525	9.99 497	18
43	9.18 055	82	9.18 560	85	0.81 440	9.99 495	17
44	9.18 137	82	9.18 644	84	0.81 356	9.99 494	16
45	9.18 220	83	9.18 728	84	0.81 272	9.99 492	15
46	9.18 302	82	9.18 812	84	0.81 188	9.99 490	14
47	9.18 383	81	9.18 896	84	0.81 104	9.99 488	13
48	9.18 465	82	9.18 979	83	0.81 021	9.99 486	12
49	9.18 547	82	9.19 063	84	0.80 937	9.99 484	11
50	9.18 628	81	9.19 146	83	0.80 854	9.99 482	10
51	9.18 709	81	9.19 229	83	0.80 771	9.99 480	9
52	9.18 790	81	9.19 312	83	0.80 688	9.99 478	8
53	9.18 871	81	9.19 395	83	0.80 605	9.99 476	7
54	9.18 952	81	9.19 478	83	0.80 522	9.99 474	6
55	9.19 033	81	9.19 561	83	0.80 439	9.99 472	5
56	9.19 113	80	9.19 643	82	0.80 357	9.99 470	4
57	9.19 193	80	9.19 725	82	0.80 275	9.99 468	3
58	9.19 273	80	9.19 807	82	0.80 193	9.99 466	2
59	9.19 353	80	9.19 889	82	0.80 111	9.99 464	1
60	9.19 433	80	9.19 971	82	1.80 029	9.99 462	0
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	

	87	86
1	1.45	1.43
2	2.90	2.87
3	4.35	4.30
4	5.80	5.73
5	7.25	7.17
6	8.70	8.60
7	10.15	10.03
8	11.60	11.47
9	13.05	12.90

	85	84
1	1.42	1.40
2	2.83	2.80
3	4.25	4.20
4	5.67	5.60
5	7.08	7.00
6	8.50	8.40
7	9.92	9.80
8	11.33	11.20
9	12.75	12.60

	83	82
1	1.38	1.37
2	2.77	2.73
3	4.15	4.10
4	5.53	5.47
5	6.92	6.83
6	8.30	8.20
7	9.68	9.57
8	11.07	10.93
9	12.45	12.30

	81	80
1	1.35	1.33
2	2.70	2.67
3	4.05	4.00
4	5.40	5.33
5	6.75	6.67
6	8.10	8.00
7	9.45	9.33
8	10.80	10.67
9	12.15	12.00

81°

9°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.19 433		9.19 971		0.80 029	9.99 462		60
1	9.19 513	80	9.20 053	82	0.79 947	9.99 460	2	59
2	9.19 592	79	9.20 134	81	0.79 866	9.99 458	2	58
3	9.19 672	80	9.20 216	82	0.79 784	9.99 456	2	57
4	9.19 751	79	9.20 297	81	0.79 703	9.99 454	2	56
5	9.19 830	79	9.20 378	81	0.79 622	9.99 452	2	55
6	9.19 909	79	9.20 459	81	0.79 541	9.99 450	2	54
7	9.19 988	79	9.20 540	81	0.79 460	9.99 448	2	53
8	9.20 067	78	9.20 621	80	0.79 379	9.99 446	2	52
9	9.20 145	78	9.20 701	81	0.79 299	9.99 444	2	51
10	9.20 223	79	9.20 782	80	0.79 218	9.99 442	2	50
11	9.20 302	78	9.20 862	80	0.79 138	9.99 440	2	49
12	9.20 380	78	9.20 942	80	0.79 058	9.99 438	2	48
13	9.20 458	77	9.21 022	80	0.78 978	9.99 436	2	47
14	9.20 535	78	9.21 102	80	0.78 898	9.99 434	2	46
15	9.20 613	78	9.21 182	79	0.78 818	9.99 432	3	45
16	9.20 691	77	9.21 261	80	0.78 739	9.99 429	2	44
17	9.20 768	77	9.21 341	79	0.78 659	9.99 427	2	43
18	9.20 845	77	9.21 420	79	0.78 580	9.99 425	2	42
19	9.20 922	77	9.21 499	79	0.78 501	9.99 423	2	41
20	9.20 999	77	9.21 578	79	0.78 422	9.99 421	2	40
21	9.21 076	77	9.21 657	79	0.78 343	9.99 419	2	39
22	9.21 153	76	9.21 736	78	0.78 264	9.99 417	2	38
23	9.21 229	77	9.21 814	79	0.78 186	9.99 415	2	37
24	9.21 306	76	9.21 893	78	0.78 107	9.99 413	2	36
25	9.21 382	76	9.21 971	78	0.78 029	9.99 411	2	35
26	9.21 458	76	9.22 049	78	0.77 951	9.99 409	2	34
27	9.21 534	76	9.22 127	78	0.77 873	9.99 407	3	33
28	9.21 610	75	9.22 205	78	0.77 795	9.99 404	2	32
29	9.21 685	76	9.22 283	78	0.77 717	9.99 402	2	31
30	9.21 761		9.22 361		0.77 639	9.99 400		30

" 82 81

1	1.37	1.35
2	2.73	2.70
3	4.10	4.05
4	5.47	5.40
5	6.83	6.75
6	8.20	8.10
7	9.57	9.45
8	10.93	10.80
9	12.30	12.15

" 80 79

1	1.33	1.32
2	2.67	2.63
3	4.00	3.95
4	5.33	5.27
5	6.67	6.58
6	8.00	7.90
7	9.33	9.22
8	10.67	10.53
9	12.00	11.85

" 78 77

1	1.30	1.28
2	2.60	2.57
3	3.90	3.85
4	5.20	5.13
5	6.50	6.42
6	7.80	7.70
7	9.10	8.98
8	10.40	10.27
9	11.70	11.55

" 76 75

1	1.27	1.25
2	2.53	2.50
3	3.80	3.75
4	5.07	5.00
5	6.33	6.25
6	7.60	7.50
7	8.87	8.75
8	10.13	10.00
9	11.40	11.25

80°

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

9°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.21 761		9.22 361		0.77 639	9.99 400		30
31	9.21 836	75	9.22 438	77	0.77 562	9.99 398	2	29
32	9.21 912	76	9.22 516	78	0.77 484	9.99 396	2	28
33	9.21 987	75	9.22 593	77	0.77 407	9.99 394	2	27
34	9.22 062	75	9.22 670	77	0.77 330	9.99 392	2	26
		75		77			2	
35	9.22 137	74	9.22 747	77	0.77 253	9.99 390	2	25
36	9.22 211	74	9.22 824	77	0.77 176	9.99 388	2	24
37	9.22 286	75	9.22 901	77	0.77 099	9.99 385	3	23
38	9.22 361	75	9.22 977	76	0.77 023	9.99 383	2	22
39	9.22 435	74	9.23 054	77	0.76 946	9.99 381	2	21
		74		76			2	
40	9.22 509	74	9.23 130	76	0.76 870	9.99 379	2	20
41	9.22 583	74	9.23 206	76	0.76 794	9.99 377	2	19
42	9.22 657	74	9.23 283	77	0.76 717	9.99 375	2	18
43	9.22 731	74	9.23 359	76	0.76 641	9.99 372	3	17
44	9.22 805	74	9.23 435	76	0.76 565	9.99 370	2	16
		73		75			2	
45	9.22 878	74	9.23 510	76	0.76 490	9.99 368	2	15
46	9.22 952	73	9.23 586	76	0.76 414	9.99 366	2	14
47	9.23 025	73	9.23 661	75	0.76 339	9.99 364	2	13
48	9.23 098	73	9.23 737	76	0.76 263	9.99 362	2	12
49	9.23 171	73	9.23 812	75	0.76 188	9.99 359	3	11
		73		75			2	
50	9.23 244	73	9.23 887	75	0.76 113	9.99 357	2	10
51	9.23 317	73	9.23 962	75	0.76 038	9.99 355	2	9
52	9.23 390	73	9.24 037	75	0.75 963	9.99 353	2	8
53	9.23 462	72	9.24 112	75	0.75 888	9.99 351	2	7
54	9.23 535	73	9.24 186	74	0.75 814	9.99 348	3	6
		72		75			2	
55	9.23 607	72	9.24 261	75	0.75 739	9.99 346	2	5
56	9.23 679	72	9.24 335	74	0.75 665	9.99 344	2	4
57	9.23 752	73	9.24 410	75	0.75 590	9.99 342	2	3
58	9.23 823	71	9.24 484	74	0.75 516	9.99 340	2	2
59	9.23 895	72	9.24 558	74	0.75 442	9.99 337	3	1
		72		74			2	
60	9.23 967		9.24 632		0.75 368	9.99 335		0

	76	75
1	1.27	1.25
2	2.53	2.50
3	3.80	3.75
4	5.07	5.00
5	6.33	6.25
6	7.60	7.50
7	8.87	8.75
8	10.13	10.00
9	11.40	11.25

	74	73
1	1.23	1.22
2	2.47	2.43
3	3.70	3.65
4	4.93	4.87
5	6.17	6.08
6	7.40	7.30
7	8.63	8.52
8	9.87	9.73
9	11.10	10.95

	72	71
1	1.20	1.18
2	2.40	2.37
3	3.60	3.55
4	4.80	4.73
5	6.00	5.92
6	7.20	7.10
7	8.40	8.28
8	9.60	9.47
9	10.80	10.65

	2	3
1	0.03	0.05
2	0.07	0.10
3	0.10	0.15
4	0.13	0.20
5	0.17	0.25
6	0.20	0.30
7	0.23	0.35
8	0.27	0.40
9	0.30	0.45

80°

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

10⁰

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.23 967		9.24 632		0.75 368	9.99 335		60
1	9.24 039	72	9.24 706	74	0.75 294	9.99 333	2	59
2	9.24 110	71	9.24 779	73	0.75 221	9.99 331	2	58
3	9.24 181	71	9.24 853	74	0.75 147	9.99 328	3	57
4	9.24 253	72	9.24 926	73	0.75 074	9.99 326	2	56
		71		74			2	
5	9.24 324		9.25 000		0.75 000	9.99 324		55
6	9.24 395	71	9.25 073	73	0.74 927	9.99 322	2	54
7	9.24 466	71	9.25 146	73	0.74 854	9.99 319	3	53
8	9.24 536	70	9.25 219	73	0.74 781	9.99 317	2	52
9	9.24 607	71	9.25 292	73	0.74 708	9.99 315	2	51
		70		73			2	
10	9.24 677		9.25 365		0.74 635	9.99 313		50
11	9.24 748	71	9.25 437	72	0.74 563	9.99 310	3	49
12	9.24 818	70	9.25 510	73	0.74 490	9.99 308	2	48
13	9.24 888	70	9.25 582	72	0.74 418	9.99 306	2	47
14	9.24 958	70	9.25 655	73	0.74 345	9.99 304	2	46
		70		72			3	
15	9.25 028		9.25 727		0.74 273	9.99 301		45
16	9.25 098	70	9.25 799	72	0.74 201	9.99 299	2	44
17	9.25 168	70	9.25 871	72	0.74 129	9.99 297	2	43
18	9.25 237	69	9.25 943	72	0.74 057	9.99 294	3	42
19	9.25 307	70	9.26 015	72	0.73 985	9.99 292	2	41
		69		71			2	
20	9.25 376		9.26 086		0.73 914	9.99 290		40
21	9.25 445	69	9.26 158	72	0.73 842	9.99 288	2	39
22	9.25 514	69	9.26 229	71	0.73 771	9.99 285	3	38
23	9.25 583	69	9.26 301	72	0.73 699	9.99 283	2	37
24	9.25 652	69	9.26 372	71	0.73 628	9.99 281	2	36
		69		71			3	
25	9.25 721		9.26 443		0.73 557	9.99 278		35
26	9.25 790	69	9.26 514	71	0.73 486	9.99 276	2	34
27	9.25 858	68	9.26 585	71	0.73 415	9.99 274	2	33
28	9.25 927	69	9.26 655	70	0.73 345	9.99 271	3	32
29	9.25 995	68	9.26 726	71	0.73 274	9.99 269	2	31
		68		71			2	
30	9.26 063		9.26 797		0.73 203	9.99 267		30

	74	73
1	1.23	1.22
2	2.47	2.43
3	3.70	3.65
4	4.93	4.87
5	6.17	6.08
6	7.40	7.30
7	8.63	8.52
8	9.87	9.73
9	11.10	10.95
	72	71
1	1.20	1.18
2	2.40	2.37
3	3.60	3.55
4	4.80	4.73
5	6.00	5.92
6	7.20	7.10
7	8.40	8.28
8	9.60	9.47
9	10.80	10.65
	70	69
1	1.17	1.15
2	2.33	2.30
3	3.50	3.45
4	4.67	4.60
5	5.83	5.75
6	7.00	6.90
7	8.17	8.05
8	9.33	9.20
9	10.50	10.35
	68	67
1	1.13	1.12
2	2.27	2.23
3	3.40	3.35
4	4.53	4.47
5	5.67	5.58
6	6.80	6.70
7	7.93	7.82
8	9.07	8.93
9	10.20	10.05

79⁰

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.26 063		9.26 797		0.73 203	9.99 267		30
31	9.26 131	68	9.26 867	70	0.73 133	9.99 264	3	29
32	9.26 199	68	9.26 937	70	0.73 063	9.99 262	2	28
33	9.26 267	68	9.27 008	71	0.72 992	9.99 260	2	27
34	9.26 335	68	9.27 078	70	0.72 922	9.99 257	3	26
35	9.26 403	68	9.27 148	70	0.72 852	9.99 255	2	25
36	9.26 470	67	9.27 218	70	0.72 782	9.99 252	3	24
37	9.26 538	68	9.27 288	70	0.72 712	9.99 250	2	23
38	9.26 605	67	9.27 357	69	0.72 643	9.99 248	2	22
39	9.26 672	67	9.27 427	70	0.72 573	9.99 245	3	21
40	9.26 739	67	9.27 496	69	0.72 504	9.99 243	2	20
41	9.26 806	67	9.27 566	70	0.72 434	9.99 241	2	19
42	9.26 873	67	9.27 635	69	0.72 365	9.99 238	3	18
43	9.26 940	67	9.27 704	69	0.72 296	9.99 236	2	17
44	9.27 007	67	9.27 773	69	0.72 227	9.99 233	3	16
45	9.27 073	66	9.27 842	69	0.72 158	9.99 231	2	15
46	9.27 140	67	9.27 911	69	0.72 089	9.99 229	2	14
47	9.27 206	66	9.27 980	69	0.72 020	9.99 226	3	13
48	9.27 273	67	9.28 049	69	0.71 951	9.99 224	2	12
49	9.27 339	66	9.28 117	68	0.71 883	9.99 221	3	11
50	9.27 405	66	9.28 186	69	0.71 814	9.99 219	2	10
51	9.27 471	66	9.28 254	68	0.71 746	9.99 217	2	9
52	9.27 537	66	9.28 323	69	0.71 677	9.99 214	3	8
53	9.27 602	65	9.28 391	68	0.71 609	9.99 212	2	7
54	9.27 668	66	9.28 459	68	0.71 541	9.99 209	3	6
55	9.27 734	66	9.28 527	68	0.71 473	9.99 207	2	5
56	9.27 799	65	9.28 595	68	0.71 405	9.99 204	3	4
57	9.27 864	65	9.28 662	67	0.71 338	9.99 202	2	3
58	9.27 930	66	9.28 730	68	0.71 270	9.99 200	2	2
59	9.27 995	65	9.28 798	68	0.71 202	9.99 197	3	1
60	9.28 060	65	9.28 865	67	0.71 135	9.99 195	2	0
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	

	70	69
1	1.17	1.15
2	2.33	2.30
3	3.50	3.45
4	4.67	4.60
5	5.83	5.75
6	7.00	6.90
7	8.17	8.05
8	9.33	9.20
9	10.50	10.35
	68	67
1	1.13	1.12
2	2.27	2.23
3	3.40	3.35
4	4.53	4.47
5	5.67	5.58
6	6.80	6.70
7	7.93	7.82
8	9.07	8.93
9	10.20	10.05
	66	65
1	1.10	1.08
2	2.20	2.17
3	3.30	3.25
4	4.40	4.33
5	5.50	5.42
6	6.60	6.50
7	7.70	7.58
8	8.80	8.67
9	9.90	9.75
	2	3
1	0.03	0.05
2	0.07	0.10
3	0.10	0.15
4	0.13	0.20
5	0.17	0.25
6	0.20	0.30
7	0.23	0.35
8	0.27	0.40
9	0.30	0.45

11^o

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.28 060		9.28 865		0.71 135	9.99 195		60
1	9.28 125	65	9.28 933	68	0.71 067	9.99 192	3	59
2	9.28 190	65	9.29 000	67	0.71 000	9.99 190	2	58
3	9.28 254	64	9.29 067	67	0.70 933	9.99 187	3	57
4	9.28 319	65	9.29 134	67	0.70 866	9.99 185	2	56
		65		67			3	
5	9.28 384		9.29 201		0.70 799	9.99 182		55
6	9.28 448	64	9.29 268	67	0.70 732	9.99 180	2	54
7	9.28 512	64	9.29 335	67	0.70 665	9.99 177	3	53
8	9.28 577	65	9.29 402	67	0.70 598	9.99 175	2	52
9	9.28 641	64	9.29 468	66	0.70 532	9.99 172	3	51
		64		67			2	
10	9.28 705		9.29 535		0.70 465	9.99 170		50
11	9.28 769	64	9.29 601	66	0.70 399	9.99 167	3	49
12	9.28 833	64	9.29 668	67	0.70 332	9.99 165	2	48
13	9.28 896	63	9.29 734	66	0.70 266	9.99 162	3	47
14	9.28 960	64	9.29 800	66	0.70 200	9.99 160	2	46
		64		66			3	
15	9.29 024		9.29 866		0.70 134	9.99 157		45
16	9.29 087	63	9.29 932	66	0.70 068	9.99 155	2	44
17	9.29 150	63	9.29 998	66	0.70 002	9.99 152	3	43
18	9.29 214	64	9.30 064	66	0.69 936	9.99 150	2	42
19	9.29 277	63	9.30 130	66	0.69 870	9.99 147	3	41
		63		65			2	
20	9.29 340		9.30 195		0.69 805	9.99 145		40
21	9.29 403	63	9.30 261	66	0.69 739	9.99 142	3	39
22	9.29 466	63	9.30 326	65	0.69 674	9.99 140	2	38
23	9.29 529	63	9.30 391	65	0.69 609	9.99 137	3	37
24	9.29 591	62	9.30 457	66	0.69 543	9.99 135	2	36
		63		65			3	
25	9.29 654		9.30 522		0.69 478	9.99 132		35
26	9.29 716	62	9.30 587	65	0.69 413	9.99 130	2	34
27	9.29 779	63	9.30 652	65	0.69 348	9.99 127	3	33
28	9.29 841	62	9.30 717	65	0.69 283	9.99 124	3	32
29	9.29 903	62	9.30 782	65	0.69 218	9.99 122	2	31
		63		64			3	
30	9.29 966		9.30 846		0.69 154	9.99 119		30

	68	67
1	1.13	1.12
2	2.27	2.23
3	3.40	3.35
4	4.53	4.47
5	5.67	5.58
6	6.80	6.70
7	7.93	7.82
8	9.07	8.93
9	10.20	10.05
	66	65
1	1.10	1.08
2	2.20	2.17
3	3.30	3.25
4	4.40	4.33
5	5.50	5.42
6	6.60	6.50
7	7.70	7.58
8	8.80	8.67
9	9.90	9.75
	64	63
1	1.07	1.05
2	2.13	2.10
3	3.20	3.15
4	4.27	4.20
5	5.33	5.25
6	6.40	6.30
7	7.47	7.35
8	8.53	8.40
9	9.60	9.45
	62	61
1	1.03	1.02
2	2.07	2.03
3	3.10	3.05
4	4.13	4.07
5	5.17	5.08
6	6.20	6.10
7	7.23	7.12
8	8.27	8.13
9	9.30	9.15

78^o

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.29 966		9.30 846		0.69 154	9.99 119		30
31	9.30 028	62	9.30 911	65	0.69 089	9.99 117	2	29
32	9.30 090	62	9.30 975	64	0.69 025	9.99 114	3	28
33	9.30 151	61	9.31 040	65	0.68 960	9.99 112	2	27
34	9.30 213	62	9.31 104	64	0.68 896	9.99 109	3	26
35	9.30 275	62	9.31 168	64	0.68 832	9.99 106	3	25
36	9.30 336	61	9.31 233	65	0.68 767	9.99 104	2	24
37	9.30 398	62	9.31 297	64	0.68 703	9.99 101	3	23
38	9.30 459	61	9.31 361	64	0.68 639	9.99 099	2	22
39	9.30 521	62	9.31 425	64	0.68 575	9.99 096	3	21
40	9.30 582	61	9.31 489	64	0.68 511	9.99 093	3	20
41	9.30 643	61	9.31 552	63	0.68 448	9.99 091	2	19
42	9.30 704	61	9.31 616	64	0.68 384	9.99 088	3	18
43	9.30 765	61	9.31 679	63	0.68 321	9.99 086	2	17
44	9.30 826	61	9.31 743	64	0.68 257	9.99 083	3	16
45	9.30 887	61	9.31 806	63	0.68 194	9.99 080	3	15
46	9.30 947	60	9.31 870	64	0.68 130	9.99 078	2	14
47	9.31 008	61	9.31 933	63	0.68 067	9.99 075	3	13
48	9.31 068	60	9.31 996	63	0.68 004	9.99 072	3	12
49	9.31 129	61	9.32 059	63	0.67 941	9.99 070	2	11
50	9.31 189	60	9.32 122	63	0.67 878	9.99 067	3	10
51	9.31 250	61	9.32 185	63	0.67 815	9.99 064	3	9
52	9.31 310	60	9.32 248	63	0.67 752	9.99 062	2	8
53	9.31 370	60	9.32 311	63	0.67 689	9.99 059	3	7
54	9.31 430	60	9.32 373	62	0.67 627	9.99 056	3	6
55	9.31 490	60	9.32 436	63	0.67 564	9.99 054	2	5
56	9.31 549	59	9.32 498	62	0.67 502	9.99 051	3	4
57	9.31 609	60	9.32 561	63	0.67 439	9.99 048	3	3
58	9.31 669	60	9.32 623	62	0.67 377	9.99 046	2	2
59	9.31 728	59	9.32 685	62	0.67 315	9.99 043	3	1
60	9.31 788	60	9.32 747	62	0.67 253	9.99 040	3	0

	64	63
1	1.07	1.05
2	2.13	2.10
3	3.20	3.15
4	4.27	4.20
5	5.33	5.25
6	6.40	6.30
7	7.47	7.35
8	8.53	8.40
9	9.60	9.45
" 62 61		
1	1.03	1.02
2	2.07	2.03
3	3.10	3.05
4	4.13	4.07
5	5.17	5.08
6	6.20	6.10
7	7.23	7.12
8	8.27	8.13
9	9.30	9.15
" 60 59		
1	1.00	0.98
2	2.00	1.97
3	3.00	2.95
4	4.00	3.93
5	5.00	4.92
6	6.00	5.90
7	7.00	6.88
8	8.00	7.87
9	9.00	8.85
" 2 3		
1	0.03	0.05
2	0.07	0.10
3	0.10	0.15
4	0.13	0.20
5	0.17	0.25
6	0.20	0.30
7	0.23	0.35
8	0.27	0.40
9	0.30	0.45

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.31 788		9.32 747		0.67 253	9.99 040		60
1	9.31 847	59	9.32 810	63	0.67 190	9.99 038	2	59
2	9.31 907	60	9.32 872	62	0.67 128	9.99 035	3	58
3	9.31 966	59	9.32 933	61	0.67 067	9.99 032	3	57
4	9.32 025	59	9.32 995	62	0.67 005	9.99 030	2	56
		59		62			3	
5	9.32 084		9.33 057		0.66 943	9.99 027		55
6	9.32 143	59	9.33 119	62	0.66 881	9.99 024	3	54
7	9.32 202	59	9.33 180	61	0.66 820	9.99 022	2	53
8	9.32 261	59	9.33 242	62	0.66 758	9.99 019	3	52
9	9.32 319	58	9.33 303	61	0.66 697	9.99 016	3	51
		59		62			3	
10	9.32 378		9.33 365		0.66 635	9.99 013		50
11	9.32 437	59	9.33 426	61	0.66 574	9.99 011	2	49
12	9.32 495	58	9.33 487	61	0.66 513	9.99 008	3	48
13	9.32 553	58	9.33 548	61	0.66 452	9.99 005	3	47
14	9.32 612	59	9.33 609	61	0.66 391	9.99 002	3	46
		58		61			2	
15	9.32 670		9.33 670		0.66 330	9.99 000		45
16	9.32 728	58	9.33 731	61	0.66 269	9.98 997	3	44
17	9.32 786	58	9.33 792	61	0.66 208	9.98 994	3	43
18	9.32 844	58	9.33 853	61	0.66 147	9.98 991	3	42
19	9.32 902	58	9.33 913	60	0.66 087	9.98 989	2	41
		58		61			3	
20	9.32 960		9.33 974		0.66 026	9.98 986		40
21	9.33 018	58	9.34 034	60	0.65 966	9.98 983	3	39
22	9.33 075	57	9.34 095	61	0.65 905	9.98 980	3	38
23	9.33 133	58	9.34 155	60	0.65 845	9.98 978	2	37
24	9.33 190	57	9.34 215	60	0.65 785	9.98 975	3	36
		58		61			3	
25	9.33 248		9.34 276		0.65 724	9.98 972		35
26	9.33 305	57	9.34 336	60	0.65 664	9.98 969	3	34
27	9.33 362	57	9.34 396	60	0.65 604	9.98 967	2	33
28	9.33 420	58	9.34 456	60	0.65 544	9.98 964	3	32
29	9.33 477	57	9.34 516	60	0.65 484	9.98 961	3	31
		57		60			3	
30	9.33 534		9.34 576		0.65 424	9.98 958		30

	63	62
1	1.05	1.03
2	2.10	2.07
3	3.15	3.10
4	4.20	4.13
5	5.25	5.17
6	6.30	6.20
7	7.35	7.23
8	8.40	8.27
9	9.45	9.30
	61	60
1	1.02	1.00
2	2.03	2.00
3	3.05	3.00
4	4.07	4.00
5	5.08	5.00
6	6.10	6.00
7	7.12	7.00
8	8.13	8.00
9	9.15	9.00
	59	58
1	0.98	0.97
2	1.97	1.93
3	2.95	2.90
4	3.93	3.87
5	4.92	4.83
6	5.90	5.80
7	6.88	6.77
8	7.87	7.73
9	8.85	8.70
	2	3
1	0.03	0.05
2	0.07	0.10
3	0.10	0.15
4	0.13	0.20
5	0.17	0.25
6	0.20	0.30
7	0.23	0.35
8	0.27	0.40
9	0.30	0.45

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.33 534		9.34 576		0.65 424	9.98 958		30
31	9.33 591	57	9.34 635	59	0.65 365	9.98 955	3	29
32	9.33 647	56	9.34 695	60	0.65 305	9.98 953	2	28
33	9.33 704	57	9.34 755	60	0.65 245	9.98 950	3	27
34	9.33 761	57	9.34 814	59	0.65 186	9.98 947	3	26
		57		60			3	
35	9.33 818	56	9.34 874	59	0.65 126	9.98 944	3	25
36	9.33 874	57	9.34 933	59	0.65 067	9.98 941	3	24
37	9.33 931	56	9.34 992	59	0.65 008	9.98 938	3	23
38	9.33 987	56	9.35 051	59	0.64 949	9.98 936	2	22
39	9.34 043	56	9.35 111	60	0.64 889	9.98 933	3	21
		57		59			3	
40	9.34 100	56	9.35 170	59	0.64 830	9.98 930	3	20
41	9.34 156	56	9.35 229	59	0.64 771	9.98 927	3	19
42	9.34 212	56	9.35 288	59	0.64 712	9.98 924	3	18
43	9.34 268	56	9.35 347	59	0.64 653	9.98 921	3	17
44	9.34 324	56	9.35 405	58	0.64 595	9.98 919	2	16
		56		59			3	
45	9.34 380	56	9.35 464	59	0.64 536	9.98 916	3	15
46	9.34 436	55	9.35 523	58	0.64 477	9.98 913	3	14
47	9.34 491	56	9.35 581	59	0.64 419	9.98 910	3	13
48	9.34 547	55	9.35 640	58	0.64 360	9.98 907	3	12
49	9.34 602	56	9.35 698	59	0.64 302	9.98 904	3	11
		55		58			3	
50	9.34 658	55	9.35 757	58	0.64 243	9.98 901	3	10
51	9.34 713	56	9.35 815	58	0.64 185	9.98 898	2	9
52	9.34 769	55	9.35 873	58	0.64 127	9.98 896	3	8
53	9.34 824	55	9.35 931	58	0.64 069	9.98 893	3	7
54	9.34 879	55	9.35 989	58	0.64 011	9.98 890	3	6
		55		58			3	
55	9.34 934	55	9.36 047	58	0.63 953	9.98 887	3	5
56	9.34 989	55	9.36 105	58	0.63 895	9.98 884	3	4
57	9.35 044	55	9.36 163	58	0.63 837	9.98 881	3	3
58	9.35 099	55	9.36 221	58	0.63 779	9.98 878	3	2
59	9.35 154	55	9.36 279	58	0.63 721	9.98 875	3	1
		55		57			3	
60	9.35 209		9.36 336		0.63 664	9.98 872		0
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	

	60	59
1	1.00	0.98
2	2.00	1.97
3	3.00	2.95
4	4.00	3.93
5	5.00	4.92
6	6.00	5.90
7	7.00	6.88
8	8.00	7.87
9	9.00	8.85
"	58	57
1	0.97	0.95
2	1.93	1.90
3	2.90	2.85
4	3.87	3.80
5	4.83	4.75
6	5.80	5.70
7	6.77	6.65
8	7.73	7.60
9	8.70	8.55
"	56	55
1	0.93	0.92
2	1.87	1.83
3	2.80	2.75
4	3.73	3.67
5	4.67	4.58
6	5.60	5.50
7	6.53	6.42
8	7.47	7.33
9	8.40	8.25
"	2	3
1	0.03	0.05
2	0.07	0.10
3	0.10	0.15
4	0.13	0.20
5	0.17	0.25
6	0.20	0.30
7	0.23	0.35
8	0.27	0.40
9	0.30	0.45

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.35 209		9.36 336		0.63 664	9.98 872		60
1	9.35 263	54	9.36 394	58	0.63 606	9.98 869	3	59
2	9.35 318	55	9.36 452	58	0.63 548	9.98 867	2	58
3	9.35 373	55	9.36 509	57	0.63 491	9.98 864	3	57
4	9.35 427	54	9.36 566	57	0.63 434	9.98 861	3	56
		54		58			3	
5	9.35 481	55	9.36 624	57	0.63 376	9.98 858	3	55
6	9.35 536	54	9.36 681	57	0.63 319	9.98 855	3	54
7	9.35 590	54	9.36 738	57	0.63 262	9.98 852	3	53
8	9.35 644	54	9.36 795	57	0.63 205	9.98 849	3	52
9	9.35 698	54	9.36 852	57	0.63 148	9.98 846	3	51
		54		57			3	
10	9.35 752	54	9.36 909	57	0.63 091	9.98 843	3	50
11	9.35 806	54	9.36 966	57	0.63 034	9.98 840	3	49
12	9.35 860	54	9.37 023	57	0.62 977	9.98 837	3	48
13	9.35 914	54	9.37 080	57	0.62 920	9.98 834	3	47
14	9.35 968	54	9.37 137	57	0.62 863	9.98 831	3	46
		54		56			3	
15	9.36 022	53	9.37 193	57	0.62 807	9.98 828	3	45
16	9.36 075	54	9.37 250	56	0.62 750	9.98 825	3	44
17	9.36 129	53	9.37 306	57	0.62 694	9.98 822	3	43
18	9.36 182	54	9.37 363	56	0.62 637	9.98 819	3	42
19	9.36 236	53	9.37 419	57	0.62 581	9.98 816	3	41
		53		56			3	
20	9.36 289	53	9.37 476	56	0.62 524	9.98 813	3	40
21	9.36 342	53	9.37 532	56	0.62 468	9.98 810	3	39
22	9.36 395	54	9.37 588	56	0.62 412	9.98 807	3	38
23	9.36 449	53	9.37 644	56	0.62 356	9.98 804	3	37
24	9.36 502	53	9.37 700	56	0.62 300	9.98 801	3	36
		53		56			3	
25	9.36 555	53	9.37 756	56	0.62 244	9.98 798	3	35
26	9.36 608	52	9.37 812	56	0.62 188	9.98 795	3	34
27	9.36 660	53	9.37 868	56	0.62 132	9.98 792	3	33
28	9.36 713	53	9.37 924	56	0.62 076	9.98 789	3	32
29	9.36 766	53	9.37 980	56	0.62 020	9.98 786	3	31
		53		55			3	
30	9.36 819		9.38 035		0.61 965	9.98 783		30

"	58	57
1	0.97	0.95
2	1.93	1.90
3	2.90	2.85
4	3.87	3.80
5	4.83	4.75
6	5.80	5.70
7	6.77	6.65
8	7.73	7.60
9	8.70	8.55
"	56	55
1	0.93	0.92
2	1.87	1.83
3	2.80	2.75
4	3.73	3.67
5	4.67	4.58
6	5.60	5.50
7	6.53	6.42
8	7.47	7.33
9	8.40	8.25
"	54	53
1	0.90	0.88
2	1.80	1.77
3	2.70	2.65
4	3.60	3.53
5	4.50	4.42
6	5.40	5.30
7	6.30	6.18
8	7.20	7.07
9	8.10	7.95
"	2	3
1	0.03	0.05
2	0.07	0.10
3	0.10	0.15
4	0.13	0.20
5	0.17	0.25
6	0.20	0.30
7	0.23	0.35
8	0.27	0.40
9	0.30	0.45

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.
30	9.36 819		9.38 035		0.61 965	9.98 783	30
31	9.36 871	52	9.38 091	56	0.61 909	9.98 780	3 29
32	9.36 924	53	9.38 147	56	0.61 853	9.98 777	3 28
33	9.36 976	52	9.38 202	55	0.61 798	9.98 774	3 27
34	9.37 028	52	9.38 257	55	0.61 743	9.98 771	3 26
35	9.37 081	53	9.38 313	56	0.61 687	9.98 768	3 25
36	9.37 133	52	9.38 368	55	0.61 632	9.98 765	3 24
37	9.37 185	52	9.38 423	55	0.61 577	9.98 762	3 23
38	9.37 237	52	9.38 479	56	0.61 521	9.98 759	3 22
39	9.37 289	52	9.38 534	55	0.61 466	9.98 756	3 21
40	9.37 341	52	9.38 589	55	0.61 411	9.98 753	3 20
41	9.37 393	52	9.38 644	55	0.61 356	9.98 750	3 19
42	9.37 445	52	9.38 699	55	0.61 301	9.98 746	4 18
43	9.37 497	52	9.38 754	55	0.61 246	9.98 743	3 17
44	9.37 549	52	9.38 808	54	0.61 192	9.98 740	3 16
45	9.37 600	51	9.38 863	55	0.61 137	9.98 737	3 15
46	9.37 652	52	9.38 918	55	0.61 082	9.98 734	3 14
47	9.37 703	51	9.38 972	54	0.61 028	9.98 731	3 13
48	9.37 755	52	9.39 027	55	0.60 973	9.98 728	3 12
49	9.37 806	51	9.39 082	55	0.60 918	9.98 725	3 11
50	9.37 858	52	9.39 136	54	0.60 864	9.98 722	3 10
51	9.37 909	51	9.39 190	54	0.60 810	9.98 719	3 9
52	9.37 960	51	9.39 245	55	0.60 755	9.98 715	4 8
53	9.38 011	51	9.39 299	54	0.60 701	9.98 712	3 7
54	9.38 062	51	9.39 353	54	0.60 647	9.98 709	3 6
55	9.38 113	51	9.39 407	54	0.60 593	9.98 706	3 5
56	9.38 164	51	9.39 461	54	0.60 539	9.98 703	3 4
57	9.38 215	51	9.39 515	54	0.60 485	9.98 700	3 3
58	9.38 266	51	9.39 569	54	0.60 431	9.98 697	3 2
59	9.38 317	51	9.39 623	54	0.60 377	9.98 694	3 1
60	9.38 368	51	9.39 677	54	0.60 323	9.98 690	4 0
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin	d

	56	55
1	0.93	0.92
2	1.87	1.83
3	2.80	2.75
4	3.73	3.67
5	4.67	4.58
6	5.60	5.50
7	6.53	6.42
8	7.47	7.33
9	8.40	8.25

	54	53
1	0.90	0.88
2	1.80	1.77
3	2.70	2.65
4	3.60	3.53
5	4.50	4.42
6	5.40	5.30
7	6.30	6.18
8	7.20	7.07
9	8.10	7.95

	52	51
1	0.87	0.85
2	1.73	1.70
3	2.60	2.55
4	3.47	3.40
5	4.33	4.25
6	5.20	5.10
7	6.07	5.95
8	6.93	6.80
9	7.80	7.65

	3	4
1	0.05	0.07
2	0.10	0.13
3	0.15	0.20
4	0.20	0.27
5	0.25	0.33
6	0.30	0.40
7	0.35	0.47
8	0.40	0.53
9	0.45	0.60

14⁰

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.38 368		9.39 677		0.60 323	9.98 690	60
1	9.38 418	50	9.39 731	54	0.60 269	9.98 687	3 59
2	9.38 469	51	9.39 785	54	0.60 215	9.98 684	3 58
3	9.38 519	50	9.39 838	53	0.60 162	9.98 681	3 57
4	9.38 570	51	9.39 892	54	0.60 108	9.98 678	3 56
5	9.38 620	50	9.39 945	53	0.60 055	9.98 675	3 55
6	9.38 670	50	9.39 999	54	0.60 001	9.98 671	4 54
7	9.38 721	51	9.40 052	53	0.59 948	9.98 668	3 53
8	9.38 771	50	9.40 106	54	0.59 894	9.98 665	3 52
9	9.38 821	50	9.40 159	53	0.59 841	9.98 662	3 51
10	9.38 871	50	9.40 212	53	0.59 788	9.98 659	3 50
11	9.38 921	50	9.40 266	54	0.59 734	9.98 656	3 49
12	9.38 971	50	9.40 319	53	0.59 681	9.98 652	4 48
13	9.39 021	50	9.40 372	53	0.59 628	9.98 649	3 47
14	9.39 071	50	9.40 425	53	0.59 575	9.98 646	3 46
15	9.39 121	50	9.40 478	53	0.59 522	9.98 643	3 45
16	9.39 170	49	9.40 531	53	0.59 469	9.98 640	3 44
17	9.39 220	50	9.40 584	53	0.59 416	9.98 636	4 43
18	9.39 270	50	9.40 636	52	0.59 364	9.98 633	3 42
19	9.39 319	49	9.40 689	53	0.59 311	9.98 630	3 41
20	9.39 369	50	9.40 742	53	0.59 258	9.98 627	3 40
21	9.39 418	49	9.40 795	53	0.59 205	9.98 623	4 39
22	9.39 467	49	9.40 847	52	0.59 153	9.98 620	3 38
23	9.39 517	50	9.40 900	53	0.59 100	9.98 617	3 37
24	9.39 566	49	9.40 952	52	0.59 048	9.98 614	3 36
25	9.39 615	49	9.41 005	53	0.58 995	9.98 610	4 35
26	9.39 664	49	9.41 057	52	0.58 943	9.98 607	3 34
27	9.39 713	49	9.41 109	52	0.58 891	9.98 604	3 33
28	9.39 762	49	9.41 161	52	0.58 839	9.98 601	3 32
29	9.39 811	49	9.41 214	53	0.58 786	9.98 597	4 31
30	9.39 860	49	9.41 266	52	0.58 734	9.98 594	3 30

	54	53
1	0.90	0.88
2	1.80	1.77
3	2.70	2.65
4	3.60	3.53
5	4.50	4.42
6	5.40	5.30
7	6.30	6.18
8	7.20	7.07
9	8.10	7.95

	52	51
1	0.87	0.85
2	1.73	1.70
3	2.60	2.55
4	3.47	3.40
5	4.33	4.25
6	5.20	5.10
7	6.07	5.95
8	6.93	6.80
9	7.80	7.65

	50	49
1	0.83	0.82
2	1.67	1.63
3	2.50	2.45
4	3.33	3.27
5	4.17	4.08
6	5.00	4.90
7	5.83	5.72
8	6.67	6.53
9	7.50	7.35

	3	4
1	0.05	0.07
2	0.10	0.13
3	0.15	0.20
4	0.20	0.27
5	0.25	0.33
6	0.30	0.40
7	0.35	0.47
8	0.40	0.53
9	0.45	0.60

75⁰

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	-------	------	------	----

14⁰

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.
30	9.39 860		9.41 266		0.58 734	9.98 594	30
31	9.39 909	49	9.41 318	52	0.58 682	9.98 591	3 29
32	9.39 958	49	9.41 370	52	0.58 630	9.98 588	3 28
33	9.40 006	48	9.41 422	52	0.58 578	9.98 584	4 27
34	9.40 055	49	9.41 474	52	0.58 526	9.98 581	3 26
35	9.40 103	48	9.41 526	52	0.58 474	9.98 578	3 25
36	9.40 152	49	9.41 578	52	0.58 422	9.98 574	4 24
37	9.40 200	48	9.41 629	51	0.58 371	9.98 571	3 23
38	9.40 249	49	9.41 681	52	0.58 319	9.98 568	3 22
39	9.40 297	48	9.41 733	52	0.58 267	9.98 565	3 21
40	9.40 346	49	9.41 784	51	0.58 216	9.98 561	4 20
41	9.40 394	48	9.41 836	52	0.58 164	9.98 558	3 19
42	9.40 442	48	9.41 887	51	0.58 113	9.98 555	3 18
43	9.40 490	48	9.41 939	52	0.58 061	9.98 551	4 17
44	9.40 538	48	9.41 990	51	0.58 010	9.98 548	3 16
45	9.40 586	48	9.42 041	51	0.57 959	9.98 545	3 15
46	9.40 634	48	9.42 093	52	0.57 907	9.98 541	4 14
47	9.40 682	48	9.42 144	51	0.57 856	9.98 538	3 13
48	9.40 730	48	9.42 195	51	0.57 805	9.98 535	3 12
49	9.40 778	48	9.42 246	51	0.57 754	9.98 531	4 11
50	9.40 825	47	9.42 297	51	0.57 703	9.98 528	3 10
51	9.40 873	48	9.42 348	51	0.57 652	9.98 525	3 9
52	9.40 921	48	9.42 399	51	0.57 601	9.98 521	4 8
53	9.40 968	47	9.42 450	5	0.57 550	9.98 518	3 7
54	9.41 016	48	9.42 501	51	0.57 499	9.98 515	3 6
55	9.41 063	47	9.42 552	51	0.57 448	9.98 511	4 5
56	9.41 111	48	9.42 603	51	0.57 397	9.98 508	3 4
57	9.41 158	47	9.42 653	50	0.57 347	9.98 505	3 3
58	9.41 205	47	9.42 704	51	0.57 296	9.98 501	4 2
59	9.41 252	47	9.42 755	51	0.57 245	9.98 498	3 1
60	9.41 300	48	9.42 805	50	0.57 195	9.98 494	4 0

	52	51
1	0.87	0.85
2	1.73	1.70
3	2.60	2.55
4	3.47	3.40
5	4.33	4.25
6	5.20	5.10
7	6.07	5.95
8	6.93	6.80
9	7.80	7.65

	50	49
1	0.83	0.82
2	1.67	1.63
3	2.50	2.45
4	3.33	3.27
5	4.17	4.08
6	5.00	4.90
7	5.83	5.72
8	6.67	6.53
9	7.50	7.35

	48	47
1	0.80	0.78
2	1.60	1.57
3	2.40	2.35
4	3.20	3.13
5	4.00	3.92
6	4.80	4.70
7	5.60	5.48
8	6.40	6.27
9	7.20	7.05

	3	4
1	0.05	0.07
2	0.10	0.13
3	0.15	0.20
4	0.20	0.27
5	0.25	0.33
6	0.30	0.40
7	0.35	0.47
8	0.40	0.53
9	0.45	0.60

75⁰

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	-------	------	------	----

15°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.41 300		9.42 805		0.57 195	9.98 494	60
1	9.41 347	47	9.42 856	51	0.57 144	9.98 491	3 59
2	9.41 394	47	9.42 906	50	0.57 094	9.98 488	3 58
3	9.41 441	47	9.42 957	51	0.57 043	9.98 484	4 57
4	9.41 488	47	9.43 007	50	0.56 993	9.98 481	3 56
		47		50			4 55
5	9.41 535	47	9.43 057	51	0.56 943	9.98 477	3 54
6	9.41 582	46	9.43 108	50	0.56 892	9.98 474	3 53
7	9.41 628	47	9.43 158	50	0.56 842	9.98 471	4 52
8	9.41 675	47	9.43 208	50	0.56 792	9.98 467	3 51
9	9.41 722	46	9.43 258	50	0.56 742	9.98 464	4 50
0	9.41 768	47	9.43 308	50	0.56 692	9.98 460	3 49
11	9.41 815	46	9.43 358	50	0.56 642	9.98 457	4 48
12	9.41 861	47	9.43 408	50	0.56 592	9.98 453	3 47
13	9.41 908	46	9.43 458	50	0.56 542	9.98 450	3 46
14	9.41 954	47	9.43 508	50	0.56 492	9.98 447	4 45
15	9.42 001	46	9.43 558	49	0.56 442	9.98 443	3 44
16	9.42 047	46	9.43 607	50	0.56 393	9.98 440	4 43
17	9.42 093	47	9.43 657	50	0.56 343	9.98 436	3 42
18	9.42 140	46	9.43 707	49	0.56 293	9.98 433	4 41
19	9.42 186	46	9.43 756	50	0.56 244	9.98 429	3 40
0	9.42 232	46	9.43 806	49	0.56 194	9.98 426	4 39
21	9.42 278	46	9.43 855	50	0.56 145	9.98 422	3 38
22	9.42 324	46	9.43 905	49	0.56 095	9.98 419	4 37
23	9.42 370	46	9.43 954	50	0.56 046	9.98 415	3 36
24	9.42 416	45	9.44 004	49	0.55 996	9.98 412	3 35
25	9.42 461	46	9.44 053	49	0.55 947	9.98 409	4 34
26	9.42 507	46	9.44 102	49	0.55 898	9.98 405	3 33
27	9.42 553	46	9.44 151	50	0.55 849	9.98 402	4 32
28	9.42 599	45	9.44 201	49	0.55 799	9.98 398	3 31
29	9.42 644	46	9.44 250	49	0.55 750	9.98 395	4 30
30	9.42 690		9.44 299		0.55 701	9.98 391	

	51	50
1	0.85	0.83
2	1.70	1.67
3	2.55	2.50
4	3.40	3.33
5	4.25	4.17
6	5.10	5.00
7	5.95	5.83
8	6.80	6.67
9	7.65	7.50

	49	48
1	0.82	0.80
2	1.63	1.60
3	2.45	2.40
4	3.27	3.20
5	4.08	4.00
6	4.90	4.80
7	5.72	5.60
8	6.53	6.40
9	7.35	7.20

	47	46
1	0.78	0.77
2	1.57	1.53
3	2.35	2.30
4	3.13	3.07
5	3.92	3.83
6	4.70	4.60
7	5.48	5.37
8	6.27	6.13
9	7.05	6.90

	3	4
1	0.05	0.07
2	0.10	0.13
3	0.15	0.20
4	0.20	0.27
5	0.25	0.33
6	0.30	0.40
7	0.35	0.47
8	0.40	0.53
9	0.45	0.60

74°

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	-------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.42 690		9.44 299		0.55 701	9.98 391		30
31	9.42 735	45	9.44 348	49	0.55 652	9.98 388	3	29
32	9.42 781	46	9.44 397	49	0.55 603	9.98 384	4	28
33	9.42 826	45	9.44 446	49	0.55 554	9.98 381	3	27
34	9.42 872	46	9.44 495	49	0.55 505	9.98 377	4	26
		45		49			4	
35	9.42 917		9.44 544		0.55 456	9.98 373		25
36	9.42 962	45	9.44 592	48	0.55 408	9.98 370	3	24
37	9.43 008	46	9.44 641	49	0.55 359	9.98 366	4	23
38	9.43 053	45	9.44 690	49	0.55 310	9.98 363	3	22
39	9.43 098	45	9.44 738	48	0.55 262	9.98 359	4	21
		45		49			3	
40	9.43 143		9.44 787		0.55 213	9.98 356		20
41	9.43 188	45	9.44 836	49	0.55 164	9.98 352	4	19
42	9.43 233	45	9.44 884	48	0.55 116	9.98 349	3	18
43	9.43 278	45	9.44 933	49	0.55 067	9.98 345	4	17
44	9.43 323	45	9.44 981	48	0.55 019	9.98 342	3	16
		44		48			4	
45	9.43 367		9.45 029		0.54 971	9.98 338		15
46	9.43 412	45	9.45 078	49	0.54 922	9.98 334	4	14
47	9.43 457	45	9.45 126	48	0.54 874	9.98 331	3	13
48	9.43 502	45	9.45 174	48	0.54 826	9.98 327	4	12
49	9.43 546	44	9.45 222	48	0.54 778	9.98 324	3	11
		45		49			4	
50	9.43 591		9.45 271		0.54 729	9.98 320		10
51	9.43 635	44	9.45 319	48	0.54 681	9.98 317	3	9
52	9.43 680	45	9.45 367	48	0.54 633	9.98 313	4	8
53	9.43 724	44	9.45 415	48	0.54 585	9.98 309	4	7
54	9.43 769	45	9.45 463	48	0.54 537	9.98 306	3	6
		44		48			4	
55	9.43 813		9.45 511		0.54 489	9.98 302		5
56	9.43 857	44	9.45 559	48	0.54 441	9.98 299	3	4
57	9.43 901	44	9.45 606	47	0.54 394	9.98 295	4	3
58	9.43 946	45	9.45 654	48	0.54 346	9.98 291	4	2
59	9.43 990	44	9.45 702	48	0.54 298	9.98 288	3	1
		44		48			4	
60	9.44 034		9.45 750		0.54 250	9.98 284		0
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	

	49	48
1	0.82	0.80
2	1.63	1.60
3	2.45	2.40
4	3.27	3.20
5	4.08	4.00
6	4.90	4.80
7	5.72	5.60
8	6.53	6.40
9	7.35	7.20
	47	46
1	0.78	0.77
2	1.57	1.53
3	2.35	2.30
4	3.13	3.07
5	3.92	3.83
6	4.70	4.60
7	5.48	5.37
8	6.27	6.13
9	7.05	6.90
	45	44
1	0.75	0.73
2	1.50	1.47
3	2.25	2.20
4	3.00	2.93
5	3.75	3.67
6	4.50	4.40
7	5.25	5.13
8	6.00	5.87
9	6.75	6.60
	3	4
1	0.05	0.07
2	0.10	0.13
3	0.15	0.20
4	0.20	0.27
5	0.25	0.33
6	0.30	0.40
7	0.35	0.47
8	0.40	0.53
9	0.45	0.60

16°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.44 034		9.45 750		0.54 250	9.98 284	60
1	9.44 078	44	9.45 797	47	0.54 203	9.98 281	3 59
2	9.44 122	44	9.45 845	48	0.54 155	9.98 277	4 58
3	9.44 166	44	9.45 892	47	0.54 108	9.98 273	4 57
4	9.44 210	44	9.45 940	48	0.54 060	9.98 270	3 56
5	9.44 253	43	9.45 987	47	0.54 013	9.98 266	4 55
6	9.44 297	44	9.46 035	48	0.53 965	9.98 262	4 54
7	9.44 341	44	9.46 082	47	0.53 918	9.98 259	3 53
8	9.44 385	44	9.46 130	48	0.53 870	9.98 255	4 52
9	9.44 428	43	9.46 177	47	0.53 823	9.98 251	4 51
		44		47			3 50
10	9.44 472	44	9.46 224	47	0.53 776	9.98 248	4 49
11	9.44 516	44	9.46 271	47	0.53 729	9.98 244	4 48
12	9.44 559	43	9.46 319	48	0.53 681	9.98 240	4 47
13	9.44 602	43	9.46 366	47	0.53 634	9.98 237	3 46
14	9.44 646	44	9.46 413	47	0.53 587	9.98 233	4 45
15	9.44 689	43	9.46 460	47	0.53 540	9.98 229	3 44
16	9.44 733	41	9.46 507	47	0.53 493	9.98 226	4 43
17	9.44 776	43	9.46 554	47	0.53 446	9.98 222	4 42
18	9.44 819	43	9.46 601	47	0.53 399	9.98 218	3 41
19	9.44 862	43	9.46 648	47	0.53 352	9.98 215	4 40
20	9.44 905	43	9.46 694	46	0.53 306	9.98 211	4 39
21	9.44 948	43	9.46 741	47	0.53 259	9.98 207	3 38
22	9.44 992	44	9.46 788	47	0.53 212	9.98 204	4 37
23	9.45 035	43	9.46 835	47	0.53 165	9.98 200	4 36
24	9.45 077	42	9.46 881	46	0.53 119	9.98 196	4 35
25	9.45 120	43	9.46 928	47	0.53 072	9.98 192	3 34
26	9.45 163	43	9.46 975	47	0.53 025	9.98 189	4 33
27	9.45 206	43	9.47 021	46	0.52 979	9.98 185	4 32
28	9.45 249	43	9.47 068	47	0.52 932	9.98 181	4 31
29	9.45 292	43	9.47 114	46	0.52 886	9.98 177	3 30
30	9.45 334	42	9.47 160	46	0.52 840	9.98 174	

	48	47
1	0.80	0.78
2	1.60	1.57
3	2.40	2.35
4	3.20	3.13
5	4.00	3.92
6	4.80	4.70
7	5.60	5.48
8	6.40	6.27
9	7.20	7.05

	46	44
1	0.77	0.73
2	1.53	1.47
3	2.30	2.20
4	3.07	2.93
5	3.83	3.67
6	4.60	4.40
7	5.37	5.13
8	6.13	5.87
9	6.90	6.60

	43	42
1	0.72	0.70
2	1.43	1.40
3	2.15	2.10
4	2.87	2.80
5	3.58	3.50
6	4.30	4.20
7	5.02	4.90
8	5.73	5.60
9	6.45	6.30

	3	4
1	0.05	0.07
2	0.10	0.13
3	0.15	0.20
4	0.20	0.27
5	0.25	0.33
6	0.30	0.40
7	0.35	0.47
8	0.40	0.53
9	0.45	0.60

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.45 334		9.47 160		0.52 840	9.98 174		30
31	9.45 377	43	9.47 207	47	0.52 793	9.98 170	4	29
32	9.45 419	42	9.47 253	46	0.52 747	9.98 166	4	28
33	9.45 462	43	9.47 299	46	0.52 701	9.98 162	3	27
34	9.45 504	42	9.47 346	47	0.52 654	9.98 159	4	26
		43		46			4	
35	9.45 547	42	9.47 392	46	0.52 608	9.98 155	4	25
36	9.45 589	43	9.47 438	46	0.52 562	9.98 151	4	24
37	9.45 632	43	9.47 484	46	0.52 516	9.98 147	4	23
38	9.45 674	42	9.47 530	46	0.52 470	9.98 144	3	22
39	9.45 716	42	9.47 576	46	0.52 424	9.98 140	4	21
		42		46			4	
40	9.45 758	43	9.47 622	46	0.52 378	9.98 136	4	20
41	9.45 801	42	9.47 668	46	0.52 332	9.98 132	4	19
42	9.45 843	42	9.47 714	46	0.52 286	9.98 129	3	18
43	9.45 885	42	9.47 760	46	0.52 240	9.98 125	4	17
44	9.45 927	42	9.47 806	46	0.52 194	9.98 121	4	16
		42		46			4	
45	9.45 969	42	9.47 852	45	0.52 148	9.98 117	4	15
46	9.46 011	42	9.47 897	45	0.52 103	9.98 113	4	14
47	9.46 053	42	9.47 943	46	0.52 057	9.98 110	3	13
48	9.46 095	42	9.47 989	46	0.52 011	9.98 106	4	12
49	9.46 136	41	9.48 035	46	0.51 965	9.98 102	4	11
		42		45			4	
50	9.46 178	42	9.48 080	46	0.51 920	9.98 098	4	10
51	9.46 220	42	9.48 126	46	0.51 874	9.98 094	4	9
52	9.46 262	42	9.48 171	45	0.51 829	9.98 090	4	8
53	9.46 303	41	9.48 217	46	0.51 783	9.98 087	3	7
54	9.46 345	42	9.48 262	45	0.51 738	9.98 083	4	6
		41		45			4	
55	9.46 386	42	9.48 307	46	0.51 693	9.98 079	4	5
56	9.46 428	42	9.48 353	46	0.51 647	9.98 075	4	4
57	9.46 469	41	9.48 398	45	0.51 602	9.98 071	4	3
58	9.46 511	42	9.48 443	45	0.51 557	9.98 067	4	2
59	9.46 552	41	9.48 489	46	0.51 511	9.98 063	4	1
		42		45			3	
60	9.46 594		9.48 534		0.51 466	9.98 060		0
	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	

" 47 46

1	0.78	0.77
2	1.57	1.53
3	2.35	2.30
4	3.13	3.07
5	3.92	3.83
6	4.70	4.60
7	5.48	5.37
8	6.27	6.13
9	7.05	6.90

" 45 43

1	0.75	0.72
2	1.50	1.43
3	2.25	2.15
4	3.00	2.87
5	3.75	3.58
6	4.50	4.30
7	5.25	5.02
8	6.00	5.73
9	6.75	6.45

" 42 41

1	0.70	0.68
2	1.40	1.37
3	2.10	2.05
4	2.80	2.73
5	3.50	3.42
6	4.20	4.10
7	4.90	4.78
8	5.60	5.47
9	6.30	6.15

" 3 4

1	0.05	0.07
2	0.10	0.13
3	0.15	0.20
4	0.20	0.27
5	0.25	0.33
6	0.30	0.40
7	0.35	0.47
8	0.40	0.53
9	0.45	0.60

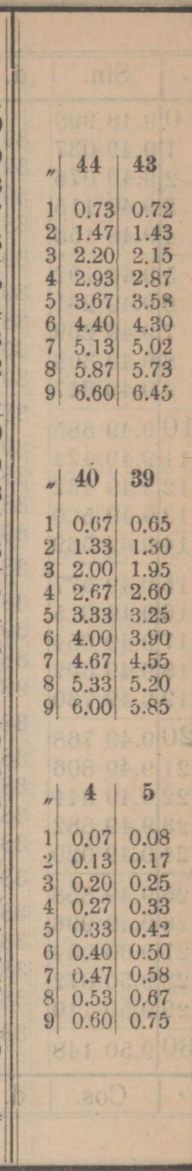
	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.46 584		9.48 534		0.51 466	9.98 060	60
1	9.46 635	41	9.48 579	45	0.51 421	9.98 056	4 59
2	9.46 676	41	9.48 624	45	0.51 376	9.98.052	4 58
3	9.46 717	41	9.48 669	45	0.51 331	9.98 048	4 57
4	9.46 758	41	9.48 714	45	0.51 286	9.98 044	4 56
5	9.46 800	42	9.48 759	45	0.51 241	9.98 040	4 55
6	9.46 841	41	9.48 804	45	0.51 196	9.98 036	4 54
7	9.46 882	41	9.48 849	45	0.51 151	9.98 032	4 53
8	9.46 923	41	9.48 894	45	0.51 106	9.98 029	3 52
9	9.46 964	41	9.48 939	45	0.51 061	9.98 025	4 51
10	9.47 005	41	9.48 984	45	0.51 016	9.98 021	4 50
11	9.47 045	40	9.49 029	45	0.50 971	9.98 017	4 49
12	9.47 086	41	9.49 073	44	0.50 927	9.98 013	4 48
13	9.47 127	41	9.49 118	45	0.50 882	9.98 009	4 47
14	9.47 168	41	9.49 163	45	0.50 837	9.98 005	4 46
15	9.47 209	41	9.49 207	44	0.50 793	9.98 001	4 45
16	9.47 249	40	9.49 252	45	0.50 748	9.97 997	4 44
17	9.47 290	41	9.49 296	44	0.50 704	9.97 993	4 43
18	9.47 330	40	9.49 341	45	0.50 659	9.97 989	4 42
19	9.47 371	41	9.49 385	44	0.50 615	9.97 986	3 41
20	9.47 411	40	9.49 430	45	0.50 570	9.97 982	4 40
21	9.47 452	41	9.49 474	44	0.50 526	9.97 978	4 39
22	9.47 492	40	9.49 519	45	0.50 481	9.97 974	4 38
23	9.47 533	41	9.49 563	44	0.50 437	9.97 970	4 37
24	9.47 573	40	9.49 607	44	0.50 393	9.97 966	4 36
25	9.47 613	40	9.49 652	45	0.50 348	9.97 962	4 35
26	9.47 654	41	9.49 696	44	0.50 304	9.97 958	4 34
27	9.47 694	40	9.49 740	44	0.50 260	9.97 954	4 33
28	9.47 734	40	9.49 784	44	0.50 216	9.97 950	4 32
29	9.47 774	40	9.49 828	44	0.50 172	9.97 946	4 31
30	9.47 814	40	9.49 872	44	0.50 128	9.97 942	4 30

”	45	44
1	0.75	0.73
2	1.50	1.47
3	2.25	2.20
4	3.00	2.93
5	3.75	3.67
6	4.50	4.40
7	5.25	5.13
8	6.00	5.87
9	6.75	6.60
”	42	41
1	0.70	0.68
2	1.40	1.37
3	2.10	2.05
4	2.80	2.73
5	3.50	3.42
6	4.20	4.10
7	4.90	4.78
8	5.60	5.47
9	6.30	6.15
”	3	4
1	0.05	0.07
2	0.10	0.13
3	0.15	0.20
4	0.20	0.27
5	0.25	0.33
6	0.30	0.40
7	0.35	0.47
8	0.40	0.53
9	0.45	0.60

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.47 814		9.49 872		0.50 128	9.97 942		30
31	9.47 854	40	9.49 916	44	0.50 084	9.97 938	4	29
32	9.47 894	40	9.49 960	44	0.50 040	9.97 934	4	28
33	9.47 934	40	9.50 004	44	0.49 996	9.97 930	4	27
34	9.47 974	40	9.50 048	44	0.49 952	9.97 926	4	26
		40		44			4	
35	9.48 014	40	9.50 092	44	0.49 908	9.97 922	4	25
36	9.48 054	40	9.50 136	44	0.49 864	9.97 918	4	24
37	9.48 094	40	9.50 180	44	0.49 820	9.97 914	4	23
38	9.48 133	39	9.50 223	43	0.49 777	9.97 910	4	22
39	9.48 173	40	9.50 267	44	0.49 733	9.97 906	4	21
		40		44			4	
40	9.48 213	39	9.50 311	44	0.49 689	9.97 902	4	20
41	9.48 252	40	9.50 355	43	0.49 645	9.97 898	4	19
42	9.48 292	40	9.50 398	43	0.49 602	9.97 894	4	18
43	9.48 332	40	9.50 442	44	0.49 558	9.97 890	4	17
44	9.48 371	39	9.50 485	43	0.49 515	9.97 886	4	16
		40		44			4	
45	9.48 411	39	9.50 529	43	0.49 471	9.97 882	4	15
46	9.48 450	40	9.50 572	43	0.49 428	9.97 878	4	14
47	9.48 490	40	9.50 616	44	0.49 384	9.97 874	4	13
48	9.48 529	39	9.50 659	43	0.49 341	9.97 870	4	12
49	9.48 568	39	9.50 703	44	0.49 297	9.97 866	4	11
		39		43			5	
50	9.48 607	40	9.50 746	43	0.49 254	9.97 861	4	10
51	9.48 647	39	9.50 789	43	0.49 211	9.97 857	4	9
52	9.48 686	39	9.50 833	44	0.49 167	9.97 853	4	8
53	9.48 725	39	9.50 876	43	0.49 124	9.97 849	4	7
54	9.48 764	39	9.50 919	43	0.49 081	9.97 845	4	6
		39		33			4	
55	9.48 803	39	9.50 962	43	0.48 038	9.97 841	4	5
56	9.48 842	39	9.51 005	43	0.48 995	9.97 837	4	4
57	9.48 881	39	9.51 048	43	0.48 952	9.97 833	4	3
58	9.48 920	39	9.51 092	44	0.48 908	9.97 829	4	2
59	9.48 959	39	9.51 135	43	0.48 865	9.97 825	4	1
		39		43			4	
60	9.48 998		9.51 178		0.48 822	9.97 821		0

"	44	43
1	0.73	0.72
2	1.47	1.43
3	2.20	2.15
4	2.93	2.87
5	3.67	3.58
6	4.40	4.30
7	5.13	5.02
8	5.87	5.73
9	6.60	6.45
"	40	39
1	0.67	0.65
2	1.33	1.50
3	2.00	1.95
4	2.67	2.60
5	3.33	3.25
6	4.00	3.90
7	4.67	4.55
8	5.33	5.20
9	6.00	5.85
"	4	5
1	0.07	0.08
2	0.13	0.17
3	0.20	0.25
4	0.27	0.33
5	0.33	0.42
6	0.40	0.50
7	0.47	0.58
8	0.53	0.67
9	0.60	0.75



18°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.48 998		9.51 178		0.48 822	9.97 821	60
1	9.49 037	39	9.51 221	43	0.48 779	9.97 817	4 59
2	9.49 076	39	9.51 264	43	0.48 736	9.97 812	5 58
3	9.49 115	39	9.51 306	42	0.48 694	9.97 808	4 57
4	9.49 153	38	9.51 349	43	0.48 651	9.97 804	4 56
		39		43			4
5	9.49 192	39	9.51 392	43	0.48 608	9.97 800	4 55
6	9.49 231	38	9.51 435	43	0.48 565	9.97 796	4 54
7	9.49 269	39	9.51 478	42	0.48 522	9.97 792	4 53
8	9.49 308	39	9.51 520	43	0.48 480	9.97 788	4 52
9	9.49 347	38	9.51 563	43	0.48 337	9.97 784	4 51
		39		43			5
10	9.49 385	39	9.51 606	42	0.48 394	9.97 779	4 50
11	9.49 424	38	9.51 648	43	0.48 352	9.97 775	4 49
12	9.49 462	38	9.51 691	43	0.48 309	9.97 771	4 48
13	9.49 500	39	9.51 734	42	0.48 266	9.97 767	4 47
14	9.49 539	38	9.51 776	43	0.48 224	9.97 763	4 46
		39		43			4
15	9.49 577	38	9.51 819	42	0.48 181	9.97 759	4 45
16	9.49 615	39	9.51 861	42	0.48 139	9.97 754	5 44
17	9.49 654	38	9.51 903	43	0.48 097	9.97 750	4 43
18	9.49 692	38	9.51 946	42	0.48 054	9.97 746	4 42
19	9.49 730	38	9.51 988	43	0.48 012	9.97 742	4 41
		39		43			4
20	9.49 768	38	9.52 031	42	0.47 969	9.97 738	4 40
21	9.49 806	38	9.52 073	42	0.47 927	9.97 734	4 39
22	9.49 844	38	9.52 115	42	0.47 885	9.97 729	5 38
23	9.49 882	38	9.52 157	42	0.47 843	9.97 725	4 37
24	9.49 920	38	9.52 200	43	0.47 800	9.97 721	4 36
		39		42			4
25	9.49 858	38	9.52 242	42	0.47 758	9.97 717	4 35
26	9.49 896	38	9.52 284	42	0.47 716	9.97 713	4 34
27	9.50 034	38	9.52 326	42	0.47 674	9.97 708	5 33
28	9.50 072	38	9.52 368	42	0.47 632	9.97 704	4 32
29	9.50 110	38	9.52 410	42	0.47 590	9.97 700	4 31
		39		42			4
30	9.50 148		9.52 452		0.47 548	9.97 696	30

"	43	42
1	0.72	0.70
2	1.43	1.40
3	2.15	2.10
4	2.87	2.80
5	3.58	3.50
6	4.30	4.20
7	5.02	4.90
8	5.73	5.60
9	6.45	6.30

"	39	38
1	0.65	0.63
2	1.30	1.27
3	1.95	1.90
4	2.60	2.53
5	3.25	3.17
6	3.90	3.80
7	4.55	4.43
8	5.20	5.07
9	5.85	5.70

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

71°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.50 148		9.52 452		0.47 548	9.97 696		30
31	9.50 185	37	9.52 494	42	0.47 506	9.97 691	5	29
32	9.50 223	38	9.52 536	42	0.47 464	9.97 687	4	28
33	9.50 261	38	9.52 578	42	0.47 422	9.97 683	4	27
34	9.50 298	37	9.52 620	42	0.47 380	9.97 679	4	26
35	9.50 336	38	9.52 661	41	0.47 339	9.97 674	5	25
36	9.50 374	38	9.52 703	42	0.47 297	9.97 670	4	24
37	9.50 411	37	9.52 745	42	0.47 255	9.97 666	4	23
38	9.50 449	38	9.52 787	42	0.47 213	9.97 662	4	22
39	9.50 486	37	9.52 829	42	0.47 171	9.97 657	5	21
		37		41			4	
40	9.50 523		9.52 870		0.47 130	9.97 653		20
41	9.50 561	38	9.52 912	42	0.47 088	9.97 649	4	19
42	9.50 598	37	9.52 953	41	0.47 047	9.97 645	4	18
43	9.50 635	37	9.52 995	42	0.47 005	9.97 640	5	17
44	9.50 673	38	9.53 037	42	0.46 963	9.97 636	4	16
		37		41			4	
45	9.50 710		9.53 078		0.46 922	9.97 632		15
46	9.50 747	37	9.53 120	42	0.46 880	9.97 628	4	14
47	9.50 784	37	9.53 161	41	0.46 839	9.97 623	5	13
48	9.50 821	37	9.53 202	41	0.46 798	9.97 619	4	12
49	9.50 858	37	9.53 244	42	0.46 756	9.97 615	4	11
		38		41			5	
50	9.50 896		9.53 285		0.46 715	9.97 610		10
51	9.50 933	37	9.53 327	42	0.46 673	9.97 606	4	9
52	9.50 970	37	9.53 368	41	0.46 632	9.97 602	4	8
53	9.51 007	37	9.53 409	41	0.46 591	9.97 597	5	7
54	9.51 043	36	9.53 450	41	0.46 550	9.97 593	4	6
		37		42			4	
55	9.51 080		9.53 492		0.46 508	9.97 589		5
56	9.51 117	37	9.53 533	41	0.46 467	9.97 584	5	4
57	9.51 154	37	9.53 574	41	0.46 426	9.97 580	4	3
58	9.51 191	37	9.53 615	41	0.46 385	9.97 576	4	2
59	9.51 227	36	9.53 656	41	0.46 344	9.97 571	5	1
		37		41			4	
60	9.51 264		9.53 697		0.46 303	9.97 567		0

"	42	41
1	0.70	0.68
2	1.40	1.37
3	2.10	2.05
4	2.80	2.73
5	3.50	3.42
6	4.20	4.10
7	4.90	4.78
8	5.60	5.47
9	6.30	6.15

"	37	36
1	0.62	0.60
2	1.23	1.20
3	1.85	1.80
4	2.47	2.40
5	3.08	3.00
6	3.70	3.60
7	4.32	4.20
8	4.93	4.80
9	5.55	5.40

"	4	5
1	0.07	0.08
2	0.13	0.17
3	0.20	0.25
4	0.27	0.33
5	0.33	0.42
6	0.40	0.50
7	0.47	0.58
8	0.53	0.67
9	0.60	0.75

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

19°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.51 264		9.53 697		0.46 303	9.97 567	60
1	9.51 301	37	9.53 738	41	0.46 262	9.97 563	4 59
2	9.51 338	37	9.53 779	41	0.46 221	9.97 558	5 58
3	9.51 374	36	9.53 820	41	0.46 180	9.97 554	4 57
4	9.51 411	37	9.53 861	41	0.46 139	9.97 550	4 56
5	9.51 447	36	9.53 902	41	0.46 098	9.97 545	5 55
6	9.51 484	37	9.53 943	41	0.46 057	9.97 541	4 54
7	9.51 520	36	9.53 984	41	0.46 016	9.97 536	5 53
8	9.51 557	37	9.54 025	41	0.45 975	9.97 532	4 52
9	9.51 593	36	9.54 065	40	0.45 935	9.97 528	4 51
10	9.51 629	36	9.54 106	41	0.45 894	9.97 523	5 50
11	9.51 666	37	9.54 147	41	0.45 853	9.97 519	4 49
12	9.51 702	36	9.54 187	40	0.45 813	9.97 515	4 48
13	9.51 738	36	9.54 228	41	0.45 772	9.97 510	5 47
14	9.51 774	36	9.54 269	41	0.45 731	9.97 506	4 46
15	9.51 811	37	9.54 309	40	0.45 691	9.97 501	5 45
16	9.51 847	36	9.54 350	41	0.45 650	9.97 497	4 44
17	9.51 883	36	9.54 390	40	0.45 610	9.97 492	5 43
18	9.51 919	36	9.54 431	41	0.45 569	9.97 488	4 42
19	9.51 955	36	9.54 471	40	0.45 529	9.97 484	4 41
20	9.51 991	36	9.54 512	41	0.45 488	9.97 479	5 40
21	9.52 027	36	9.54 552	40	0.45 448	9.97 475	4 39
22	9.52 063	36	9.54 593	41	0.45 407	9.97 470	5 38
23	9.52 099	36	9.54 633	40	0.45 367	9.97 466	4 37
24	9.52 135	36	9.54 673	40	0.45 327	9.97 461	5 36
25	9.52 171	36	9.54 714	41	0.45 286	9.97 457	4 35
26	9.52 207	36	9.54 754	40	0.45 246	9.97 453	4 34
27	9.52 242	36	9.54 794	40	0.45 206	9.97 448	5 33
28	9.52 278	36	9.54 835	41	0.45 165	9.97 444	4 32
29	9.52 314	36	9.54 875	40	0.45 125	9.97 439	5 31
30	9.52 350	36	9.54 915	40	0.45 085	9.97 435	4 30

"	41	40
1	0.68	0.67
2	1.37	1.33
3	2.05	2.00
4	2.73	2.67
5	3.42	3.33
6	4.10	4.00
7	4.78	4.67
8	5.47	5.33
9	6.15	6.00

"	37	36
1	0.62	0.60
2	1.23	1.20
3	1.85	1.80
4	2.47	2.40
5	3.08	3.00
6	3.70	3.60
7	4.32	4.20
8	4.93	4.80
9	5.55	5.40

"	4	5
1	0.07	0.08
2	0.13	0.17
3	0.20	0.25
4	0.27	0.33
5	0.33	0.42
6	0.40	0.50
7	0.47	0.58
8	0.53	0.67
9	0.60	0.75

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

70°

19°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.
30	9.52 350		9.54 915		0.45 085	9.97 435	
31	9.52 385	35	9.54 955	40	0.45 045	9.97 430	5
32	9.52 421	36	9.54 995	40	0.45 005	9.97 426	4
33	9.52 456	35	9.55 035	40	0.44 965	9.97 421	5
34	9.52 492	36	9.55 075	40	0.44 925	9.97 417	4
35	9.52 527	35	9.55 115	40	0.44 885	9.97 412	5
36	9.52 563	36	9.55 155	40	0.44 845	9.97 408	4
37	9.52 598	35	9.55 195	40	0.44 805	9.97 403	5
38	9.52 634	36	9.55 235	40	0.44 765	9.97 399	4
39	9.52 669	35	9.55 275	40	0.44 725	9.97 394	5
40	9.52 705	36	9.55 315	40	0.44 685	9.97 390	4
41	9.52 740	35	9.55 355	40	0.44 645	9.97 385	5
42	9.52 775	35	9.55 395	40	0.44 605	9.97 381	4
43	9.52 811	36	9.55 434	39	0.44 566	9.97 376	5
44	9.52 846	35	9.55 474	40	0.44 526	9.97 372	4
45	9.52 881	35	9.55 514	40	0.44 482	9.97 367	5
46	9.52 916	35	9.55 554	40	0.44 446	9.97 363	4
47	9.52 951	35	9.55 593	39	0.44 407	9.97 358	5
48	9.52 986	35	9.55 633	40	0.44 367	9.97 353	5
49	9.53 021	35	9.55 673	40	0.44 327	9.97 349	4
50	9.53 056	35	9.55 712	39	0.44 288	9.97 344	5
51	9.53 092	36	9.55 752	40	0.44 248	9.97 340	4
52	9.53 126	34	9.55 791	39	0.44 209	9.97 335	5
53	9.53 161	35	9.55 831	40	0.44 169	9.97 331	4
54	9.53 196	35	9.55 870	39	0.44 130	9.97 326	5
55	9.53 231	35	9.55 910	40	0.44 090	9.97 322	4
56	9.53 266	35	9.55 949	39	0.44 051	9.97 317	5
57	9.53 301	35	9.55 989	40	0.44 011	9.97 312	5
58	9.53 336	35	9.56 028	39	0.43 972	9.97 308	4
59	9.53 370	34	9.56 067	39	0.43 933	9.97 303	5
60	9.53 405	35	9.56 107	40	0.43 893	9.97 299	4

30							
29	"	40	39				
28							
27	1	0.67	0.65				
26	2	1.33	1.30				
25	3	2.00	1.95				
24	4	2.67	2.60				
23	5	3.33	3.25				
22	6	4.00	3.90				
21	7	4.67	4.55				
20	8	5.33	5.20				
19	9	6.00	5.85				
18							
17	"	35	34				
16	1	0.58	0.57				
15	2	1.17	1.13				
14	3	1.75	1.70				
13	4	2.33	2.27				
12	5	2.92	2.83				
11	6	3.50	3.40				
10	7	4.08	3.97				
9	8	4.67	4.53				
8	9	5.25	5.10				
7							
6	"	4	5				
5	1	0.07	0.08				
4	2	0.13	0.17				
3	3	0.20	0.25				
2	4	0.27	0.33				
1	5	0.33	0.42				
0	6	0.40	0.50				
	7	0.47	0.58				
	8	0.53	0.67				
	9	0.60	0.75				

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	-------	------	------	----

70°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.53 405		9.56 107		0.43 893	9.97 299		60
1	9.53 440	35	9.56 146	39	0.43 854	9.97 294	5	59
2	9.53 475	35	9.56 185	39	0.43 815	9.97 289	5	58
3	9.53 509	34	9.56 224	39	0.49 776	9.97 285	4	57
4	9.53 544	35	9.56 264	40	0.43 736	9.97 280	5	56
		34		39			4	
5	9.53 578		9.56 303		0.43 697	9.97 276		55
6	9.53 613	35	9.56 342	39	0.43 658	9.97 271	5	54
7	9.53 647	34	9.56 381	39	0.43 619	9.97 266	5	53
8	9.53 682	35	9.56 420	39	0.43 580	9.97 262	4	52
9	9.53 716	34	9.56 459	39	0.43 541	9.97 257	5	51
		35		39			5	
10	9.53 751		9.56 498		0.43 502	9.97 252		50
11	9.53 785	34	9.56 537	39	0.43 463	9.97 248	4	49
12	9.53 819	34	9.56 576	39	0.43 424	9.97 243	5	48
13	9.53 854	35	9.56 615	39	0.43 385	9.97 238	5	47
14	9.53 888	34	9.56 654	39	0.43 346	9.97 234	4	46
		34		39			5	
15	9.53 922		9.56 693		0.43 307	9.97 229		45
16	9.53 957	35	9.56 732	39	0.43 268	9.97 224	5	44
17	9.53 991	34	9.56 771	39	0.43 229	9.97 220	4	43
18	9.54 025	34	9.56 810	39	0.43 190	9.97 215	5	42
19	9.54 059	34	9.56 849	39	0.43 151	9.97 210	5	41
		34		38			4	
20	9.54 093		9.56 887		0.43 113	9.97 206		40
21	9.54 127	34	9.56 926	39	0.43 074	9.97 201	5	39
22	9.54 161	34	9.56 965	39	0.43 035	9.97 196	5	38
23	9.54 195	34	9.57 004	39	0.42 996	9.97 192	4	37
24	9.54 229	34	9.57 042	38	0.42 958	9.97 187	5	36
		34		39			5	
25	9.54 263		9.57 081		0.42 919	9.97 182		35
26	9.54 297	34	9.57 120	39	0.42 880	9.97 178	4	34
27	9.54 331	34	9.57 158	38	0.42 842	9.97 173	5	33
28	9.54 365	34	9.57 197	39	0.42 803	9.97 168	5	32
29	9.54 399	34	9.57 235	38	0.42 765	9.97 163	5	31
		34		39			4	
30	9.54 433		9.57 274		0.42 726	9.97 159		30

"	40	39
1	0.67	0.65
2	1.33	1.30
3	2.00	1.95
4	2.67	2.60
5	3.33	3.25
6	4.00	3.90
7	4.67	4.55
8	5.33	5.20
9	6.00	5.85
"	35	34
1	0.58	0.57
2	1.17	1.13
3	1.75	1.70
4	2.33	2.27
5	2.92	2.83
6	3.50	3.40
7	4.08	3.97
8	4.67	4.53
9	5.25	5.10

"	4	5
1	0.07	0.08
2	0.13	0.17
3	0.20	0.25
4	0.27	0.33
5	0.33	0.42
6	0.40	0.50
7	0.47	0.58
8	0.53	0.67
9	0.60	0.75

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.54 433		9.57 274		0.42 726	9.97 159		30
31	9.54 466	33	9.57 312	38	0.42 688	9.97 154	5	29
32	9.54 500	34	9.57 351	39	0.42 649	9.97 149	5	28
33	9.54 534	34	9.57 389	38	0.42 611	9.97 145	4	27
34	9.54 567	33	9.57 428	39	0.42 572	9.97 140	5	26
35	9.54 601	34	9.57 466	38	0.42 534	9.97 135	5	25
36	9.54 635	34	9.57 504	38	0.42 496	9.97 130	5	24
37	9.54 668	33	9.57 543	39	0.42 457	9.97 126	4	23
38	9.54 702	34	9.57 581	38	0.42 419	9.97 121	5	22
39	9.54 735	33	9.57 619	38	0.42 381	9.97 116	5	21
40	9.54 769	34	9.57 658	39	0.42 342	9.97 111	5	20
41	9.54 802	33	9.57 696	38	0.42 304	9.97 107	4	19
42	9.54 836	34	9.57 734	38	0.42 266	9.97 102	5	18
43	9.54 869	33	9.57 772	38	0.42 228	9.97 097	5	17
44	9.54 903	34	9.57 810	38	0.42 190	9.97 092	5	16
45	9.54 936	33	9.57 849	39	0.42 151	9.97 087	5	15
46	9.54 969	33	9.57 887	38	0.42 113	9.97 083	4	14
47	9.55 003	34	9.57 925	38	0.42 075	9.97 078	5	13
48	9.55 036	33	9.57 963	38	0.42 037	9.97 073	5	12
49	9.55 069	33	9.58 001	38	0.41 999	9.97 068	5	11
50	9.55 102	33	9.58 039	38	0.41 961	9.97 063	5	10
51	9.55 136	34	9.58 077	38	0.41 923	9.97 059	4	9
52	9.55 169	33	9.58 115	38	0.41 885	9.97 054	5	8
53	9.55 202	33	9.58 153	38	0.41 847	9.97 049	5	7
54	9.55 235	33	9.58 191	38	0.41 809	9.97 044	5	6
55	9.55 268	33	9.58 229	38	0.41 771	9.97 039	5	5
56	9.55 301	33	9.58 267	38	0.41 733	9.97 035	4	4
57	9.55 334	33	9.58 304	37	0.41 696	9.97 030	5	3
58	9.55 367	33	9.58 342	38	0.41 658	9.97 025	5	2
59	9.55 400	33	9.58 380	38	0.41 620	9.97 020	5	1
60	9.55 433	33	9.58 418	38	0.41 582	9.97 015	5	0
	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	

"	39	38
1	0.65	0.63
2	1.30	1.27
3	1.95	1.90
4	2.60	2.53
5	3.25	3.17
6	3.90	3.80
7	4.55	4.43
8	5.20	5.07
9	5.85	5.70

"	34	33
1	0.57	0.55
2	1.13	1.10
3	1.70	1.65
4	2.27	2.20
5	2.83	2.75
6	3.40	3.30
7	3.97	3.85
8	4.53	4.40
9	5.10	4.95

"	4	5
1	0.07	0.08
2	0.13	0.17
3	0.20	0.25
4	0.27	0.33
5	0.33	0.42
6	0.40	0.50
7	0.47	0.58
8	0.53	0.67
9	0.60	0.75

21°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.55 433		9.58 418		0.41 582	9.97 015	60
1	9.55 466	33	9.58 455	37	0.41 545	9.97 010	59
2	9.55 499	33	9.58 493	38	0.41 507	9.97 005	58
3	9.55 532	33	9.58 531	38	0.41 469	9.97 001	57
4	9.55 564	32	9.58 569	38	0.41 431	9.96 996	56
		33		37			55
5	9.55 597	33	9.58 606	38	0.41 394	9.96 991	55
6	9.55 630	33	9.58 644	38	0.41 356	9.96 986	54
7	9.55 663	33	9.58 681	37	0.41 319	9.96 981	53
8	9.55 695	32	9.58 719	38	0.41 281	9.96 976	52
9	9.55 728	33	9.58 757	38	0.41 243	9.96 971	51
		33		37			50
10	9.55 761	32	9.58 794	38	0.41 206	9.96 966	49
11	9.55 793	33	9.58 832	37	0.41 168	9.96 962	48
12	9.55 826	32	9.58 869	38	0.41 131	9.96 957	47
13	9.55 858	33	9.58 907	37	0.41 093	9.96 952	46
14	9.55 891	32	9.58 944	37	0.41 056	9.96 947	45
15	9.55 923	33	9.58 981	38	0.41 019	9.96 942	44
16	9.55 956	32	9.59 019	37	0.40 981	9.96 937	43
17	9.55 988	33	9.59 056	38	0.40 944	9.96 932	42
18	9.56 021	32	9.59 094	37	0.40 906	9.96 927	41
19	9.56 053	32	9.59 131	37	0.40 869	9.96 922	40
		33		37			39
20	9.56 085	32	9.59 168	38	0.40 832	9.96 917	38
21	9.56 118	32	9.59 205	37	0.40 795	9.96 912	37
22	9.56 150	32	9.59 243	37	0.40 757	9.96 907	36
23	9.56 182	33	9.59 280	37	0.40 720	9.96 903	35
24	9.56 215	32	9.59 317	37	0.40 683	9.96 898	34
		32		37			33
25	9.56 247	32	9.59 354	37	0.40 646	9.96 893	32
26	9.56 279	32	9.59 391	38	0.40 609	9.96 888	31
27	9.56 311	32	9.59 429	37	0.40 571	9.96 883	30
28	9.56 343	32	9.59 466	37	0.40 534	9.96 878	29
29	9.56 375	32	9.59 503	37	0.40 497	9.96 873	28
		33		37			27
30	9.56 408		9.59 540		0.40 460	9.96 868	26

"	38	37
1	0.63	0.62
2	1.27	1.23
3	1.90	1.85
4	2.53	2.47
5	3.17	3.08
6	3.80	3.70
7	4.43	4.32
8	5.07	4.93
9	5.70	5.55
"	33	32
1	0.55	0.53
2	1.10	1.07
3	1.65	1.60
4	2.20	2.13
5	2.75	2.67
6	3.30	3.20
7	3.85	3.73
8	4.40	4.27
9	4.95	4.80
"	4	5
1	0.07	0.08
2	0.13	0.17
3	0.20	0.25
4	0.27	0.33
5	0.33	0.42
6	0.40	0.50
7	0.47	0.58
8	0.53	0.67
9	0.60	0.75

68°

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.56 408		9.59 540		0.40 460	9.96 868		30
31	9.56 440	32	9.59 577	37	0.40 423	9.96 863	5	29
32	9.56 472	32	9.59 614	37	0.40 386	9.96 858	5	28
33	9.56 504	32	9.59 651	37	0.40 349	9.96 853	5	27
34	9.56 536	32	9.59 688	37	0.40 312	9.96 848	5	26
35	9.56 568	32	9.59 725	37	0.40 275	9.96 843	5	25
36	9.56 599	31	9.59 762	37	0.40 238	9.96 838	5	24
37	9.56 631	32	9.59 799	37	0.40 201	9.96 833	5	23
38	9.56 663	32	9.59 835	36	0.40 165	9.96 828	5	22
39	9.56 695	32	9.59 872	37	0.40 128	9.96 823	5	21
40	9.56 727	32	9.59 909	37	0.40 091	9.96 818	5	20
41	9.56 759	32	9.59 946	37	0.40 054	9.96 813	5	19
42	9.56 790	31	9.59 983	37	0.40 017	9.96 808	5	18
43	9.56 822	32	9.60 019	36	0.39 981	9.96 803	5	17
44	9.56 854	32	9.60 056	37	0.39 944	9.96 798	5	16
45	9.56 886	32	9.60 093	37	0.39 907	9.96 793	5	15
46	9.56 917	31	9.60 130	37	0.39 870	9.96 788	5	14
47	9.56 949	32	9.60 166	36	0.39 834	9.96 783	5	13
48	9.56 980	31	9.60 203	37	0.39 797	9.96 778	5	12
49	9.57 012	32	9.60 240	37	0.39 760	9.96 772	6	11
50	9.57 044	32	9.60 276	36	0.39 724	9.96 767	5	10
51	9.57 075	31	9.60 313	37	0.39 687	9.96 762	5	9
52	9.57 107	32	9.60 349	36	0.39 651	9.96 757	5	8
53	9.57 138	31	9.60 386	37	0.39 614	9.96 752	5	7
54	9.57 169	31	9.60 422	36	0.39 578	9.96 747	5	6
55	9.57 201	32	9.60 459	37	0.39 541	9.96 742	5	5
56	9.57 232	31	9.60 495	36	0.39 505	9.96 737	5	4
57	9.57 264	32	9.60 532	37	0.39 468	9.96 732	5	3
58	9.57 295	31	9.60 568	36	0.39 432	9.96 727	5	2
59	9.57 326	31	9.60 605	37	0.39 395	9.96 722	5	1
60	9.57 358	32	9.60 641	36	0.39 359	9.96 717	5	0

37	36	
1	0.62	0.60
2	1.23	1.20
3	1.85	1.80
4	2.47	2.40
5	3.08	3.00
6	3.70	3.60
7	4.32	4.20
8	4.93	4.80
9	5.55	5.40

32	31	
1	0.53	0.52
2	1.07	1.03
3	1.60	1.55
4	2.13	2.07
5	2.67	2.58
6	3.20	3.10
8	3.73	3.62
9	4.27	4.13
9	4.80	4.65

5	6	
1	0.08	0.10
2	0.17	0.20
3	0.25	0.30
4	0.33	0.40
5	0.42	0.50
6	0.50	0.60
7	0.58	0.70
8	0.67	0.80
9	0.75	0.90

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.57 358		9.60 641		0.39 359	9.96 717		60
1	9.57 389	31	9.96 677	36	0.39 323	9.96 711	6	59
2	9.57 420	31	9.60 714	37	0.39 286	9.96 706	5	58
3	9.57 451	31	9.60 750	36	0.39 250	9.96 701	5	57
4	9.57 482	31	9.60 786	36	0.39 214	9.96 696	5	56
5	9.57 514	32	9.60 823	37	0.39 177	9.96 691	5	55
6	9.57 545	31	9.60 859	36	0.39 141	9.96 686	5	54
7	9.57 576	31	9.60 895	36	0.39 105	9.96 681	5	53
8	9.57 607	31	9.60 931	36	0.39 069	9.96 676	5	52
9	9.57 638	31	9.60 967	36	0.39 033	9.96 670	6	51
		31		37			5	
10	9.57 669	31	9.61 004	36	0.38 996	9.96 665	5	50
11	9.57 700	31	9.61 040	36	0.38 960	9.96 660	5	49
12	9.57 731	31	9.61 076	36	0.38 924	9.96 655	5	48
13	9.57 762	31	9.61 112	36	0.38 888	9.96 650	5	47
14	9.57 793	31	9.61 148	36	0.38 852	9.96 645	5	46
15	9.57 824	31	9.61 184	36	0.38 816	9.96 640	5	45
16	9.57 855	31	9.61 220	36	0.38 780	9.96 634	6	44
17	9.57 885	30	9.61 256	36	0.38 744	9.96 629	5	43
18	9.57 916	31	9.61 292	36	0.38 708	9.96 624	5	42
19	9.57 947	31	9.61 328	36	0.38 672	9.96 619	5	41
		31		36			5	
20	9.57 978	30	9.61 364	36	0.38 636	9.96 614	6	40
21	9.58 008	31	9.61 400	36	0.38 600	9.96 608	5	39
22	9.58 039	31	9.61 436	36	0.38 564	9.96 603	5	38
23	9.58 070	31	9.61 472	36	0.38 528	9.96 598	5	37
24	9.58 101	31	9.61 508	36	0.38 492	9.96 593	5	36
		30		36			5	
25	9.58 131	31	9.61 544	35	0.38 456	9.96 588	6	35
26	9.58 162	30	9.61 579	36	0.38 421	9.96 582	5	34
27	9.58 192	31	9.61 615	36	0.38 385	9.96 577	5	33
28	9.58 223	31	9.61 651	36	0.38 349	9.96 572	5	32
29	9.58 253	30	9.61 687	36	0.38 313	9.96 567	5	31
		31		35			5	
30	9.58 284		9.61 722		0.38 278	9.96 562		30

37 36

1	0.62	0.60
2	1.23	1.20
3	1.85	1.80
4	2.47	2.40
5	3.08	3.00
6	3.70	3.60
7	4.32	4.20
8	4.93	4.80
9	5.55	5.40

32 31

1	0.53	0.52
2	1.07	1.03
3	1.60	1.55
4	2.13	2.07
5	2.67	2.58
6	3.20	3.10
7	3.73	3.62
8	4.27	4.13
9	4.80	4.65

5 6

1	0.08	0.10
2	0.17	0.20
3	0.25	0.30
4	0.33	0.40
5	0.42	0.50
6	0.50	0.60
7	0.58	0.70
8	0.67	0.80
9	0.75	0.90

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.58 284		9.61 722		0.38 278	9.96 562		30
31	9.58 314	30	9.61 758	36	0.38 242	9.96 556	6	29
32	9.58 345	31	9.61 794	36	0.38 206	9.96 551	5	28
33	9.58 375	30	9.61 830	36	0.38 170	9.96 546	5	27
34	9.58 406	31	9.61 865	35	0.38 135	9.96 541	5	26
35	9.58 436	30	9.61 901	36	0.38 099	9.96 535	6	25
36	9.58 467	31	9.61 936	35	0.38 064	9.96 530	5	24
37	9.58 497	30	9.61 972	36	0.38 028	9.96 525	5	23
38	9.58 527	30	9.62 008	36	0.37 992	9.96 520	5	22
39	9.58 557	30	9.62 043	35	0.37 957	9.96 514	6	21
40	9.58 588	31	9.62 079	36	0.37 921	9.96 509	5	20
41	9.58 618	30	9.62 114	35	0.37 886	9.96 504	5	19
42	9.58 648	30	9.62 150	36	0.37 850	9.96 498	6	18
43	9.58 678	30	9.62 185	35	0.37 815	9.96 493	5	17
44	9.58 709	31	9.62 221	36	0.37 779	9.96 488	5	16
45	9.58 739	30	9.62 256	35	0.37 744	9.96 483	5	15
46	9.58 769	30	9.62 292	36	0.37 708	9.96 477	6	14
47	9.58 799	30	9.62 327	35	0.37 673	9.96 472	5	13
48	9.58 829	30	9.62 362	35	0.37 638	9.96 467	5	12
49	9.58 859	30	9.62 398	36	0.37 602	9.96 461	6	11
50	9.58 889	30	9.62 433	35	0.37 567	9.96 456	5	10
51	9.58 919	30	9.62 468	35	0.37 532	9.96 451	5	9
52	9.58 949	30	9.62 504	36	0.37 496	9.96 445	6	8
53	9.58 979	30	9.62 539	35	0.37 461	9.96 440	5	7
54	9.59 009	30	9.62 574	35	0.37 426	9.96 435	5	6
55	9.59 039	30	9.62 609	35	0.37 391	9.96 429	6	5
56	9.59 069	30	9.62 645	36	0.37 355	9.96 424	5	4
57	9.59 098	29	9.62 680	35	0.37 320	9.96 419	5	3
58	9.59 128	30	9.62 715	35	0.37 285	9.96 413	6	2
59	9.59 158	30	9.62 750	35	0.37 250	9.96 408	5	1
60	9.59 188	30	9.62 785	35	0.37 215	9.96 403	5	0

36	35	
1	0.60	0.58
2	1.20	1.17
3	1.80	1.75
4	2.40	2.33
5	3.00	2.92
6	3.60	3.50
7	4.20	4.08
8	4.80	4.67
9	5.40	5.25
30	29	
31	28	
32	27	
33	26	
34	25	
35	24	
36	23	
37	22	
38	21	
39	20	
40	19	
41	18	
42	17	
43	16	
44	15	
45	14	
46	13	
47	12	
48	11	
49	10	
50	9	
51	8	
52	7	
53	6	
54	5	
55	4	
56	3	
57	2	
58	1	
59	0	

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.59 188		9.62 785		0.37 215	9.96 403	60
1	9.59 218	30	9.62 820	35	0.37 180	9.96 397	59
2	9.59 247	29	9.62 855	35	0.37 145	9.96 392	58
3	9.59 277	30	9.62 890	35	0.37 110	9.96 387	57
4	9.59 307	30	9.62 926	36	0.37 074	9.96 381	56
		29		35			55
5	9.59 336		9.62 961		0.37 039	9.96 376	54
6	9.59 366	30	9.62 996	35	0.37 004	9.96 370	53
7	9.59 396	30	9.63 031	35	0.36 969	9.96 365	52
8	9.59 425	29	9.63 066	35	0.36 934	9.96 360	51
9	9.59 455	30	9.63 101	35	0.36 899	9.96 354	50
		29		34			49
10	9.59 484		9.63 135		0.36 865	9.96 349	48
11	9.59 514	30	9.63 170	35	0.36 830	9.96 343	47
12	9.59 543	29	9.63 205	35	0.36 795	9.96 338	46
13	9.59 573	30	9.63 240	35	0.36 760	9.96 333	45
14	9.59 602	29	9.63 275	35	0.36 725	9.96 327	44
		30		35			43
15	9.59 632		9.63 310		0.36 690	9.96 322	42
16	9.59 661	29	9.63 345	35	0.36 655	9.96 316	41
17	9.59 690	29	9.63 379	34	0.36 621	9.96 311	40
18	9.59 720	30	9.63 414	35	0.36 586	9.96 305	39
19	9.59 749	29	9.63 449	35	0.36 551	9.96 300	38
		29		35			37
20	9.59 778		9.63 484		0.36 516	9.96 294	36
21	9.59 808	30	9.63 519	35	0.36 481	9.96 289	35
22	9.59 837	29	9.63 553	34	0.36 447	9.96 284	34
23	9.59 866	29	9.63 588	35	0.36 412	9.96 278	33
24	9.59 895	29	9.63 623	35	0.36 377	9.96 273	32
		29		34			31
25	9.59 924		9.63 657		0.36 343	9.96 267	30
26	9.59 954	30	9.63 692	35	0.36 308	9.96 262	29
27	9.59 983	29	9.63 726	34	0.36 274	9.96 256	28
28	9.60 012	29	9.63 761	35	0.36 239	9.96 251	27
29	9.60 041	29	9.63 796	35	0.36 204	9.96 245	26
		29		34			25
30	9.60 070		9.63 830		0.36 170	9.96 240	24

36 35

1	0.60	0.58
2	1.20	1.17
3	1.80	1.75
4	2.40	2.33
5	3.00	2.92
6	3.60	3.50
7	4.20	4.08
8	4.80	4.67
9	5.40	5.25

30 29

1	0.50	0.48
2	1.00	0.97
3	1.50	1.45
4	2.00	1.93
5	2.50	2.42
6	3.00	2.90
7	3.50	3.38
8	4.00	3.87
9	4.50	4.35

5 6

1	0.08	0.10
2	0.17	0.20
3	0.25	0.30
4	0.33	0.40
5	0.42	0.50
6	0.50	0.60
7	0.58	0.70
8	0.67	0.80
9	0.75	0.90

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.60 070		9.63 830		0.36 170	9.96 240		30
31	9.60 099	29	9.63 865	35	0.36 135	9.96 234	6	29
32	9.60 128	29	9.63 899	34	0.36 101	9.96 229	5	28
33	9.60 157	29	9.63 934	35	0.36 066	9.96 223	6	27
34	9.60 186	29	9.63 968	34	0.36 032	9.96 218	5	26
35	9.60 215	29	9.64 003	35	0.35 997	9.96 212	6	25
36	9.60 244	29	9.64 037	34	0.35 963	9.96 207	5	24
37	9.60 273	29	9.64 072	35	0.35 928	9.96 201	6	23
38	9.60 302	29	9.64 106	34	0.35 894	9.96 196	5	22
39	9.60 331	29	9.64 140	34	0.35 860	9.96 190	6	21
40	9.60 359	28	9.64 175	35	0.35 825	9.96 185	5	20
41	9.60 388	29	9.64 209	34	0.35 791	9.96 179	6	19
42	9.60 417	29	9.64 243	34	0.35 757	9.96 174	5	18
43	9.60 446	29	9.64 278	35	0.35 722	9.96 168	6	17
44	9.60 474	28	9.64 312	34	0.35 688	9.96 162	6	16
45	9.60 503	29	9.64 346	34	0.35 654	9.96 157	5	15
46	9.60 532	29	9.64 381	35	0.35 619	9.96 151	6	14
47	9.60 561	29	9.64 415	34	0.35 585	9.96 146	5	13
48	9.60 589	28	9.64 449	34	0.35 551	9.96 140	6	12
49	9.60 618	29	9.64 483	34	0.35 517	9.96 135	5	11
50	9.60 646	28	9.64 517	34	0.35 483	9.96 129	6	10
51	9.60 675	29	9.64 552	35	0.35 448	9.96 123	6	9
52	9.60 704	29	9.64 586	34	0.35 414	9.96 118	5	8
53	9.60 732	28	9.64 620	34	0.35 380	9.96 112	6	7
54	9.60 761	29	9.64 654	34	0.35 346	9.96 107	5	6
55	9.60 789	28	9.64 688	34	0.35 312	9.96 101	6	5
56	9.60 818	29	9.64 722	34	0.35 278	9.96 095	6	4
57	9.60 846	28	9.64 756	34	0.35 244	9.96 090	5	3
58	9.60 875	29	9.64 790	34	0.35 210	9.96 084	6	2
59	9.60 903	28	9.64 824	34	0.35 176	9.96 079	5	1
60	9.60 931	28	9.64 858	34	0.35 142	9.96 073	6	0

"	35	34
1	0.58	0.57
2	1.17	1.13
3	1.75	1.70
4	2.33	2.27
5	2.92	2.83
6	3.50	3.40
7	4.08	3.97
8	4.67	4.53
9	5.25	5.10
"	29	28
1	0.48	0.47
2	0.97	0.93
3	1.45	1.40
4	1.93	1.87
5	2.42	2.33
6	2.90	2.80
7	3.38	3.27
8	3.87	3.73
9	4.35	4.20
"	5	6
1	0.08	0.10
2	0.17	0.20
3	0.25	0.30
4	0.33	0.40
5	0.42	0.50
6	0.50	0.60
7	0.58	0.70
8	0.67	0.80
9	0.75	0.90

24⁰

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.60 931		9.64 858		0.35 142	9.96 073	60
1	9.60 960	29	9.64 892	34	0.35 108	9.96 067	6 59
2	9.60 988	28	9.64 926	34	0.35 074	9.96 062	5 58
3	9.61 016	28	9.64 960	34	0.35 040	9.96 056	6 57
4	9.61 045	29	9.64 994	34	0.35 006	9.96 050	6 56
		28		34			5 55
5	9.61 073		9.65 028		0.34 972	9.96 045	6 55
6	9.61 101	28	9.65 062	34	0.34 938	9.96 039	5 54
7	9.61 129	28	9.65 096	34	0.34 904	9.96 034	6 53
8	9.61 158	29	9.65 130	34	0.34 870	9.96 028	6 52
9	9.61 186	28	9.65 164	34	0.34 836	9.96 022	6 51
		28		33			5 50
10	9.61 214		9.65 197		0.34 803	9.96 017	6 49
11	9.61 242	28	9.65 231	34	0.34 769	9.96 011	6 48
12	9.61 270	28	9.65 265	34	0.34 735	9.96 005	5 47
13	9.61 298	28	9.65 299	34	0.34 701	9.96 000	6 46
14	9.61 326	28	9.65 333	34	0.34 667	9.95 994	6 45
		28		33			6 44
15	9.61 354		9.65 366		0.34 634	9.95 988	5 43
16	9.61 382	28	9.65 400	34	0.34 600	9.95 982	6 42
17	9.61 411	29	9.65 434	34	0.34 566	9.95 977	6 41
18	9.61 438	27	9.65 467	33	0.34 533	9.95 971	5 40
19	9.61 466	28	9.65 501	34	0.34 499	9.95 965	6 39
		28		34			6 38
20	9.61 494		9.65 535		0.34 465	9.95 960	6 37
21	9.61 522	28	9.65 568	33	0.34 432	9.95 954	5 36
22	9.61 550	28	9.65 602	34	0.34 398	9.95 948	6 35
23	9.61 578	28	9.65 636	34	0.34 364	9.95 942	6 34
24	9.61 606	28	9.65 669	33	0.34 331	9.95 937	5 33
		28		34			6 32
25	9.61 634		9.65 703		0.34 297	9.95 931	6 31
26	9.61 662	28	9.65 736	33	0.34 264	9.95 925	6 30
27	9.61 689	27	9.65 770	34	0.34 230	9.95 920	5 29
28	9.61 717	28	9.65 803	33	0.34 197	9.95 914	6 28
29	9.61 745	28	9.65 837	34	0.34 163	9.95 908	6 27
		28		33			6 26
30	9.61 773		9.65 870		0.34 130	9.95 902	6 25

"	34	33
1	0.57	0.55
2	1.13	1.10
3	1.70	1.65
4	2.27	2.20
5	2.83	2.75
6	3.40	3.30
7	3.97	3.85
8	4.53	4.40
9	5.10	4.95
"	29	28
1	0.48	0.47
2	0.97	0.93
3	1.45	1.40
4	1.93	1.87
5	2.42	2.33
6	2.90	2.80
7	3.38	3.27
8	3.87	3.73
9	4.35	4.20
"	5	6
1	0.08	0.10
2	0.17	0.20
3	0.25	0.30
4	0.33	0.40
5	0.42	0.50
6	0.50	0.60
7	0.58	0.70
8	0.67	0.80
9	0.75	0.90

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

65⁰

24°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.61 773		9.65 870		0.34 130	9.95 902		30
31	9.61 800	27	9.65 904	34	0.34 096	9.95 897	5	29
32	9.61 828	28	9.65 937	33	0.34 063	9.95 891	6	28
33	9.61 856	28	9.65 971	34	0.34 029	9.95 885	6	27
34	9.61 883	27	9.66 004	33	0.33 996	9.95 879	6	26
		28		34			6	
35	9.61 911	28	9.66 038	33	0.33 962	9.95 873	5	25
36	9.61 939	27	9.66 071	33	0.33 929	9.95 868	6	24
37	9.61 966	28	9.66 104	34	0.33 896	9.95 862	6	23
38	9.61 994	27	9.66 138	33	0.33 862	9.95 856	6	22
39	9.62 021	28	9.66 171	33	0.33 829	9.95 850	6	21
		27		34			6	
40	9.62 049	27	9.66 208	33	0.33 796	9.95 844	5	20
41	9.62 076	28	9.66 238	33	0.33 762	9.95 839	6	19
42	9.62 104	27	9.66 271	33	0.33 729	9.95 833	6	18
43	9.62 131	28	9.66 304	33	0.33 696	9.95 827	6	17
44	9.62 159	27	9.66 337	33	0.33 663	9.95 821	6	16
		28		34			6	
45	9.62 186	28	9.66 371	33	0.33 629	9.95 815	5	15
46	9.62 214	27	9.66 404	33	0.33 596	9.95 810	6	14
47	9.62 241	28	9.66 437	33	0.33 563	9.95 804	6	13
48	9.62 268	27	9.66 470	33	0.33 530	9.95 798	6	12
49	9.62 296	28	9.66 503	33	0.33 497	9.95 792	6	11
		27		34			6	
50	9.62 323	27	9.66 537	33	0.33 463	9.95 786	6	10
51	9.62 350	27	9.66 570	33	0.33 430	9.95 780	5	9
52	9.62 377	28	9.66 603	33	0.33 397	9.95 775	6	8
53	9.62 405	27	9.66 636	33	0.33 364	9.95 769	6	7
54	9.62 432	28	9.66 669	33	0.33 331	9.95 763	6	6
		27		33			6	
55	9.62 459	27	9.66 702	33	0.33 298	9.95 757	6	5
56	9.62 486	27	9.66 735	33	0.33 265	9.95 751	6	4
57	9.62 513	28	9.66 768	33	0.33 232	9.95 745	6	3
58	9.62 541	27	9.66 801	33	0.33 199	9.95 739	6	2
59	9.62 568	28	9.66 834	33	0.33 166	9.95 733	6	1
		27		33			5	
60	9.62 595		9.66 867		0.33 133	9.95 728		0

"	34	33
1	0.57	0.55
2	1.13	1.10
3	1.70	1.65
4	2.27	2.20
5	2.83	2.75
6	3.40	3.30
7	3.97	3.85
8	4.53	4.40
9	5.10	4.95
"	28	27
1	0.47	0.45
2	0.93	0.90
3	1.40	1.35
4	1.87	1.80
5	2.33	2.25
6	2.80	2.70
7	3.27	3.15
8	3.73	3.60
9	4.20	4.05
"	5	6
1	0.08	0.10
2	0.17	0.20
3	0.25	0.30
4	0.33	0.40
5	0.42	0.50
6	0.50	0.60
7	0.58	0.70
8	0.67	0.80
9	0.75	0.90

65°

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.62 595		9.66 867		0.33 133	9.95 728		60
1	9.62 622	27	9.66 900	33	0.33 100	9.95 722	6	59
2	9.62 649	27	9.66 933	33	0.33 067	9.95 716	6	58
3	9.62 676	27	9.66 966	33	0.33 034	9.95 710	6	57
4	9.62 703	27	9.66 999	33	0.33 001	9.95 704	6	56
5	9.62 730	27	9.67 032	33	0.32 968	9.95 698	6	55
6	9.62 757	27	9.67 065	33	0.32 935	9.95 692	6	54
7	9.62 784	27	9.67 098	33	0.32 902	9.95 686	6	53
8	9.62 811	27	9.67 131	32	0.32 869	9.95 680	6	52
9	9.62 838	27	9.67 163	33	0.32 837	9.95 674	6	51
10	9.62 865	27	9.67 196	33	0.32 804	9.95 668	6	50
11	9.62 892	27	9.67 229	33	0.32 771	9.95 663	5	49
12	9.62 918	26	9.67 262	33	0.32 738	9.95 657	6	48
13	9.62 945	27	9.67 295	33	0.32 705	9.95 651	6	47
14	9.62 972	27	9.67 327	32	0.32 673	9.95 645	6	46
15	9.62 999	27	9.67 360	33	0.32 640	9.95 639	6	45
16	9.63 026	27	9.67 393	33	0.32 607	9.95 633	6	44
17	9.63 052	26	9.67 426	33	0.32 574	9.95 627	6	43
18	9.63 079	27	9.67 458	32	0.32 542	9.95 621	6	42
19	9.63 106	27	9.67 491	33	0.32 509	9.95 615	6	41
20	9.63 133	27	9.67 524	33	0.32 476	9.95 609	6	40
21	9.63 159	26	9.67 556	32	0.32 444	9.95 603	6	39
22	9.63 186	27	9.67 589	33	0.32 411	9.95 597	6	38
23	9.63 213	27	9.67 622	33	0.32 378	9.95 591	6	37
24	9.63 239	26	9.67 654	32	0.32 346	9.95 585	6	36
25	9.63 266	27	9.67 687	33	0.32 313	9.95 579	6	35
26	9.63 292	26	9.67 719	32	0.32 281	9.95 574	6	34
27	9.63 319	27	9.67 752	33	0.32 248	9.95 567	6	33
28	9.63 345	26	9.67 785	33	0.32 215	9.95 561	6	32
29	9.63 372	27	9.67 817	32	0.32 183	9.95 555	6	31
30	9.63 398	26	9.67 850	33	0.32 150	9.95 549	6	30

"	33	32
1	0.55	0.53
2	1.10	1.07
3	1.65	1.60
4	2.20	2.13
5	2.75	2.67
6	3.30	3.20
7	3.85	3.73
8	4.40	4.27
9	4.95	4.80
"	27	26
1	0.45	0.43
2	0.90	0.87
3	1.35	1.30
4	1.80	1.73
5	2.25	2.17
6	2.70	2.60
7	3.15	3.03
8	3.60	3.47
9	4.05	3.90
"	5	6
1	0.08	0.10
2	0.17	0.20
3	0.25	0.30
4	0.33	0.40
5	0.42	0.50
6	0.50	0.60
7	0.58	0.70
8	0.67	0.80
9	0.75	0.90

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.63 398		9.67 850		0.32 150	9.95 549		30
31	9.63 425	27	9.67 882	32	0.32 118	9.95 543	6	29
32	9.63 451	26	9.67 915	32	0.32 085	9.95 537	6	28
33	9.63 478	27	9.67 947	32	0.32 053	9.95 531	6	27
34	9.63 504	26	9.67 980	33	0.32 020	9.95 525	6	26
		27		32			6	
35	9.63 531	26	9.68 012	32	0.31 988	9.95 519	6	25
36	9.63 557	26	9.68 044	32	0.31 956	9.95 513	6	24
37	9.63 583	26	9.68 077	33	0.31 923	9.95 507	6	23
38	9.63 610	27	9.68 109	32	0.31 891	9.95 500	7	22
39	9.63 636	26	9.68 142	33	0.31 858	9.95 494	6	21
		26		32			6	
40	9.63 662	27	9.68 174	32	0.31 826	9.95 488	6	20
41	9.63 689	26	9.68 206	32	0.31 794	9.95 482	6	19
42	9.63 715	26	9.68 239	33	0.31 761	9.95 476	6	18
43	9.63 741	26	9.68 271	32	0.31 729	9.95 470	6	17
44	9.63 767	26	9.68 303	32	0.31 697	9.95 464	6	16
		27		33			6	
45	9.63 794	26	9.68 336	32	0.31 664	9.95 458	6	15
46	9.63 820	26	9.68 368	32	0.31 632	9.95 452	6	14
47	9.63 846	26	9.68 400	32	0.31 600	9.95 446	6	13
48	9.63 872	26	9.68 432	32	0.31 568	9.95 440	6	12
49	9.63 898	26	9.68 465	33	0.31 535	9.95 434	6	11
		26		32			7	
50	9.63 924	26	9.68 497	32	0.31 503	9.95 427	6	10
51	9.63 950	26	9.68 529	32	0.31 471	9.95 421	6	9
52	9.63 976	26	9.68 561	32	0.31 439	9.95 415	6	8
53	9.64 002	26	9.68 593	32	0.31 407	9.95 409	6	7
54	9.64 028	26	9.68 626	33	0.31 374	9.95 403	6	6
		26		32			6	
55	9.64 054	26	9.68 658	32	0.31 342	9.95 397	6	5
56	9.64 080	26	9.68 690	32	0.31 310	9.95 391	6	4
57	9.64 106	26	9.68 722	32	0.31 278	9.95 384	7	3
58	9.64 132	26	9.68 754	32	0.31 246	9.95 378	6	2
59	9.64 158	26	9.68 786	32	0.31 214	9.95 372	6	1
		26		32			6	
60	9.64 184		9.68 818		0.31 182	9.95 366		0

"	33	32
1	0.55	0.53
2	1.10	1.07
3	1.65	1.60
4	2.20	2.13
5	2.75	2.67
6	3.30	3.20
7	3.85	3.73
8	4.40	4.27
9	4.95	4.80
"	27	26
1	0.45	0.43
2	0.90	0.87
3	1.35	1.30
4	1.80	1.73
5	2.25	2.17
6	2.70	2.60
7	3.15	3.03
8	3.60	3.47
9	4.05	3.90
"	6	7
1	0.10	0.12
2	0.20	0.23
3	0.30	0.35
4	0.40	0.47
5	0.50	0.58
6	0.60	0.70
7	0.70	0.82
8	0.80	0.93
9	0.90	1.05

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.64 184		9.68 818		0.31 182	9.95 366	60
1	9.64 210	26	9.68 850	32	0.31 150	9.95 360	6 59
2	9.64 236	26	9.68 882	32	0.31 118	9.95 354	6 58
3	9.64 262	26	9.68 914	32	0.31 086	9.95 348	6 57
4	9.64 288	26	9.68 946	32	0.31 054	9.95 341	7 56
5	9.64 313	25	9.68 978	32	0.31 022	9.95 335	6 55
6	9.64 339	26	9.69 010	32	0.30 990	9.95 329	6 54
7	9.64 365	26	9.69 042	32	0.30 958	9.95 323	6 53
8	9.64 391	26	9.69 074	32	0.30 926	9.95 317	6 52
9	9.64 417	26	9.69 106	32	0.30 894	9.95 310	7 51
10	9.64 442	25	9.69 138	32	0.30 862	9.95 304	6 50
11	9.64 468	26	9.69 170	32	0.30 830	9.95 298	6 49
12	9.64 494	26	9.69 202	32	0.30 798	9.95 292	6 48
13	9.64 519	25	9.69 234	32	0.30 766	9.95 286	6 47
14	9.64 545	26	9.69 266	32	0.30 734	9.95 279	7 46
15	9.64 571	26	9.69 298	32	0.30 702	9.95 273	6 45
16	9.64 596	25	9.69 329	31	0.30 671	9.95 267	6 44
17	9.64 622	26	9.69 361	32	0.30 639	9.95 261	6 43
18	9.64 647	25	9.69 393	32	0.30 607	9.95 254	7 42
19	9.64 673	26	9.69 425	32	0.30 575	9.95 248	6 41
20	9.64 698	25	9.69 457	32	0.30 543	9.95 242	6 40
21	9.64 724	26	9.69 488	31	0.30 512	9.95 236	6 39
22	9.64 749	25	9.69 520	32	0.30 480	9.95 229	7 38
23	9.64 775	26	9.69 552	32	0.30 448	9.95 223	6 37
24	9.64 800	25	9.69 584	32	0.30 416	9.95 217	6 36
25	9.64 826	26	9.69 615	31	0.30 385	9.95 211	6 35
26	9.64 851	25	9.69 647	32	0.30 353	9.95 204	7 34
27	9.64 877	26	9.69 679	32	0.30 321	9.95 198	6 33
28	9.64 902	25	9.69 710	31	0.30 290	9.95 192	6 32
29	9.64 927	25	9.69 742	32	0.30 258	9.95 185	7 31
30	9.64 953	26	9.69 774	32	0.30 226	9.95 179	6 30

"	32	31
1	0.53	0.52
2	1.07	1.03
3	1.60	1.55
4	2.13	2.07
5	2.67	2.58
6	3.20	3.10
7	3.73	3.62
8	4.27	4.13
9	4.80	4.65

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

"	6	7
1	0.10	0.12
2	0.20	0.23
3	0.30	0.35
4	0.40	0.47
5	0.50	0.58
6	0.60	0.70
7	0.70	0.82
8	0.80	0.93
9	0.90	1.05

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.64 953		9.69 774		0.30 226	9.95 179		30
31	9.64 978	25	9.69 805	31	0.30 195	9.95 173	6	29
32	9.65 003	25	9.69 837	32	0.30 163	9.95 167	6	28
33	9.65 029	26	9.69 868	31	0.30 132	9.95 160	7	27
34	9.65 054	25	9.69 900	32	0.30 100	9.95 154	6	26
		25		32			6	
35	9.65 079	25	9.69 932	31	0.30 068	9.95 148	7	25
36	9.65 104	26	9.69 963	32	0.30 037	9.95 141	6	24
37	9.65 130	25	9.69 995	31	0.30 005	9.95 135	6	23
38	9.65 155	25	9.70 026	32	0.29 974	9.95 129	7	22
39	9.65 180	25	9.70 058	31	0.29 942	9.95 122	6	21
		25		31			6	
40	9.65 205	25	9.70 089	32	0.29 911	9.95 116	6	20
41	9.65 230	25	9.70 121	31	0.29 879	9.95 110	7	19
42	9.65 255	26	9.70 152	32	0.29 848	9.95 103	6	18
43	9.65 281	25	9.70 184	31	0.29 816	9.95 097	7	17
44	9.65 306	25	9.70 215	32	0.29 785	9.95 090	6	16
		25		32			6	
45	9.65 331	25	9.70 247	31	0.29 753	9.95 084	6	15
46	9.65 356	25	9.70 278	31	0.29 722	9.95 078	7	14
47	9.65 381	25	9.70 309	32	0.29 691	9.95 071	6	13
48	9.65 406	25	9.70 341	31	0.29 659	9.95 065	6	12
49	9.65 431	25	9.70 372	32	0.29 628	9.95 059	7	11
		25		32			7	
50	9.65 456	25	9.70 404	31	0.29 596	9.95 052	6	10
51	9.65 481	25	9.70 435	31	0.29 565	9.95 046	7	9
52	9.65 506	25	9.70 466	32	0.29 534	9.95 039	6	8
53	9.65 531	25	9.70 498	31	0.29 502	9.95 033	6	7
54	9.65 556	25	9.70 529	31	0.29 471	9.95 027	6	6
		24		31			7	
55	9.65 580	25	9.70 560	32	0.29 440	9.95 020	6	5
56	9.65 605	25	9.70 592	31	0.29 408	9.95 014	7	4
57	9.65 630	25	9.70 623	31	0.29 377	9.95 007	6	3
58	9.65 655	25	9.70 654	31	0.29 346	9.95 001	6	2
59	9.65 680	25	9.70 685	32	0.29 315	9.94 995	7	1
60	9.65 705		9.70 717		0.29 283	9.94 988		0

"	32	31
1	0.53	0.52
2	1.07	1.03
3	1.60	1.55
4	2.13	2.07
5	2.67	2.58
6	3.20	3.10
7	3.73	3.62
8	4.27	4.13
9	4.80	4.65
"	25	24
1	0.42	0.40
2	0.83	0.80
3	1.25	1.20
4	1.67	1.60
5	2.08	2.00
6	2.50	2.40
7	2.92	2.80
8	3.33	3.20
9	3.75	3.60
"	6	7
1	0.10	0.12
2	0.20	0.23
3	0.30	0.35
4	0.40	0.47
5	0.50	0.58
6	0.60	0.70
7	0.70	0.82
8	0.80	0.93
9	0.90	1.05

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.65 705		9.70 717		0.29 283	9.94 988		60
1	9.65 729	24	9.70 748	31	0.29 252	9.94 982	6	59 " 32 31
2	9.65 754	25	9.70 779	31	0.29 221	9.94 975	7	58
3	9.65 779	25	9.70 810	31	0.29 190	9.94 969	6	57 1 0.53 0.52
4	9.65 804	25	9.70 841	31	0.29 159	9.94 962	7	56 2 1.07 1.03
		24		32			6	55 3 1.60 1.55
5	9.65 828	25	9.70 873	31	0.29 127	9.94 956	7	54 4 2.13 2.07
6	9.65 853	25	9.70 904	31	0.29 096	9.94 949	6	53 5 2.67 2.58
7	9.65 878	24	9.70 935	31	0.29 065	9.94 943	7	52 6 3.20 3.10
8	9.65 902	25	9.70 966	31	0.29 034	9.94 936	6	51 7 3.73 3.62
9	9.65 927	25	9.70 997	31	0.29 003	9.94 930	7	50 8 4.27 4.13
		24		31			6	49 9 4.80 4.65
10	9.65 952	25	9.71 028	31	0.28 972	9.94 923	7	48 " 25 24
11	9.65 976	24	9.71 059	31	0.28 941	9.94 917	6	47
12	9.66 001	25	9.71 090	31	0.28 910	9.94 911	6	46 1 0.42 0.40
13	9.66 025	24	9.71 121	31	0.28 879	9.94 904	7	45 2 0.83 0.80
14	9.66 050	25	9.71 153	32	0.28 847	9.94 898	6	44 3 1.25 1.20
		25		31			7	43 4 1.67 1.60
15	9.66 075	24	9.71 184	31	0.28 816	9.94 891	6	42 5 2.08 2.00
16	9.66 099	25	9.71 215	31	0.28 785	9.94 885	7	41 6 2.50 2.40
17	9.66 124	24	9.71 246	31	0.28 754	9.94 878	7	40 7 2.92 2.80
18	9.66 148	24	9.71 277	31	0.28 723	9.94 871	7	39 8 3.33 3.20
19	9.66 173	25	9.71 308	31	0.28 692	9.94 865	6	38 9 3.75 3.60
		24		31			7	37
20	9.66 197	24	9.71 339	31	0.28 661	9.94 858	6	36 40
21	9.66 221	24	9.71 370	31	0.28 630	9.94 852	6	35 39
22	9.66 246	25	9.71 401	31	0.28 599	9.94 845	7	34 38 " 6 7
23	9.66 270	24	9.71 431	30	0.28 569	9.94 839	6	33 37
24	9.66 295	25	9.71 462	31	0.28 538	9.94 832	7	32 36 1 0.10 0.12
		24		31			6	31 2 0.20 0.23
25	9.66 319	24	9.71 493	31	0.28 507	9.94 826	6	30 3 0.30 0.35
26	9.66 343	24	9.71 524	31	0.28 476	9.94 819	7	29 4 0.40 0.47
27	9.66 368	25	9.71 555	31	0.28 445	9.94 813	6	28 5 0.50 0.58
28	9.66 392	24	9.71 586	31	0.28 414	9.94 806	7	27 6 0.60 0.70
29	9.66 416	24	6.71 617	31	0.28 383	9.94 799	7	26 7 0.70 0.82
		25		31			6	25 8 0.80 0.93
30	9.66 441	25	9.71 648	31	0.28 352	9.94 793	6	24 9 0.90 1.05
								30

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
30	9.66 441		9.71 648		0.28 352	9.94 793	30
31	9.66 465	24	9.71 679	31	0.28 321	9.94 786	7 29
32	9.66 489	24	9.71 709	30	0.28 291	9.94 780	6 28
33	9.66 513	24	9.71 740	31	0.28 260	9.94 773	7 27
34	9.66 537	24	9.71 771	31	0.28 229	9.94 767	6 26
35	9.66 562	25	9.71 802	31	0.28 198	9.94 760	7 25
36	9.66 586	24	9.71 833	31	0.28 167	9.94 753	7 24
37	9.66 610	24	9.71 863	30	0.28 137	9.94 747	6 23
38	9.66 634	24	9.71 894	31	0.28 106	9.94 740	7 22
39	9.66 658	24	9.71 925	31	0.28 075	9.94 734	6 21
40	9.66 682	24	9.71 955	30	0.28 045	9.94 727	7 20
41	9.66 706	24	9.71 986	31	0.28 014	9.94 720	7 19
42	9.66 731	25	9.72 017	31	0.27 983	9.94 714	6 18
43	9.66 755	24	9.72 048	31	0.27 952	9.94 707	7 17
44	9.66 779	24	9.72 078	30	0.27 922	9.94 700	7 16
45	9.66 803	24	9.72 109	31	0.27 891	9.94 694	6 15
46	9.66 827	24	9.72 140	31	0.27 860	9.94 687	7 14
47	9.66 851	24	9.72 170	30	0.27 830	9.94 680	7 13
48	9.66 875	24	9.72 201	31	0.27 799	9.94 674	6 12
49	9.66 899	24	9.72 231	30	0.27 769	9.94 667	7 11
50	9.66 922	23	9.72 262	31	0.27 738	9.94 660	7 10
51	9.66 946	24	9.72 293	31	0.27 707	9.94 654	6 9
52	9.66 970	24	9.72 323	30	0.27 677	9.94 647	7 8
53	9.66 994	24	9.72 354	31	0.27 646	9.94 640	7 7
54	9.67 018	24	9.72 384	30	0.27 616	9.94 667	6 6
55	9.67 042	24	9.72 415	31	0.27 585	9.94 627	7 5
56	9.67 066	24	9.72 445	30	0.27 555	9.94 620	7 4
57	9.67 090	24	9.72 476	31	0.27 524	9.94 614	6 3
58	9.67 113	23	9.72 506	30	0.27 494	9.94 607	7 2
59	9.67 137	24	9.72 537	31	0.27 463	9.94 600	7 1
60	9.67 161	24	9.72 567	30	0.27 433	9.94 593	7 0

"	31	30
1	0.52	0.50
2	1.03	1.00
3	1.55	1.50
4	2.07	2.00
5	2.58	2.50
6	3.10	3.00
7	3.62	3.50
8	4.13	4.00
9	4.65	4.50
"	24	23
1	0.40	0.38
2	0.80	0.77
3	1.20	1.15
4	1.60	1.53
5	2.00	1.92
6	2.40	2.30
7	3.80	2.68
8	3.20	3.07
9	3.60	3.45
"	9	7
1	0.10	0.12
2	0.20	0.23
3	0.30	0.35
4	0.40	0.47
5	0.50	0.58
6	0.60	0.70
7	0.70	0.82
8	0.80	0.93
9	0.90	1.05

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d.e.	Cot.	Cos.	d.
0	9.67 161		9.72 567		0.27 433	9.94 593	60
1	9.67 185	24	9.72 598	31	0.27 402	9.94 587	6 59
2	9.67 208	23	9.72 628	30	0.27 372	9.94 580	7 58
3	9.67 232	24	9.72 659	31	0.27 341	9.94 573	7 57
4	9.67 256	24	9.72 689	30	0.27 311	9.94 567	6 56
		24		31			7
5	9.67 280		9.72 720		0.27 280	9.94 560	7 55
6	9.67 303	23	9.72 750	30	0.27 250	9.94 553	7 54
7	9.67 327	24	9.72 780	30	0.27 220	9.94 546	7 53
8	9.67 350	23	9.72 811	31	0.27 189	9.94 540	6 52
9	9.67 374	24	9.72 841	30	0.27 159	9.94 533	7 51
		24		31			7
10	9.67 398		9.72 872		0.27 128	9.94 526	7 50
11	9.67 421	23	9.72 902	30	0.27 098	9.94 519	7 49
12	9.67 445	24	9.72 932	30	0.27 068	9.94 513	6 48
13	9.67 468	23	9.72 963	31	0.27 037	9.94 506	7 47
14	9.67 492	24	9.72 993	30	0.27 007	9.94 499	7 46
		23		30			7
15	9.67 515		9.73 023		0.26 977	9.94 492	7 45
16	9.67 539	24	9.73 054	31	0.26 946	9.94 485	7 44
17	9.67 562	23	9.73 084	30	0.26 916	9.94 479	6 43
18	9.67 586	24	9.73 114	30	0.26 886	9.94 472	7 42
19	9.67 609	23	9.73 144	30	0.26 856	9.94 465	7 41
		24		31			7
20	9.67 633		9.73 175		0.26 825	9.94 458	7 40
21	9.67 656	23	9.73 205	30	0.26 795	9.94 451	7 39
22	9.67 680	24	9.73 235	30	0.26 765	9.94 445	6 38
23	9.67 703	23	9.73 265	30	0.26 735	9.94 438	7 37
24	9.67 726	23	9.73 295	30	0.26 705	9.94 431	7 36
		24		31			7
25	9.67 750		9.73 326		0.26 674	9.94 424	7 35
26	9.67 773	23	9.73 356	30	0.26 644	9.94 417	7 34
27	9.67 796	23	9.73 386	30	0.26 614	9.94 410	7 33
28	9.67 820	24	9.73 416	30	0.26 584	9.94 404	6 32
29	9.67 843	23	9.73 446	30	0.26 554	9.94 397	7 31
		23		30			7
30	9.67 866		9.73 476		0.26 524	9.94 390	7 30

"	31	30
1	0.52	0.50
2	1.03	1.00
3	1.55	1.50
4	2.07	2.00
5	2.58	2.50
6	3.10	3.00
7	3.62	3.50
8	4.13	4.00
9	4.65	4.50

"	24	23
1	0.40	0.38
2	0.80	0.77
3	1.20	1.15
4	1.60	1.53
5	2.00	1.92
6	2.40	2.30
7	2.80	2.68
8	3.20	3.07
9	3.60	3.45

"	6	7
1	0.10	0.12
2	0.20	0.23
3	0.30	0.35
4	0.40	0.47
5	0.50	0.58
6	0.60	0.70
7	0.70	0.82
8	0.80	0.93
9	0.90	1.05

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.67 866		9.73 476		0.26 524	9.94 390		30
31	9.67 890	24	9.73 507	31	0.26 493	9.94 383	7	29
32	9.67 913	23	9.73 537	30	0.26 463	9.94 376	7	28
33	9.67 936	23	9.73 567	30	0.26 433	9.94 369	7	27
34	9.67 959	23	9.73 597	30	0.26 403	9.94 362	7	26
		23		30			7	
35	9.67 982	24	9.73 627	30	0.26 373	9.94 355	6	25
36	9.68 006	23	9.73 657	30	0.26 343	9.94 349	7	24
37	9.68 029	23	9.73 687	30	0.26 313	9.94 342	7	23
38	9.68 052	23	9.73 717	30	0.26 283	9.94 335	7	22
39	9.68 075	23	9.73 747	30	0.26 253	9.94 328	7	21
		23		30			7	
40	9.68 098	23	9.73 777	30	0.26 223	9.94 321	7	20
41	9.68 121	23	9.73 807	30	0.26 193	9.94 314	7	19
42	9.68 144	23	9.73 837	30	0.26 163	9.94 307	7	18
43	9.68 167	23	9.73 867	30	0.26 133	9.94 300	7	17
44	9.68 190	23	9.73 897	30	0.26 103	9.94 293	7	16
		23		30			7	
45	9.68 213	24	9.73 927	30	0.26 073	9.94 286	7	15
46	9.68 237	23	9.73 957	30	0.26 043	9.94 279	6	14
47	9.68 260	23	9.73 987	30	0.26 013	9.94 273	7	13
48	9.68 283	22	9.74 017	30	0.25 983	9.94 266	7	12
49	9.68 305	23	9.74 047	30	0.25 953	9.94 259	7	11
		23		30			7	
50	9.68 328	23	9.74 077	30	0.25 923	9.94 252	7	10
51	9.68 351	23	9.74 107	30	0.25 893	9.94 245	7	9
52	9.68 374	23	9.74 137	29	0.25 863	9.94 238	7	8
53	9.68 397	23	9.74 166	30	0.25 834	9.94 231	7	7
54	9.68 420	23	9.74 196	30	0.25 804	9.94 224	7	6
		23		30			7	
55	9.68 443	23	9.74 226	30	0.25 774	9.94 217	7	5
56	9.68 466	23	9.74 256	30	0.25 744	9.94 210	7	4
57	9.68 489	23	9.74 286	30	0.25 714	9.94 203	7	3
58	9.68 512	22	9.74 316	29	0.25 684	9.94 196	7	2
59	9.68 534	23	9.74 345	30	0.25 655	9.94 189	7	1
		23		30			7	
60	9.68 557		9.74 375		0.25 625	9.94 182		0

"	30	29
1	0.50	0.48
2	1.00	0.97
3	1.50	1.45
4	2.00	1.93
5	2.50	2.42
6	3.00	2.90
7	3.50	3.38
8	4.00	3.87
9	4.50	4.35
"	23	22
1	0.38	0.37
2	0.77	0.73
3	1.15	1.10
4	1.53	1.47
5	1.92	1.83
6	2.30	2.20
7	2.68	2.57
8	3.07	2.93
9	3.45	3.30
"	6	7
1	0.10	0.12
2	0.20	0.23
3	0.30	0.35
4	0.40	0.47
5	0.50	0.58
6	0.60	0.70
7	0.70	0.82
8	0.80	0.93
9	0.90	1.05

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot	Cos.	d.
0	9.68 557		9.74 375		0.25 625	9.94 182	60
1	9.68 580	23	9.74 405	30	0.25 595	9.94 175	7 59
2	9.68 603	23	9.74 435	30	0.25 565	9.94 168	7 58
3	9.68 625	22	9.74 465	30	0.25 535	9.94 161	7 57
4	9.68 648	23	9.74 494	29	0.25 506	9.94 154	7 56
		23		30			7 55
5	9.68 671	23	9.74 524	30	0.25 476	9.94 147	7 54
6	9.68 694	22	9.74 554	29	0.25 446	9.94 140	7 53
7	9.68 716	23	9.74 583	30	0.25 417	9.94 133	7 52
8	9.68 739	23	9.74 613	30	0.25 387	9.94 126	7 51
9	9.68 762	22	9.74 643	30	0.25 357	9.94 119	7 50
10	9.68 784	23	9.74 673	29	0.25 327	9.94 112	7 49
11	9.68 807	22	9.74 702	30	0.25 298	9.94 105	7 48
12	9.68 829	23	9.74 732	30	0.25 268	9.94 098	8 47
13	9.68 852	23	9.74 762	29	0.25 238	9.94 090	7 46
14	9.68 875	22	9.74 791	30	0.25 209	9.94 083	7 45
		23		30			7 44
15	9.68 897	23	9.74 821	30	0.25 179	9.94 076	7 43
16	9.68 920	22	9.74 851	29	0.25 149	9.94 069	7 42
17	9.68 942	23	9.74 880	30	0.25 120	9.94 062	7 41
18	9.68 965	22	9.74 910	29	0.25 090	9.94 055	7 40
19	9.68 987	23	9.74 939	30	0.25 061	9.94 048	7 39
		22		29			7 38
20	9.69 010	23	9.74 969	30	0.25 031	9.94 041	7 37
21	9.69 032	22	9.74 998	29	0.25 002	9.94 034	7 36
22	9.69 055	23	9.75 028	30	0.24 972	9.94 027	7 35
23	9.69 077	22	9.75 058	29	0.24 942	9.94 020	7 34
24	9.69 100	23	9.75 087	30	0.24 913	9.94 012	7 33
		22		29			7 32
25	9.69 122	23	9.75 117	30	0.24 883	9.94 005	7 31
26	9.69 144	22	9.75 146	29	0.24 854	9.93 998	7 30
27	9.69 167	23	9.75 176	30	0.24 824	9.93 991	7 29
28	9.69 189	22	9.75 205	29	0.24 795	9.93 984	7 28
29	9.69 212	23	9.75 235	30	0.24 765	9.93 977	7 27
		22		29			7 26
30	9.69 234		9.75 264		0.24 736	9.93 970	30

"	30	29
1	0.50	0.48
2	1.00	0.97
3	1.50	1.45
4	2.00	1.93
5	2.50	2.42
6	3.00	2.90
7	3.50	3.38
8	4.00	3.87
9	4.50	4.35

"	23	22
1	0.38	0.37
2	0.77	0.73
3	1.15	1.10
4	1.53	1.47
5	1.92	1.83
6	2.30	2.20
7	2.68	2.57
8	3.07	2.93
9	3.45	3.30

"	7	8
1	0.12	0.13
2	0.23	0.27
3	0.35	0.40
4	0.47	0.53
5	0.58	0.67
6	0.70	0.80
7	0.82	0.93
8	0.93	1.07
9	1.05	1.20

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.69 234		9.75 264		0.24 736	9.93 970		30
31	9.69 256	22	9.75 294	30	0.24 706	9.93 963	7	29
32	9.69 279	23	9.75 323	29	0.24 677	9.93 955	8	28
33	9.69 301	22	9.75 353	30	0.24 647	9.93 948	7	27
34	9.69 323	22	9.75 382	29	0.24 618	9.93 941	7	26
		22		29			7	
35	9.69 345		9.75 411		0.24 589	9.93 934		25
36	9.69 368	23	9.75 441	30	0.24 559	9.93 927	7	24
37	9.69 390	22	9.75 470	29	0.24 530	9.93 920	7	23
38	9.69 412	22	9.75 500	30	0.24 500	9.93 912	8	22
39	9.69 434	22	9.75 529	29	0.24 471	9.93 905	7	21
		22		29			7	
40	9.69 456		9.75 558		0.24 442	9.93 898		20
41	9.69 479	23	9.75 588	30	0.24 412	9.93 891	7	19
42	9.69 501	22	9.75 617	29	0.24 383	9.93 884	7	18
43	9.69 523	22	9.75 647	30	0.24 353	9.93 876	8	17
44	9.69 545	22	9.75 676	29	0.24 324	9.93 869	7	16
		22		29			7	
45	9.69 567		9.75 705		0.24 295	9.93 862		15
46	9.69 589	22	9.75 735	30	0.24 265	9.93 855	7	14
47	9.69 611	22	9.75 764	29	0.24 236	9.93 847	8	13
48	9.69 633	22	9.75 793	29	0.24 207	9.93 840	7	12
49	9.69 655	22	9.75 822	29	0.24 178	9.93 833	7	11
		22		30			7	
50	9.69 677		9.75 852		0.24 148	9.93 826		10
51	9.69 699	22	9.75 881	29	0.24 119	9.93 819	7	9
52	9.69 721	22	9.75 910	29	0.24 090	9.93 811	8	8
53	9.69 743	22	9.75 939	29	0.24 061	9.93 804	7	7
54	9.69 765	22	9.75 969	30	0.24 031	9.93 797	7	6
		22		29			8	
55	9.69 787		9.75 998		0.24 002	9.93 789		5
56	9.69 809	22	9.76 027	29	0.23 973	9.93 782	7	4
57	9.69 831	22	9.76 056	29	0.23 944	9.93 775	7	3
58	9.69 853	22	9.76 086	30	0.23 914	9.93 768	7	2
59	9.69 875	22	9.76 115	29	0.23 885	9.93 760	8	1
		22		29			7	
60	9.69 897		9.76 144		0.23 856	9.93 753		0

	30	29
1	0.50	0.48
2	1.00	0.97
3	1.50	1.45
4	2.00	1.93
5	2.50	2.42
6	3.00	2.90
7	3.50	3.38
8	4.00	3.87
9	4.50	4.35

	23	22
1	0.38	0.37
2	0.77	0.73
3	1.15	1.10
4	1.53	1.47
5	1.92	1.83
6	2.30	2.20
7	2.68	2.57
8	3.07	2.93
9	3.45	3.30

	7	8
1	0.12	0.13
2	0.23	0.27
3	0.35	0.40
4	0.47	0.53
5	0.58	0.67
6	0.70	0.80
7	0.82	0.93
8	0.93	1.07
9	1.05	1.20

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.69 897		9.76 144		0.23 856	9.93 753	60
1	9.69 919	22	9.76 173	29	0.23 827	9.93 746	7 59
2	9.69 941	22	9.76 202	29	0.23 798	9.93 738	8 58
3	9.69 963	22	9.76 231	29	0.23 769	9.93 731	7 57
4	9.69 984	21	9.76 261	30	0.23 739	9.93 724	7 56
		22		29			7 55
5	9.70 006		9.76 290		0.23 710	9.93 717	8 54
6	9.70 028	22	9.76 319	29	0.23 681	9.93 709	7 53
7	9.70 050	22	9.76 348	29	0.23 652	9.93 702	7 52
8	9.70 072	22	9.76 377	29	0.23 623	9.93 695	8 51
9	9.70 093	21	9.76 406	29	0.23 594	9.93 687	7 50
		22		29			7 49
10	9.70 115		9.76 435		0.23 565	9.93 680	8 48
11	9.70 137	22	9.76 464	29	0.23 536	9.93 673	7 47
12	9.70 159	22	9.76 493	29	0.23 507	9.93 665	8 46
13	9.70 180	21	9.76 522	29	0.23 478	9.93 658	7 45
14	9.70 202	22	9.76 551	29	0.23 449	9.93 650	8 44
		22		29			7 43
15	9.70 224		9.76 580		0.23 420	9.93 643	8 42
16	9.70 245	21	9.76 609	29	0.23 391	9.93 636	7 41
17	9.70 267	22	9.76 639	30	0.23 361	9.93 628	8 40
18	9.70 288	21	9.76 668	29	0.23 332	9.93 621	7 39
19	9.70 310	22	9.76 697	29	0.23 303	9.93 614	8 38
		22		28			7 37
20	9.70 332		9.76 725		0.23 275	9.93 606	8 36
21	9.70 353	21	9.76 754	29	0.23 246	9.93 599	7 35
22	9.70 375	22	9.76 783	29	0.23 217	9.93 591	8 34
23	9.70 396	21	9.76 812	29	0.23 188	9.93 584	7 33
24	9.70 418	22	9.76 841	29	0.23 159	9.93 577	8 32
		21		29			7 31
25	9.70 439		9.76 870		0.23 130	9.93 569	8 30
26	9.70 461	22	9.76 899	29	0.23 101	9.93 562	7 29
27	9.70 482	21	9.76 928	29	0.23 072	9.93 554	8 28
28	9.70 504	22	9.76 957	29	0.23 043	9.93 547	7 27
29	9.70 525	21	9.76 986	29	0.23 014	9.93 539	8 26
		22		29			7 25
30	9.70 547		9.77 015		0.22 985	9.93 532	30

"	29	28
1	0.48	0.47
2	0.97	0.93
3	1.45	1.40
4	1.93	1.87
5	2.42	2.33
6	2.90	2.80
7	3.38	3.27
8	3.87	3.73
9	4.35	4.20
"	22	21
1	0.37	0.35
2	0.73	0.70
3	1.10	1.05
4	1.47	1.40
5	1.83	1.75
6	2.20	2.10
7	2.57	2.45
8	2.93	2.80
9	3.30	3.15
"	7	8
1	0.12	0.13
2	0.23	0.27
3	0.35	0.40
4	0.47	0.53
5	0.58	0.67
6	0.70	0.80
7	0.82	0.93
8	0.93	1.07
9	1.05	1.20

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

30°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.70 547		9.77 015		0.22 985	9.93 532		30
31	9.70 568	21	9.77 044	29	0.22 956	9.93 525	7	29
32	9.70 590	22	9.77 073	29	0.22 927	9.93 517	8	28
33	9.70 611	21	9.77 101	28	0.22 899	9.93 510	7	27
34	9.70 633	22	9.77 130	29	0.22 870	9.93 502	8	26
		21		29			7	
35	9.70 654		9.77 159		0.22 841	9.93 495		25
36	9.70 675	21	9.77 188	29	0.22 812	9.93 487	8	24
37	9.70 697	22	9.77 217	29	0.22 783	9.93 480	7	23
38	9.70 718	21	9.77 246	29	0.22 754	9.93 472	8	22
39	9.70 739	21	9.77 274	28	0.22 726	9.93 465	7	21
		22		29			8	
40	9.70 761		9.77 303		0.22 697	9.93 457		20
41	9.70 782	21	9.77 332	29	0.22 668	9.93 450	7	19
42	9.70 803	21	9.77 361	29	0.22 639	9.93 442	8	18
43	9.70 824	21	9.77 390	29	0.22 610	9.93 435	7	17
44	9.70 846	22	9.77 418	28	0.22 582	9.93 427	8	16
		21		29			7	
45	9.70 867		9.77 447		0.22 553	9.93 420		15
46	9.70 888	21	9.77 476	29	0.22 524	9.93 412	8	14
47	9.70 909	21	9.77 505	29	0.22 495	9.93 405	7	13
48	9.70 931	22	9.77 533	28	0.22 467	9.93 397	8	12
49	9.70 952	21	9.77 562	29	0.22 438	9.93 390	7	11
		21		29			8	
50	9.70 973		9.77 591		0.22 409	9.93 382		10
51	9.70 994	21	9.77 619	28	0.22 381	9.93 375	7	9
52	9.71 015	21	9.77 648	29	0.22 352	9.93 367	8	8
53	9.71 036	21	9.77 677	29	0.22 323	9.93 360	7	7
54	9.71 058	22	9.77 706	29	0.22 294	9.93 352	8	6
		21		28			8	
55	9.71 079		9.77 734		0.22 266	9.93 344		5
56	9.71 100	21	9.77 763	29	0.22 237	9.93 337	7	4
57	9.71 121	21	9.77 791	28	0.22 209	9.93 329	8	3
58	9.71 142	21	9.77 820	29	0.22 180	9.93 322	7	2
59	9.71 163	21	9.77 849	29	0.22 151	9.93 314	8	1
		21		28			7	
60	9.71 184		9.77 877		0.22 123	9.93 307		0

"	29	28
1	0.48	0.47
2	0.97	0.93
3	1.45	1.40
4	1.93	1.87
5	2.42	2.33
6	2.90	2.80
7	3.38	3.27
8	3.87	3.73
9	4.35	4.20

"	22	21
1	0.37	0.35
2	0.73	0.70
3	1.10	1.05
4	1.47	1.40
5	1.83	1.75
6	2.20	2.10
7	2.57	2.45
8	2.93	2.80
9	3.30	3.15

"	7	8
1	0.12	0.13
2	0.23	0.27
3	0.35	0.40
4	0.47	0.53
5	0.58	0.67
6	0.70	0.80
7	0.82	0.93
8	0.93	1.07
9	1.05	1.20

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

59°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.71 184		9.77 877		0.22 123	9.93 307		60
1	9.71 205	21	9.77 906	29	0.22 094	9.93 299	8	59
2	9.71 226	21	9.77 935	29	0.22 065	9.93 291	8	58
3	9.71 247	21	9.77 963	28	0.22 037	9.93 284	7	57
4	9.71 268	21	9.77 992	29	0.22 008	9.93 276	8	56
		21		28			7	55
5	9.71 289		9.78 020		0.21 980	9.93 269		55
6	9.71 310	21	9.78 049	29	0.21 951	9.93 261	8	54
7	9.71 331	21	9.78 077	28	0.21 923	9.93 253	8	53
8	9.71 352	21	9.78 106	29	0.21 894	9.93 246	7	52
9	9.71 373	21	9.78 135	29	0.21 865	9.93 238	8	51
		20		28			8	50
10	9.71 393		9.78 163		0.21 837	9.93 230		50
11	9.71 414	21	9.78 192	29	0.21 808	9.93 223	7	49
12	9.71 435	21	9.78 220	28	0.21 780	9.93 215	8	48
13	9.71 456	21	9.78 249	29	0.21 751	9.93 207	8	47
14	9.71 477	21	9.78 277	28	0.21 723	9.93 200	7	46
		21		29			8	45
15	9.71 498		9.78 306		0.21 694	9.93 192		45
16	9.71 519	21	9.78 334	28	0.21 666	9.93 184	8	44
17	9.71 539	20	9.78 363	29	0.21 637	9.93 177	7	43
18	9.71 560	21	9.78 391	28	0.21 609	9.93 169	8	42
19	9.71 581	21	9.78 419	28	0.21 581	9.93 161	8	41
		21		29			7	40
20	9.71 602		9.78 448		0.21 552	9.93 154		40
21	9.71 622	20	9.78 476	28	0.21 524	9.93 146	8	39
22	9.71 643	21	9.78 505	29	0.21 495	9.93 138	8	38
23	9.71 664	21	9.78 533	28	0.21 467	9.93 131	7	37
24	9.71 685	21	9.78 562	29	0.21 438	9.93 123	8	36
		20		28			8	35
25	9.71 705		9.78 590		0.21 410	9.93 115		35
26	9.71 726	21	9.78 618	28	0.21 382	9.93 108	7	34
27	9.71 747	21	9.78 647	29	0.21 353	9.93 100	8	33
28	9.71 767	20	9.78 675	28	0.21 325	9.93 092	8	32
29	9.71 788	21	9.78 704	29	0.21 296	9.93 084	8	31
		21		28			7	30
30	9.71 809		9.78 732		0.21 268	9.93 077		30

"	29	28
1	0.48	0.47
2	0.97	0.93
3	1.45	1.40
4	1.93	1.87
5	2.42	2.33
6	2.90	2.80
7	3.38	3.27
8	3.87	3.73
9	4.35	4.20
"	21	20
1	0.35	0.33
2	0.70	0.67
3	1.05	1.00
4	1.40	1.33
5	1.75	1.67
6	2.10	2.00
7	2.45	2.33
8	2.80	2.67
9	3.15	3.00
"	7	8
1	0.12	0.13
2	0.23	0.27
3	0.35	0.40
4	0.47	0.53
5	0.58	0.67
6	0.70	0.80
7	0.82	0.93
8	0.93	1.07
9	1.05	1.20

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

31°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.
30	9.71 809		9.78 732		0.21 268	9.93 077	30
31	9.71 829	20	9.78 760	28	0.21 240	9.93 069	8 29
32	9.71 850	21	9.78 789	29	0.21 211	9.93 061	8 28
33	9.71 870	20	9.78 817	28	0.21 183	9.93 053	8 27
34	9.71 891	21	9.78 845	28	0.21 155	9.93 046	7 26
35	9.71 911	20	9.78 874	29	0.21 126	9.93 038	8 25
36	9.71 932	21	9.78 902	28	0.21 098	9.93 030	8 24
37	9.71 952	20	9.78 930	28	0.21 070	9.93 022	8 23
38	9.71 973	21	9.78 959	29	0.21 041	9.93 014	8 22
39	9.71 994	21	9.78 987	28	0.21 013	9.93 007	7 21
40	9.72 014	20	9.79 015	28	0.20 985	9.92 999	8 20
41	9.72 034	20	9.79 043	28	0.20 957	9.92 991	8 19
42	9.72 055	21	9.79 072	29	0.20 928	9.92 983	8 18
43	9.72 075	20	9.79 100	28	0.20 900	9.92 976	7 17
44	9.72 096	21	9.79 128	28	0.20 872	9.92 968	8 16
45	9.72 116	20	9.79 156	28	0.20 844	9.92 960	8 15
46	9.72 137	21	9.79 185	29	0.20 815	9.92 952	8 14
47	9.72 157	20	9.79 213	28	0.20 787	9.92 944	8 13
48	9.72 177	20	9.79 241	28	0.20 759	9.92 936	8 12
49	9.72 198	21	9.79 269	28	0.20 731	9.92 929	7 11
50	9.72 218	20	9.79 297	28	0.20 703	9.92 921	8 10
51	9.72 238	20	9.79 326	29	0.20 674	9.92 913	8 9
52	9.72 259	21	9.79 354	28	0.20 646	9.92 905	8 8
53	9.72 279	20	9.79 382	28	0.20 618	9.92 897	8 7
54	9.72 299	20	9.79 410	28	0.20 590	9.92 889	8 6
55	9.72 320	21	9.79 438	28	0.20 562	9.92 881	8 5
56	9.72 340	20	9.79 466	28	0.20 534	9.92 874	7 4
57	9.72 360	20	9.79 495	29	0.20 505	9.92 866	8 3
58	9.72 381	21	9.79 523	28	0.20 477	9.92 858	8 2
59	9.72 401	20	9.79 551	28	0.20 449	9.92 850	8 1
60	9.72 421	20	9.79 579	28	0.20 421	9.92 842	8 0

"	29	28
1	0.48	0.47
2	0.97	0.93
3	1.45	1.40
4	1.93	1.87
5	2.42	2.33
6	2.90	2.80
7	3.38	3.27
8	3.87	3.73
9	4.35	4.20

"	21	20
1	0.35	0.33
2	0.70	0.67
3	1.05	1.00
4	1.40	1.33
5	1.75	1.67
6	2.10	2.00
7	2.45	2.33
8	2.80	2.67
9	3.15	3.00

"	7	8
1	0.12	0.13
2	0.23	0.27
3	0.35	0.40
4	0.47	0.53
5	0.58	0.67
6	0.70	0.80
7	0.82	0.93
8	0.93	1.07
9	1.05	1.20

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

58°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.72 421		9.79 579		0.20 421	9.92 842		60
1	9.72 441	20	9.79 607	28	0.20 393	9.92 834	8	59
2	9.72 461	20	9.79 635	28	0.20 365	9.92 826	8	58
3	9.72 482	21	9.79 663	28	0.20 337	9.92 818	8	57
4	9.72 502	20	9.79 691	28	0.20 309	9.92 810	8	56
		20		28			7	
5	9.72 522		9.79 719		0.20 281	9.92 803		55
6	9.72 542	20	9.79 747	28	0.20 253	9.92 795	8	54
7	9.72 562	20	9.79 776	29	0.20 224	9.92 787	8	53
8	9.72 582	20	9.79 804	28	0.20 196	9.92 779	8	52
9	9.72 602	20	9.79 832	28	0.20 168	9.92 771	8	51
		20		28			8	
10	9.72 622		9.79 860		0.20 140	9.92 763		50
11	9.72 643	21	9.79 888	28	0.20 112	9.92 755	8	49
12	9.72 663	20	9.79 916	28	0.20 084	9.92 747	8	48
13	9.72 683	20	9.79 944	28	0.20 056	9.92 739	8	47
14	9.72 703	20	9.79 972	28	0.20 028	9.92 731	8	46
		20		28			8	
15	9.72 723		9.80 000		0.20 000	9.92 723		45
16	9.72 743	20	9.80 028	28	0.19 972	9.92 715	8	44
17	9.72 763	20	9.80 056	28	0.19 944	9.92 707	8	43
18	9.72 783	20	9.80 084	28	0.19 916	9.92 699	8	42
19	9.72 803	20	9.80 112	28	0.19 888	9.92 691	8	41
		20		28			8	
20	9.72 823		9.80 140		0.19 860	9.92 683		40
21	9.72 843	20	9.80 168	28	0.19 832	9.92 675	8	39
22	9.72 863	20	9.80 195	27	0.19 805	9.92 667	8	38
23	9.72 883	20	9.80 223	28	0.19 777	9.92 659	8	37
24	9.72 902	19	9.80 251	28	0.19 749	9.92 651	8	36
		20		28			8	
25	9.72 922		9.80 279		0.19 721	9.92 643		35
26	9.72 942	20	9.80 307	28	0.19 693	9.92 635	8	34
27	9.72 962	20	9.80 335	28	0.19 665	9.92 627	8	33
28	9.72 982	20	9.80 363	28	0.19 637	9.92 619	8	32
29	9.73 002	20	9.80 391	28	0.19 609	9.92 611	8	31
		20		28			8	
30	9.73 022		9.80 419		0.19 581	9.92 603		30

"	29	28
1	0.48	0.47
2	0.97	0.93
3	1.45	1.40
4	1.93	1.87
5	2.42	2.33
6	2.90	2.80
7	3.38	3.27
8	3.87	3.73
9	4.35	4.20

"	21	20
1	0.35	0.33
2	0.70	0.67
3	1.05	1.00
4	1.40	1.33
5	1.75	1.67
6	2.10	2.00
7	2.45	2.33
8	2.80	2.67
9	3.15	3.00

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.73 022		9.80 419		0.19 581	9.92 603		30
31	9.73 041	19	9.80 447	28	0.19 553	9.92 595	8	29
32	9.73 061	20	9.80 474	27	0.19 526	9.92 587	8	28
33	9.73 081	20	9.80 502	28	0.19 498	9.92 579	8	27
34	9.73 101	20	9.80 530	28	0.19 470	9.92 571	8	26
35	9.73 121	20	9.80 558	28	0.19 442	9.92 563	8	25
36	9.73 140	19	9.80 586	28	0.19 414	9.92 555	8	24
37	9.73 160	20	9.80 614	28	0.19 386	9.92 546	9	23
38	9.73 180	20	9.80 642	28	0.19 358	9.92 538	8	22
39	9.73 200	20	9.80 669	27	0.19 331	9.92 530	8	21
40	9.73 219	19	9.80 697	28	0.19 303	9.92 522	8	20
41	9.73 239	20	9.80 725	28	0.19 275	9.92 514	8	19
42	9.73 259	20	9.80 753	28	0.19 247	9.92 506	8	18
43	9.73 278	19	9.80 781	28	0.19 219	9.92 498	8	17
44	9.73 298	20	9.80 808	27	0.19 192	9.92 490	8	16
45	9.73 318	20	9.80 836	28	0.19 164	9.92 482	8	15
46	9.73 337	19	9.80 864	28	0.19 136	9.92 473	9	14
47	9.73 357	20	9.80 892	28	0.19 108	9.92 465	8	13
48	9.73 377	20	9.80 919	27	0.19 081	9.92 457	8	12
49	9.73 396	19	9.80 947	28	0.19 053	9.92 449	8	11
50	9.73 416	20	9.80 975	28	0.19 025	9.92 441	8	10
51	9.73 435	19	9.81 003	28	0.18 997	9.92 433	8	9
52	9.73 455	20	9.81 030	27	0.18 970	9.92 425	8	8
53	9.73 474	19	9.81 058	28	0.18 942	9.92 416	9	7
54	9.73 494	20	9.81 086	28	0.18 914	9.92 408	8	6
55	9.73 513	19	9.81 113	27	0.18 887	9.92 400	8	5
56	9.73 533	20	9.81 141	28	0.18 859	9.92 392	8	4
57	9.73 552	19	9.81 169	28	0.18 831	9.92 384	8	3
58	9.73 572	20	9.81 196	27	0.18 804	9.92 376	8	2
59	9.73 591	19	9.81 224	28	0.18 776	9.92 367	9	1
60	9.73 611	20	9.81 252	28	0.18 748	9.92 359	8	0

28	27	
1	0.47	0.45
2	0.93	0.90
3	1.40	1.35
4	1.87	1.80
5	2.33	2.25
6	2.80	2.70
7	3.27	3.15
8	3.73	3.60
9	4.20	4.05

20	19	
1	0.33	0.32
2	0.67	0.63
3	1.00	0.95
4	1.33	1.27
5	1.67	1.58
6	2.00	1.90
7	2.33	2.22
8	2.67	2.53
9	3.00	2.85

8	9	
1	0.13	0.15
2	0.27	0.30
3	0.40	0.45
4	0.53	0.60
5	0.67	0.75
6	0.80	0.90
7	0.93	1.05
8	1.07	1.20
9	1.20	1.35

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.73 611		9.81 252		0.18 748	9.92 359	60
1	9.73 630	19	9.81 279	27	0.18 721	9.92 351	8 59
2	9.73 650	20	9.81 307	28	0.18 693	9.92 343	8 58
3	9.73 669	19	9.81 335	28	0.18 665	9.92 335	8 57
4	9.73 689	20	9.81 362	27	0.18 638	9.92 326	9 56
		19		28			8 55
5	9.73 708		9.81 390		0.18 610	9.92 318	8 54
6	9.73 727	19	9.81 418	28	0.18 582	9.92 310	8 53
7	9.73 747	20	9.81 445	27	0.18 555	9.92 302	9 52
8	9.73 766	19	9.81 473	28	0.18 527	9.92 293	8 51
9	9.73 785	19	9.81 500	27	0.18 500	9.92 285	8 50
		20		28			8 49
10	9.73 805		9.81 528		0.18 472	9.92 277	9 48
11	9.73 824	19	9.81 556	28	0.18 444	9.92 269	8 47
12	9.73 843	19	9.81 583	27	0.18 417	9.92 260	8 46
13	9.73 863	20	9.81 611	28	0.18 389	9.92 252	9 45
14	9.73 882	19	9.81 638	27	0.18 362	9.92 244	8 44
		19		28			9 43
15	9.73 901		9.81 666		0.18 334	9.92 235	8 42
16	9.73 921	20	9.81 693	27	0.18 307	9.92 227	8 41
17	9.73 940	19	9.81 721	28	0.18 279	9.92 219	8 40
18	9.73 959	19	9.81 748	27	0.18 252	9.92 211	9 39
19	9.73 978	19	9.81 776	28	0.18 224	9.92 202	8 38
		19		27			8 37
20	9.73 997		9.81 803		0.18 197	9.92 194	9 36
21	9.74 017	20	9.81 831	28	0.18 169	9.92 186	8 35
22	9.74 036	19	9.81 858	27	0.18 142	9.92 177	8 34
23	9.74 055	19	9.81 886	28	0.18 114	9.92 169	8 33
24	9.74 074	19	9.81 913	27	0.18 087	9.92 161	9 32
		19		28			8 31
25	9.74 093		9.81 941		0.18 059	9.92 152	8 30
26	9.74 113	20	9.81 968	27	0.18 032	9.92 144	8 29
27	9.74 132	19	9.81 996	28	0.18 004	9.92 136	8 28
28	9.74 151	19	9.82 023	27	0.17 977	9.92 127	9 27
29	9.74 170	19	9.82 051	28	0.17 949	9.92 119	8 26
		19		27			8 25
30	9.74 189		9.82 078		0.17 922	9.92 111	30

"	28	27
1	0.47	0.45
2	0.93	0.90
3	1.40	1.35
4	1.87	1.80
5	2.33	2.25
6	2.80	2.70
7	3.27	3.15
8	3.73	3.60
9	4.20	4.05
"	20	19
1	0.33	0.32
2	0.67	0.63
3	1.00	0.95
4	1.33	1.27
5	1.67	1.58
6	2.00	1.90
7	2.33	2.22
8	2.67	2.53
9	3.00	2.85
"	8	9
1	0.13	0.15
2	0.27	0.30
3	0.40	0.45
4	0.53	0.60
5	0.67	0.75
6	0.80	0.90
7	0.93	1.05
8	1.07	1.20
9	1.20	1.35

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.74 189		9.82 078		0.17 922	9.92 111		30
31	9.74 208	19	9.82 106	28	0.17 894	9.92 102	9	29
32	9.74 227	19	9.82 133	27	0.17 867	9.92 094	8	28
33	9.74 246	19	9.82 161	28	0.17 839	9.92 086	8	27
34	9.74 265	19	9.82 188	27	0.17 812	9.92 077	9	26
		19		27			8	
35	9.74 284	19	9.82 215	28	0.17 785	9.92 069	9	25
36	9.74 303	19	9.82 243	27	0.17 757	9.92 060	8	24
37	9.74 322	19	9.82 270	28	0.17 730	9.92 052	8	23
38	9.74 341	19	9.82 298	27	0.17 702	9.92 044	9	22
39	9.74 360	19	9.82 325	27	0.17 675	9.92 035	8	21
		19		27			9	
40	9.74 379	19	9.82 352	28	0.17 648	9.92 027	8	20
41	9.74 398	19	9.82 380	27	0.17 620	9.92 018	9	19
42	9.74 417	19	9.82 407	28	0.17 593	9.92 010	8	18
43	9.74 436	19	9.82 435	27	0.17 565	9.92 002	8	17
44	9.74 455	19	9.82 462	27	0.17 538	9.91 993	9	16
		19		27			8	
45	9.74 474	19	9.82 489	28	0.17 511	9.91 985	9	15
46	9.74 493	19	9.82 517	27	0.17 483	9.91 976	8	14
47	9.74 512	19	9.82 544	27	0.17 456	9.91 968	9	13
48	9.74 531	19	9.82 571	28	0.17 429	9.91 959	8	12
49	9.64 549	18	9.82 599	27	0.17 401	9.91 951	9	11
		19		27			8	
50	9.74 568	19	9.82 626	27	0.17 374	9.91 942	9	10
51	9.74 587	19	9.82 653	28	0.17 347	9.91 934	8	9
52	9.74 606	19	9.82 681	27	0.17 319	9.91 925	9	8
53	9.74 625	19	9.82 708	27	0.17 292	9.91 917	8	7
54	9.74 644	19	9.82 735	27	0.17 265	9.91 908	9	6
		18		27			8	
55	9.74 662	19	9.82 762	28	0.17 238	9.91 900	9	5
56	9.74 681	19	9.82 790	27	0.17 210	9.91 891	8	4
57	9.74 700	19	9.82 817	27	0.17 183	9.91 883	9	3
58	9.74 719	19	9.82 844	27	0.17 156	9.91 874	8	2
59	9.74 737	18	9.82 871	27	0.17 129	9.91 866	9	1
		19		28			8	
60	9.74 756		9.82 899		0.17 101	9.91 857		0

	28	27
1	0.47	0.45
2	0.93	0.90
3	1.40	1.35
4	1.87	1.80
5	2.33	2.25
6	2.80	2.70
7	3.27	3.15
8	3.73	3.60
9	4.20	4.05

	19	18
1	0.32	0.30
2	0.63	0.60
3	0.95	0.90
4	1.27	1.20
5	1.58	1.50
6	1.90	1.80
7	2.22	2.10
8	2.53	2.40
9	2.85	2.70

	8	9
1	0.13	0.15
2	0.27	0.30
3	0.40	0.45
4	0.53	0.60
5	0.67	0.75
6	0.80	0.90
7	0.93	1.05
8	1.07	1.20
9	1.20	1.35

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.74 756		9.82 899		0.17 101	9.91 857		60
1	9.74 775	19	9.82 926	27	0.17 074	9.91 849	8	59
2	9.74 794	19	9.82 953	27	0.17 047	9.91 840	9	58
3	9.74 812	18	9.82 980	27	0.17 020	9.91 832	8	57
4	9.74 831	19	9.83 008	28	0.16 992	9.91 823	9	56
5	9.74 850	19	9.83 035	27	0.16 965	9.91 815	8	55
6	9.74 868	18	9.83 062	27	0.16 938	9.91 806	9	54
7	9.74 887	19	9.83 089	27	0.16 911	9.91 798	8	53
8	9.74 906	19	9.83 117	28	0.16 883	9.91 789	9	52
9	9.74 924	18	9.83 144	27	0.16 856	9.91 781	8	51
10	9.74 943	19	9.83 171	27	0.16 829	9.91 772	9	50
11	9.74 961	18	9.83 198	27	0.16 802	9.91 763	8	49
12	9.74 980	19	9.83 225	27	0.16 775	9.91 755	9	48
13	9.74 999	19	9.83 252	27	0.16 748	9.91 746	8	47
14	9.75 017	18	9.83 280	28	0.16 720	9.91 738	9	46
15	9.75 036	19	9.83 307	27	0.16 693	9.91 729	8	45
16	9.75 054	18	9.83 334	27	0.16 666	9.91 720	9	44
17	9.75 073	19	9.83 361	27	0.16 639	9.91 712	8	43
18	9.75 091	18	9.83 388	27	0.16 612	9.91 703	9	42
19	9.75 110	19	9.83 415	27	0.16 585	9.91 695	8	41
20	9.75 128	18	9.83 442	27	0.16 558	9.91 686	9	40
21	9.75 147	19	9.83 470	28	0.16 530	9.91 677	8	39
22	9.75 165	18	9.83 497	27	0.16 503	9.91 669	9	38
23	9.75 184	19	9.83 524	27	0.16 476	9.91 660	8	37
24	9.75 202	18	9.83 551	27	0.16 449	9.91 651	9	36
25	9.75 221	19	9.83 578	27	0.16 422	9.91 643	8	35
26	9.75 239	18	9.83 605	27	0.16 395	9.91 634	9	34
27	9.75 258	19	9.83 632	27	0.16 368	9.91 625	8	33
28	9.75 276	18	9.83 659	27	0.16 341	9.91 617	9	32
29	9.75 294	19	9.83 686	27	0.16 314	9.91 608	8	31
30	9.75 313	18	9.83 713	27	0.16 287	9.91 599	9	30

" 28 27

1 0.47 0.45

2 0.93 0.90

3 1.40 1.35

4 1.87 1.80

5 2.33 2.25

6 2.80 2.70

7 3.27 3.15

8 3.73 3.60

9 4.20 4.05

" 19 18

1 0.32 0.30

2 0.63 0.60

3 0.95 0.90

4 1.27 1.20

5 1.58 1.50

6 1.90 1.80

7 2.22 2.10

8 2.53 2.40

9 2.85 2.70

" 8 9

1 0.13 0.15

2 0.27 0.30

3 0.40 0.45

4 0.53 0.60

5 0.67 0.75

6 0.80 0.90

7 0.93 1.05

8 1.07 1.20

9 1.20 1.35

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

34°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.75 313		9.83 713		0.16 287	9.91 599		30
31	9.75 331	18	9.83 740	27	0.16 260	9.91 591	8	29
32	9.75 350	19	9.83 768	28	0.16 232	9.91 582	9	28
33	9.75 368	18	9.83 795	27	0.16 205	9.91 573	9	27
34	9.75 386	18	9.83 822	27	0.16 178	9.91 565	8	26
		19		27			9	
35	9.75 405	18	9.83 849	27	0.16 151	9.91 556	9	25
36	9.75 423	18	9.83 876	27	0.16 124	9.91 547	9	24
37	9.75 441	18	9.83 903	27	0.16 097	9.91 538	9	23
38	9.75 459	18	9.83 930	27	0.16 070	9.91 530	8	22
39	9.75 478	19	9.83 957	27	0.16 043	9.91 521	9	21
		18		27			9	
40	9.75 496	18	9.83 984	27	0.16 016	9.91 512	8	20
41	9.75 514	18	9.84 011	27	0.15 989	9.91 504	8	19
42	9.75 533	19	9.84 038	27	0.15 962	9.91 495	9	18
43	9.75 551	18	9.84 065	27	0.15 935	9.91 486	9	17
44	9.75 569	18	9.84 092	27	0.15 908	9.91 477	9	16
		18		27			8	
45	9.75 587	18	9.84 119	27	0.15 881	9.91 469	9	15
46	9.75 605	18	9.84 146	27	0.15 854	9.91 460	9	14
47	9.75 624	19	9.84 173	27	0.15 827	9.91 451	9	13
48	9.75 642	18	9.84 200	27	0.15 800	9.91 442	9	12
49	9.75 660	18	9.84 227	27	0.15 773	9.91 433	9	11
		18		27			8	
50	9.75 678	18	9.84 254	26	0.15 746	9.91 425	9	10
51	9.75 696	18	9.84 280	27	0.15 720	9.91 416	9	9
52	9.75 714	18	9.84 307	27	0.15 693	9.91 407	9	8
53	9.75 733	19	9.84 334	27	0.15 666	9.91 398	9	7
54	9.75 751	18	9.84 361	27	0.15 639	9.91 389	9	6
		18		27			8	
55	9.75 769	18	9.84 388	27	0.15 612	9.91 381	9	5
56	9.75 787	18	9.84 415	27	0.15 585	9.91 372	9	4
57	9.75 805	18	9.84 442	27	0.15 558	9.91 363	9	3
58	9.75 823	18	9.84 469	27	0.15 531	9.91 354	9	2
59	9.75 841	18	9.84 496	27	0.15 504	9.91 345	9	1
		18		27			9	
60	9.75 859		9.84 523		0.15 477	9.91 336		0

" 27	26
1	0.45 0.43
2	0.90 0.87
3	1.35 1.30
4	1.80 1.73
5	2.25 2.17
6	2.70 2.60
7	3.15 3.03
8	3.60 3.47
9	4.05 3.90
" 19	18
1	0.32 0.30
2	0.63 0.60
3	0.95 0.90
4	1.27 1.20
5	1.58 1.50
6	1.90 1.80
7	2.22 2.10
8	2.53 2.40
9	2.85 2.70
" 8	9
1	0.13 0.15
2	0.27 0.30
3	0.40 0.45
4	0.53 0.60
5	0.67 0.75
6	0.80 0.90
7	0.93 1.05
8	1.07 1.20
9	1.20 1.35

55°

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.75 859		9.84 523		0.15 477	9.91 336		60
1	9.75 877	18	9.84 550	27	0.15 450	9.91 328	8	59
2	9.75 895	18	9.84 576	26	0.15 424	9.91 319	9	58
3	9.75 913	18	9.84 603	27	0.15 397	9.91 310	9	57
4	9.75 931	18	9.84 630	27	0.15 370	9.91 301	9	56
				27			9	
5	9.75 949	18	9.84 657	27	0.15 343	9.91 292	9	55
6	9.75 967	18	9.84 684	27	0.15 316	9.91 283	9	54
7	9.75 985	18	9.84 711	27	0.15 289	9.91 274	9	53
8	9.76 003	18	9.84 738	27	0.15 262	9.91 266	8	52
9	9.76 021	18	9.84 764	26	0.15 236	9.91 257	9	51
				27			9	
10	9.76 039	18	9.84 791	27	0.15 209	9.91 248	9	50
11	9.76 057	18	9.84 818	27	0.15 182	9.91 239	9	49
12	9.76 075	18	9.84 845	27	0.15 155	9.91 230	9	48
13	9.76 093	18	9.84 872	27	0.15 128	9.91 221	9	47
14	9.76 111	18	9.84 899	27	0.15 101	9.91 212	9	46
				26			9	
15	9.76 129	18	9.84 925	26	0.15 075	9.91 203	9	45
16	9.76 146	17	9.84 952	27	0.15 048	9.91 194	9	44
17	9.76 164	18	9.84 979	27	0.15 021	9.91 185	9	43
18	9.76 182	18	9.85 006	27	0.14 994	9.91 176	9	42
19	9.76 200	18	9.85 033	27	0.14 967	9.91 167	9	41
				26			9	
20	9.76 218	18	9.85 059	26	0.14 941	9.91 158	9	40
21	9.76 236	18	9.85 086	27	0.14 914	9.91 149	9	39
22	9.76 253	17	9.85 113	27	0.14 887	9.91 141	8	38
23	9.76 271	18	9.85 140	27	0.14 860	9.91 132	9	37
24	9.76 289	18	9.85 166	26	0.14 834	9.91 123	9	36
				27			9	
25	9.76 307	18	9.85 193	27	0.14 807	9.91 114	9	35
26	9.76 324	17	9.85 220	27	0.14 780	9.91 105	9	34
27	9.76 342	18	9.85 247	27	0.14 753	9.91 096	9	33
28	9.76 360	18	9.85 273	26	0.14 727	9.91 087	9	32
29	9.76 378	18	9.85 300	27	0.14 700	9.91 078	9	31
				27			9	
30	9.76 395	17	9.85 327	27	0.14 673	9.91 069	9	30

" 27 26

1	0.45	0.43
2	0.90	0.87
3	1.35	1.30
4	1.80	1.73
5	2.25	2.17
6	2.70	2.60
7	3.15	3.03
8	3.60	3.47
9	4.05	3.90

" 18 17

1	0.30	0.28
2	0.60	0.57
3	0.90	0.85
4	1.20	1.13
5	1.50	1.42
6	1.80	1.70
7	2.10	1.98
8	2.40	2.27
9	2.70	2.55

" 8 9

1	0.13	0.15
2	0.27	0.30
3	0.40	0.45
4	0.53	0.60
5	0.67	0.75
6	0.80	0.90
7	0.93	1.05
8	1.07	1.20
9	1.20	1.35

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.76 395		9.85 327		0.14 673	9.91 069		
31	9.76 413	18	9.85 354	27	0.14 646	9.91 060	9	30
32	9.76 431	18	9.85 380	26	0.14 620	9.91 051	9	29
33	9.76 448	17	9.85 407	27	0.14 593	9.91 042	9	28
34	9.76 466	18	9.85 434	27	0.14 566	9.91 033	9	27
35	9.76 484	18	9.85 460	26	0.14 540	9.91 023	10	26
36	9.76 501	17	9.85 487	27	0.14 513	9.91 014	9	25
37	9.76 519	18	9.85 514	27	0.14 486	9.91 005	9	24
38	9.76 537	18	9.85 540	26	0.14 460	9.90 996	9	23
39	9.76 554	17	9.85 567	27	0.14 433	9.90 987	9	22
40	9.76 572	18	9.85 594	27	0.14 406	9.90 978	9	21
41	9.76 590	18	9.85 620	26	0.14 380	9.90 969	9	20
42	9.76 607	17	9.85 647	27	0.14 353	9.90 960	9	19
43	9.76 625	18	9.85 674	27	0.14 326	9.90 951	9	18
44	9.76 642	17	9.85 700	26	0.14 300	9.90 942	9	17
45	9.76 660	18	9.85 727	27	0.14 273	9.90 933	9	16
46	9.76 677	17	9.85 754	27	0.14 246	9.90 924	9	15
47	9.76 695	18	9.85 780	26	0.14 220	9.90 915	9	14
48	9.76 712	17	9.85 807	27	0.14 193	9.90 906	9	13
49	9.76 730	18	9.85 834	27	0.14 166	9.90 896	10	12
50	9.76 747	17	9.85 860	26	0.14 140	9.90 887	9	11
51	9.76 765	18	9.85 887	27	0.14 113	9.90 878	9	10
52	9.76 782	17	9.85 913	26	0.14 087	9.90 869	9	9
53	9.76 800	18	9.85 940	27	0.14 060	9.90 860	9	8
54	9.76 817	17	9.85 967	27	0.14 033	9.90 851	9	7
55	9.76 835	18	9.85 993	26	0.14 007	9.90 842	9	6
56	9.76 852	17	9.86 020	27	0.13 980	9.90 832	10	5
57	9.76 870	18	9.86 046	26	0.13 954	9.90 823	9	4
58	9.76 887	17	9.86 073	27	0.13 927	9.90 814	9	3
59	9.76 904	17	9.86 100	27	0.13 900	9.90 805	9	2
60	9.76 922	18	9.86 126	26	0.13 874	9.90 796	9	1
								0

"	27	26
1	0.45	0.43
2	0.90	0.87
3	1.35	1.30
4	1.80	1.73
5	2.25	2.17
6	2.70	2.60
7	3.15	3.03
8	3.60	3.47
9	4.05	3.90
"	18	17
1	0.30	0.28
2	0.60	0.57
3	0.90	0.85
4	1.20	1.13
5	1.50	1.42
6	1.80	1.70
7	2.10	1.98
8	2.40	2.27
9	2.70	2.55
"	9	10
1	0.15	0.17
2	0.30	0.33
3	0.45	0.50
4	0.60	0.67
5	0.75	0.83
6	0.90	1.00
7	1.05	1.17
8	1.20	1.33
9	1.35	1.50

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.76 922		9.86 126		0.13 874	9.90 796		60
1	9.76 939	17	9.86 153	27	0.13 847	9.90 787	9	59
2	9.76 957	18	9.86 179	26	0.13 821	9.90 777	10	58
3	9.76 974	17	9.86 206	27	0.13 794	9.90 768	9	57
4	9.76 991	17	9.86 232	26	0.13 768	9.90 759	9	56
		18		27			9	
5	9.77 009		9.86 259		0.13 741	9.90 750		55
6	9.77 026	17	9.86 285	26	0.13 715	9.90 741	9	54
7	9.77 043	17	9.86 312	27	0.13 688	9.90 731	10	53
8	9.77 061	18	9.86 338	26	0.13 662	9.90 722	9	52
9	9.77 078	17	9.86 365	27	0.13 635	9.90 713	9	51
		17		27			9	
10	9.77 095		9.86 392		0.13 608	9.90 704		50
11	9.77 112	17	9.86 418	26	0.13 582	9.90 694	10	49
12	9.77 130	18	9.86 445	27	0.13 555	9.90 685	9	48
13	9.77 147	17	9.86 471	26	0.13 529	9.90 676	9	47
14	9.77 164	17	9.86 498	27	0.13 502	9.90 667	9	46
		17		26			10	
15	9.77 181		9.86 524		0.13 476	9.90 657		45
16	9.77 199	18	9.86 551	27	0.13 449	9.90 648	9	44
17	9.77 216	17	9.86 577	26	0.13 423	9.90 639	9	43
18	9.77 233	17	9.86 603	26	0.13 397	9.90 630	9	42
19	9.77 250	17	9.86 630	27	0.13 370	9.90 620	10	41
		18		26			9	
20	9.77 268		9.86 656		0.13 344	9.90 611		40
21	9.77 285	17	9.86 683	27	0.13 317	9.90 602	9	39
22	9.77 302	17	9.86 709	26	0.13 291	9.90 592	10	38
23	9.77 319	17	9.86 736	27	0.13 264	9.90 583	9	37
24	9.77 336	17	9.86 762	26	0.13 238	9.90 574	9	36
		17		27			9	
25	9.77 353		9.86 789		0.13 211	9.90 565		35
26	9.77 370	17	9.86 815	26	0.13 185	9.90 555	10	34
27	9.77 387	17	9.86 842	27	0.13 158	9.90 546	9	33
28	9.77 405	18	9.86 868	26	0.13 132	9.90 537	9	32
29	9.77 422	17	9.86 894	26	0.13 106	9.90 527	10	31
		17		27			9	
30	9.77 439		9.86 921		0.13 079	9.90 518		30

"	27	26
1	0.45	0.43
2	0.90	0.87
3	1.35	1.30
4	1.80	1.73
5	2.25	2.17
6	2.70	2.60
7	3.15	3.03
8	3.60	3.47
9	4.05	3.90
"	18	17
1	0.30	0.28
2	0.60	0.57
3	0.90	0.85
4	1.20	1.13
5	1.50	1.42
6	1.80	1.70
7	2.10	2.98
8	2.40	2.27
9	2.70	2.55
"	9	10
1	0.15	0.17
2	0.30	0.33
3	0.45	0.50
4	0.60	0.67
5	0.75	0.83
6	0.90	1.00
7	1.05	1.17
8	1.20	1.33
9	1.35	1.50

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
30	9.77 439		9.86 921		0.13 079	9.90 518	30
31	9.77 456	17	9.86 947	26	0.13 053	9.90 509	9 29
32	9.77 473	17	9.86 974	27	0.13 026	9.90 499	10 28
33	9.77 490	17	9.87 000	26	0.13 000	9.90 490	9 27
34	9.77 507	17	9.87 027	27	0.12 973	9.90 480	10 26
35	9.77 524	17	9.87 053	26	0.12 947	9.90 471	9 25
36	9.77 541	17	9.87 079	27	0.12 921	9.90 462	10 24
37	9.77 558	17	9.87 106	26	0.12 894	9.90 452	9 23
38	9.77 575	17	9.87 132	26	0.12 868	9.90 443	9 22
39	9.77 592	17	9.87 158	27	0.12 842	9.90 434	10 21
40	9.77 609	17	9.87 185	26	0.12 815	9.90 424	9 20
41	9.77 626	17	9.87 211	27	0.12 789	9.90 415	10 19
42	9.77 643	17	9.87 238	26	0.12 762	9.90 405	9 18
43	9.77 660	17	9.87 264	26	0.12 736	9.90 396	10 17
44	9.77 677	17	9.87 290	27	0.12 710	9.90 386	9 16
45	9.77 694	17	9.87 317	26	0.12 683	9.90 377	10 15
46	9.77 711	17	9.87 343	26	0.12 657	9.90 368	9 14
47	9.77 728	17	9.87 369	26	0.12 631	9.90 358	10 13
48	9.77 744	16	9.87 396	27	0.12 604	9.90 349	9 12
49	9.77 761	17	9.87 422	26	0.12 578	9.90 339	10 11
50	9.77 778	17	9.87 448	26	0.12 552	9.90 330	9 10
51	9.77 795	17	9.87 475	27	0.12 525	9.90 320	10 9
52	9.77 812	17	9.87 501	26	0.12 499	9.90 311	9 8
53	9.77 829	17	9.87 527	26	0.12 473	9.90 301	10 7
54	9.77 846	17	9.87 554	27	0.12 446	9.90 292	9 6
55	9.77 862	16	9.87 580	26	0.12 420	9.90 282	10 5
56	9.77 879	17	9.87 606	26	0.12 394	9.90 273	9 4
57	9.77 896	17	9.87 633	27	0.12 367	9.90 263	10 3
58	9.77 913	17	9.87 659	26	0.12 341	9.90 254	9 2
59	9.77 930	17	9.87 685	26	0.12 315	9.90 244	10 1
60	9.77 946	16	9.87 711	26	0.12 289	9.90 235	9 0

"	27	26
1	0.45	0.43
2	0.90	0.87
3	1.35	1.30
4	1.80	1.73
5	2.25	2.17
6	2.70	2.60
7	3.15	3.03
8	3.60	3.47
9	4.05	3.90
"	17	16
1	0.28	0.27
2	0.57	0.53
3	0.85	0.80
4	1.13	1.07
5	1.42	1.33
6	1.70	1.60
7	1.98	1.87
8	2.27	2.13
9	2.55	2.40
"	9	10
1	0.15	0.17
2	0.30	0.33
3	0.45	0.50
4	0.60	0.67
5	0.75	0.83
6	0.90	1.00
7	1.05	1.17
8	1.20	1.33
9	1.35	1.50

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.77 946		9.87 711		0.12 289	9.90 235		60
1	9.77 963	17	9.87 738	27	0.12 262	9.90 225	10	59
2	9.77 980	17	9.87 764	26	0.12 236	9.90 216	9	58
3	9.77 997	17	9.87 790	26	0.12 210	9.90 206	10	57
4	9.78 013	16	9.87 817	27	0.12 183	9.90 197	9	56
		17		26			10	
5	9.78 030	17	9.87 843	26	0.12 157	9.90 187	9	55
6	9.78 047	16	9.87 869	26	0.12 131	9.90 178	10	54
7	9.78 063	17	9.87 895	27	0.12 105	9.90 168	9	53
8	9.78 080	17	9.87 922	26	0.12 078	9.90 159	10	52
9	9.78 097	16	9.87 948	26	0.12 052	9.90 149	9	51
		17		26			10	
10	9.78 113	17	9.87 974	26	0.12 026	9.90 139	9	50
11	9.78 130	17	9.88 000	27	0.12 000	9.90 130	10	49
12	9.78 147	16	9.88 027	26	0.11 973	9.90 120	9	48
13	9.78 163	17	9.88 053	26	0.11 947	9.90 111	10	47
14	9.78 180	17	9.88 079	26	0.11 921	9.90 101	9	46
		16		26			10	
15	9.78 197	16	9.88 105	26	0.11 895	9.90 091	9	45
16	9.78 213	17	9.88 131	27	0.11 869	9.90 082	10	44
17	9.78 230	16	9.88 158	26	0.11 842	9.90 072	9	43
18	9.78 246	17	9.88 184	26	0.11 816	9.90 063	10	42
19	9.78 263	17	9.88 210	26	0.11 790	9.90 053	9	41
		16		26			10	
20	9.78 280	16	9.88 236	26	0.11 764	9.90 043	9	40
21	9.78 296	17	9.88 262	27	0.11 738	9.90 034	10	39
22	9.78 313	16	9.88 289	26	0.11 711	9.90 024	9	38
23	9.78 329	17	9.88 315	26	0.11 685	9.90 014	10	37
24	9.78 346	16	9.88 341	26	0.11 659	9.90 005	9	36
		17		26			10	
25	9.78 362	17	9.88 367	26	0.11 633	9.89 995	9	35
26	9.78 379	16	9.88 393	27	0.11 607	9.89 985	10	34
27	9.78 395	17	9.88 420	26	0.11 580	9.89 976	9	33
28	9.78 412	16	9.88 446	26	0.11 554	9.89 966	10	32
29	9.78 428	17	6.88 472	26	0.11 528	9.89 956	9	31
		16		26			10	
30	9.78 445		9.88 498		0.11 502	9.89 947		30

" 27 26

1	0.45	0.43
2	0.90	0.87
3	1.35	1.30
4	1.80	1.73
5	2.25	2.17
6	2.70	2.60
7	3.15	3.03
8	3.60	3.47
9	4.05	3.90

" 17 16

1	0.28	0.27
2	0.57	0.53
3	0.85	0.80
4	1.13	1.07
5	1.42	1.33
6	1.70	1.60
7	1.98	1.87
8	2.27	2.13
9	2.55	2.40

" 9 10

1	0.15	0.17
2	0.30	0.33
3	0.45	0.50
4	0.60	0.67
5	0.75	0.83
6	0.90	1.00
7	1.05	1.17
8	1.20	1.33
9	1.35	1.50

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.78 445		9.88 498		0.11 502	9.89 947		30
31	9.78 461	16	9.88 524	26	0.11 476	9.89 937	10	29
32	9.78 478	17	9.88 550	26	0.11 450	9.89 927	10	28
33	9.78 494	16	9.88 577	27	0.11 423	9.89 918	9	27
34	9.78 510	16	9.88 603	26	0.11 397	9.89 908	10	26
		17		26			10	
35	9.78 527		9.88 629		0.11 371	9.89 898		25
36	9.78 543	16	9.88 655	26	0.11 345	9.89 888	10	24
37	9.78 560	17	9.88 681	26	0.11 319	9.89 879	9	23
38	9.78 576	16	9.88 707	26	0.11 293	9.89 869	10	22
39	9.78 592	16	9.88 733	26	0.11 267	9.89 859	10	21
		17		26			10	
40	9.78 609		9.88 759		0.11 241	9.89 849		20
41	9.78 625	16	9.88 786	27	0.11 214	9.89 840	9	19
42	9.78 642	17	9.88 812	26	0.11 188	9.89 830	10	18
43	9.78 658	16	9.88 838	26	0.11 162	9.89 820	10	17
44	9.78 674	16	9.88 864	26	0.11 136	9.89 810	10	16
		17		26			9	
45	9.78 691		9.88 890		0.11 110	9.89 801		15
46	9.78 707	16	9.88 916	26	0.11 084	9.89 791	10	14
47	9.78 723	16	9.88 942	26	0.11 058	9.89 781	10	13
48	9.78 739	16	9.88 968	26	0.11 032	9.89 771	10	12
49	9.78 756	17	9.88 994	26	0.11 006	9.89 761	10	11
		16		26			9	
50	9.78 772		9.89 020		0.10 980	9.89 752		10
51	9.78 788	16	9.89 046	26	0.10 954	9.89 742	10	9
52	9.78 805	17	9.89 073	27	0.10 927	9.89 732	10	8
53	9.78 821	16	9.89 099	26	0.10 901	9.89 722	10	7
54	9.78 837	16	9.89 125	26	0.10 875	9.89 712	10	6
		16		26			10	
55	9.78 853		9.89 151		0.10 849	9.89 702		5
56	9.78 869	16	9.89 177	26	0.10 823	9.89 693	9	4
57	9.78 886	17	9.89 203	26	0.10 797	9.89 683	10	3
58	9.78 902	16	9.89 229	26	0.10 771	9.89 673	10	2
59	9.78 918	16	9.89 255	26	0.10 745	9.89 663	10	1
		16		26			10	
60	9.78 934		9.89 281		0.10 719	9.89 653		0

27 26

1	0.45	0.43
2	0.90	0.87
3	1.35	1.30
4	1.80	1.73
5	2.25	2.17
6	2.70	2.60
7	3.15	3.03
8	3.60	3.47
9	4.05	3.90

17 16

1	0.28	0.27
2	0.57	0.53
3	0.85	0.80
4	1.13	1.07
5	1.42	1.33
6	1.70	1.60
7	1.98	1.87
8	2.27	2.13
9	2.55	2.40

9 10

1	0.15	0.17
2	0.30	0.33
3	0.45	0.50
4	0.60	0.67
5	0.75	0.83
6	0.90	1.00
7	1.05	1.17
8	1.20	1.33
9	1.35	1.50

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot	Cos.	d.
0	9.78 934		9.89 281		0.10 719	9.89 653	60
1	9.78 950	16	9.89 307	26	0.10 693	9.89 643	10 59
2	9.78 967	17	9.89 333	26	0.10 667	9.89 633	10 58
3	9.78 983	16	9.89 359	26	0.10 641	9.89 624	9 57
4	9.78 999	16	9.89 385	26	0.10 615	9.89 614	10 56
5	9.79 015	16	9.89 411	26	0.10 589	9.89 604	10 55
6	9.79 031	16	9.89 437	26	0.10 563	9.89 594	10 54
7	9.79 047	16	9.89 463	26	0.10 537	9.89 584	10 53
8	9.79 063	16	9.89 489	26	0.10 511	9.89 574	10 52
9	9.79 079	16	9.89 515	26	0.10 485	9.89 564	10 51
10	9.79 095	16	9.89 541	26	0.10 459	9.89 554	10 50
11	9.79 111	16	9.89 567	26	0.10 433	9.89 544	10 49
12	9.79 128	17	9.89 593	26	0.10 407	9.89 534	10 48
13	9.79 144	16	9.89 619	26	0.10 381	9.89 524	10 47
14	9.79 160	16	9.89 645	26	0.10 355	9.89 514	10 46
15	9.79 176	16	9.89 671	26	0.10 329	9.89 504	10 45
16	9.79 192	16	9.89 697	26	0.10 303	9.89 495	9 44
17	9.79 208	16	9.89 723	26	0.10 277	9.89 485	10 43
18	9.79 224	16	9.89 749	26	0.10 251	9.89 475	10 42
19	9.79 240	16	9.89 775	26	0.10 225	9.89 465	10 41
20	9.79 256	16	9.89 801	26	0.10 199	9.89 455	10 40
21	9.79 272	16	9.89 827	26	0.10 173	9.89 445	10 39
22	9.79 288	16	9.89 853	26	0.10 147	9.89 435	10 38
23	9.79 304	16	9.89 879	26	0.10 121	9.89 425	10 37
24	9.79 319	15	9.89 905	26	0.10 095	9.89 415	10 36
25	9.79 335	16	9.89 931	26	0.10 069	9.89 405	10 35
26	9.79 351	16	9.89 957	26	0.10 043	9.89 395	10 34
27	9.79 367	16	9.89 983	26	0.10 017	9.89 385	10 33
28	9.79 383	16	9.90 009	26	0.09 991	9.89 375	10 32
29	9.79 399	16	9.90 035	26	0.09 965	9.89 364	11 31
30	9.79 415	16	9.90 061	26	0.09 939	9.89 354	10 30

"	26	17
1	0.43	0.28
2	0.87	0.57
3	1.30	0.85
4	1.73	1.13
5	2.17	1.42
6	2.60	1.70
7	3.03	1.98
8	3.47	2.27
9	3.90	2.55

"	16	15
1	0.27	0.25
2	0.53	0.50
3	0.80	0.75
4	1.07	1.00
5	1.33	1.25
6	1.60	1.50
7	1.87	1.75
8	2.13	2.00
9	2.40	2.25

"	9	10
1	0.15	0.17
2	0.30	0.33
3	0.45	0.50
4	0.60	0.67
5	0.75	0.83
6	0.90	1.00
7	1.05	1.17
8	1.20	1.33
9	1.35	1.50

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.
30	9.79 415		9.90 061		0.09 939	9.89 354	30
31	9.79 431	16	9.90 086	25	0.09 914	9.89 344	10 29
32	9.79 447	16	9.90 112	26	0.09 888	9.89 334	10 28
33	9.79 463	16	9.90 138	26	0.09 862	9.89 324	10 27
34	9.79 478	15	9.90 164	26	0.09 836	9.89 314	10 26
		16		26			10
35	9.79 494		9.90 190		0.09 810	9.89 304	25
36	9.79 510	16	9.90 216	26	0.09 784	9.89 294	10 24
37	9.79 526	16	9.90 242	26	0.09 758	9.89 284	10 23
38	9.79 542	16	9.90 268	26	0.09 732	9.89 274	10 22
39	9.79 558	16	9.90 294	26	0.09 706	9.89 264	10 21
		15		26			10
40	9.79 573		9.90 320		0.09 680	9.89 254	20
41	9.79 589	16	9.90 346	26	0.09 654	9.89 244	10 19
42	9.79 605	16	9.90 371	25	0.09 629	9.89 233	11 18
43	9.79 621	16	9.90 397	26	0.09 603	9.89 223	10 17
44	9.79 636	15	9.90 423	26	0.09 577	9.89 213	10 16
		16		26			10
45	9.79 652		9.90 449		0.09 551	9.89 203	15
46	9.79 668	16	9.90 475	26	0.09 525	9.89 193	10 14
47	9.79 684	16	9.90 501	26	0.09 499	9.89 183	10 13
48	9.79 699	15	9.90 527	26	0.09 473	9.89 173	10 12
49	9.79 715	16	9.90 553	26	0.09 447	9.89 162	11 11
		16		25			10
50	9.79 731		9.90 578		0.09 422	9.89 152	10
51	9.79 746	15	9.90 604	26	0.09 396	9.89 142	10 9
52	9.79 762	16	9.90 630	26	0.09 370	9.89 132	10 8
53	9.79 778	16	9.90 656	26	0.09 344	9.89 122	10 7
54	9.79 793	15	9.90 682	26	0.09 318	9.89 112	10 6
		16		26			11
55	9.79 809		9.90 708		0.09 292	9.89 101	5
56	9.79 825	16	9.90 734	26	0.09 266	9.89 091	10 4
57	9.79 840	15	9.90 759	25	0.09 241	9.89 081	10 3
58	9.79 856	16	9.90 785	26	0.09 215	9.89 071	10 2
59	9.79 872	16	9.90 811	26	0.09 189	9.89 060	11 1
		15		26			10
60	9.79 887		9.90 837		0.09 163	9.89 050	0

" 26 25

1 0.43 0.42

2 0.87 0.83

3 1.30 1.25

4 1.73 1.67

5 2.17 2.08

6 2.60 2.50

7 3.03 2.92

8 3.47 3.33

9 3.90 3.75

" 16 15

1 0.27 0.25

2 0.53 0.50

3 0.80 0.75

4 1.07 1.00

5 1.33 1.25

6 1.60 1.50

7 1.87 1.75

8 2.13 2.00

9 2.40 2.25

" 10 11

1 0.17 0.18

2 0.33 0.37

3 0.50 0.55

4 0.67 0.73

5 0.83 0.92

6 1.00 1.10

7 1.17 1.28

8 1.33 1.47

9 1.50 1.65

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	-------	------	------	----

39°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.79 887		9.90 837		0.09 163	9.89 050		60
1	9.79 903	16	9.90 863	26	0.09 137	9.89 040	10	59
2	9.79 918	15	9.90 889	26	0.09 111	9.89 030	10	58
3	9.79 934	16	9.90 914	25	0.09 086	9.89 020	10	57
4	9.79 950	16	9.90 940	26	0.09 060	9.89 009	11	56
5	9.79 965	15	9.90 966	26	0.09 034	9.88 999	10	55
6	9.79 981	16	9.90 992	26	0.09 008	9.88 989	10	54
7	9.79 996	15	9.91 018	26	0.08 982	9.88 978	11	53
8	9.80 012	16	9.91 043	25	0.08 957	9.88 968	10	52
9	9.80 027	15	9.91 069	26	0.08 931	9.88 958	10	51
10	9.80 043	16	9.91 095	26	0.08 905	9.88 948	10	50
11	9.80 058	15	9.91 121	26	0.08 879	9.88 937	11	49
12	9.80 074	16	9.91 147	26	0.08 853	9.88 927	10	48
13	9.80 089	15	9.91 172	25	0.08 828	9.88 917	10	47
14	9.80 105	16	9.91 198	26	0.08 802	9.88 906	11	46
15	9.80 120	15	9.91 224	26	0.08 776	9.88 896	10	45
16	9.80 136	16	9.91 250	26	0.08 750	9.88 886	10	44
17	9.80 151	15	9.91 276	26	0.08 724	9.88 875	11	43
18	9.80 166	15	9.91 301	25	0.08 699	9.88 865	10	42
19	9.80 182	16	9.91 327	26	0.08 673	9.88 855	10	41
20	9.80 197	15	9.91 353	26	0.08 647	9.88 844	11	40
21	9.80 213	16	9.91 379	26	0.08 621	9.88 834	10	39
22	9.80 228	15	9.91 404	25	0.08 596	9.88 824	10	38
23	9.80 244	16	9.91 430	26	0.08 570	9.88 813	11	37
24	9.80 259	15	9.91 456	26	0.08 544	9.88 803	10	36
25	9.80 274	15	9.91 482	26	0.08 518	9.88 793	10	35
26	9.80 290	16	9.91 507	25	0.08 493	9.88 782	11	34
27	9.80 305	15	9.91 533	26	0.08 467	9.88 772	10	33
28	9.80 320	15	9.91 559	26	0.08 441	9.88 761	11	32
29	9.80 336	16	9.91 585	26	0.08 415	9.88 751	10	31
30	9.80 351	-15	9.91 610	25	0.08 390	9.88 741	10	30

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

"	16	15
1	0.27	0.25
2	0.53	0.50
3	0.80	0.75
4	1.07	1.00
5	1.33	1.25
6	1.60	1.50
7	1.87	1.75
8	2.13	2.00
9	2.40	2.25

"	10	11
1	0.17	0.18
2	0.33	0.37
3	0.50	0.55
4	0.67	0.73
5	0.83	0.92
6	1.00	1.10
7	1.17	1.28
8	1.33	1.47
9	1.50	1.65

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

50°

39°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.80 351		9.91 610		0.08 390	9.88 741		
31	9.80 366	15	9.91 636	26	0.08 364	9.88 730	11	30
32	9.80 382	16	9.91 662	26	0.08 338	9.88 720	10	29
33	9.80 397	15	9.91 688	26	0.08 312	9.88 709	11	28
34	9.80 412	15	9.91 713	25	0.08 287	9.88 699	10	27
35	9.80 428	16	9.91 739	26	0.08 261	9.88 688	11	26
36	9.80 443	15	9.91 765	26	0.08 235	9.88 678	10	25
37	9.80 458	15	9.91 791	26	0.08 209	9.88 668	10	24
38	9.80 473	15	9.91 816	25	0.08 184	9.88 657	11	23
39	9.80 489	16	9.91 842	26	0.08 158	9.88 647	10	22
40	9.80 504	15	9.91 868	26	0.08 132	9.88 636	11	21
41	9.80 519	15	9.91 893	25	0.08 107	9.88 626	10	20
42	9.80 534	15	9.91 919	26	0.08 081	9.88 615	11	19
43	9.80 550	16	9.91 945	26	0.08 055	9.88 605	10	18
44	9.80 565	15	9.91 971	26	0.08 029	9.88 594	11	17
45	9.80 580	15	9.91 996	25	0.08 004	9.88 584	10	16
46	9.80 595	15	9.92 022	26	0.07 978	9.88 573	11	15
47	9.80 610	15	9.92 048	26	0.07 952	9.88 563	10	14
48	9.80 625	15	9.92 073	25	0.07 927	9.88 552	11	13
49	9.80 641	16	9.92 099	26	0.07 901	9.88 542	10	12
50	9.80 656	15	9.92 125	26	0.07 875	9.88 531	11	11
51	9.80 671	15	9.92 150	25	0.07 850	9.88 521	10	10
52	9.90 686	15	9.92 176	26	0.07 824	9.88 510	11	9
53	9.80 701	15	9.92 202	26	0.07 798	9.88 499	11	8
54	9.80 716	15	9.92 227	25	0.07 773	9.88 489	10	7
55	9.80 731	15	9.92 253	26	0.07 747	9.88 478	11	6
56	9.80 746	15	9.92 279	26	0.07 721	9.88 468	10	5
57	9.80 762	16	9.92 304	25	0.07 696	9.88 457	11	4
58	9.80 777	15	9.92 330	26	0.07 670	9.88 447	10	3
59	9.80 792	15	9.92 356	26	0.07 644	9.88 436	11	2
60	9.80 807	15	9.92 381	25	0.07 619	9.88 425	11	0

26	25	
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

16	15	
1	0.27	0.25
2	0.53	0.50
3	0.80	0.75
4	1.07	1.00
5	1.33	1.25
6	1.60	1.50
7	1.87	1.75
8	2.13	2.00
9	2.40	2.25

10	11	
1	0.17	0.18
2	0.33	0.37
3	0.50	0.55
4	0.67	0.73
5	0.83	0.92
6	1.00	1.10
7	1.17	1.28
8	1.33	1.47
9	1.50	1.65

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

50°

40°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.80 807		9.92 381		0.07 619	9.88 425		60
1	9.80 822	15	9.92 407	26	0.07 593	9.88 415	10	59
2	9.80 837	15	9.92 433	26	0.07 567	9.88 404	11	58
3	9.80 852	15	9.92 458	25	0.07 542	9.88 394	10	57
4	9.80 867	15	9.92 484	26	0.07 516	9.88 383	11	56
		15		26			11	
5	9.80 882	15	9.92 510	25	0.07 490	9.88 372	10	55
6	9.80 897	15	9.92 535	26	0.07 465	9.88 362	11	54
7	9.80 912	15	9.92 561	26	0.07 439	9.88 351	11	53
8	9.80 927	15	9.92 587	26	0.07 413	9.88 340	11	52
9	9.80 942	15	9.92 612	25	0.07 388	9.88 330	10	51
		15		26			11	
10	9.80 957	15	9.92 638	25	0.07 362	9.88 319	11	50
11	9.80 972	15	9.92 663	26	0.07 337	9.88 308	10	49
12	9.80 987	15	9.92 689	26	0.07 311	9.88 298	11	48
13	9.81 002	15	9.92 715	26	0.07 285	9.88 287	11	47
14	9.81 017	15	9.92 740	25	0.07 260	9.88 276	11	46
		15		26			10	
15	9.81 032	15	9.92 766	26	0.07 234	9.88 266	11	45
16	9.81 047	15	9.92 792	26	0.07 208	9.88 255	11	44
17	9.81 061	14	9.92 817	25	0.07 183	9.88 244	11	43
18	9.81 076	15	9.92 843	26	0.07 157	9.88 234	10	42
19	9.81 091	15	9.92 868	25	0.07 132	9.88 223	11	41
		15		26			11	
20	9.81 106	15	9.92 894	26	0.07 106	9.88 212	11	40
21	9.81 121	15	9.92 920	26	0.07 080	9.88 201	11	39
22	9.81 136	15	9.92 945	25	0.07 055	9.88 191	10	38
23	9.81 151	15	9.92 971	26	0.07 029	9.88 180	11	37
24	9.81 166	15	9.92 996	25	0.07 004	9.88 169	11	36
		14		26			11	
25	9.81 180	15	9.93 022	26	0.06 978	9.88 158	10	35
26	9.81 195	15	9.93 048	26	0.06 952	9.88 148	10	34
27	9.81 210	15	9.93 073	25	0.06 927	9.88 137	11	33
28	9.81 225	15	9.93 099	26	0.06 901	9.88 126	11	32
29	9.81 240	15	9.93 124	25	0.06 876	9.88 115	11	31
		14		26			10	
30	9.81 254		9.93 150		0.06 850	9.88 105		30

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

"	15	14
1	0.25	0.23
2	0.50	0.47
3	0.75	0.70
4	1.00	0.93
5	1.25	1.17
6	1.50	1.40
7	1.75	1.63
8	2.00	1.87
9	2.25	2.10

"	10	11
1	0.17	0.18
2	0.33	0.37
3	0.50	0.55
4	0.67	0.73
5	0.83	0.92
6	1.00	1.10
7	1.17	1.28
8	1.33	1.47
9	1.50	1.65

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

49°

40°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.81 254		9.93 150		0.06 850	9.88 105		30
31	9.81 269	15	9.93 175	25	0.06 825	9.88 094	11	29
32	9.81 284	15	9.93 201	26	0.06 799	9.88 083	11	28
33	9.81 299	15	9.93 227	26	0.06 773	9.88 072	11	27
34	9.81 314	15	9.93 252	25	0.06 748	9.88 061	11	26
35	9.81 328	14	9.93 278	26	0.06 722	9.88 051	10	25
36	9.81 343	15	9.93 303	25	0.06 697	9.88 040	11	24
37	9.81 358	15	9.93 329	26	0.06 671	9.88 029	11	23
38	9.81 372	14	9.93 354	25	0.06 646	9.88 018	11	22
39	9.81 387	15	9.93 380	26	0.06 620	9.88 007	11	21
40	9.81 402	15	9.93 406	26	0.06 594	9.87 996	11	20
41	9.81 417	15	9.93 431	25	0.06 569	9.87 985	11	19
42	9.81 431	14	9.93 457	26	0.06 543	9.87 975	10	18
43	9.81 446	15	9.93 482	25	0.06 518	9.87 964	11	17
44	9.81 461	15	9.93 508	26	0.06 492	9.87 953	11	16
45	9.81 475	14	9.93 533	25	0.06 467	9.87 942	11	15
46	9.81 490	15	9.93 559	26	0.06 441	9.87 931	11	14
47	9.81 505	15	9.93 584	25	0.06 416	9.87 920	11	13
48	9.81 519	14	9.93 610	26	0.06 390	9.87 909	11	12
49	9.81 534	15	9.93 636	26	0.06 364	9.87 898	11	11
50	9.81 549	15	9.93 661	25	0.06 339	9.87 887	11	10
51	9.81 563	14	9.93 687	26	0.06 313	9.87 877	10	9
52	9.81 578	15	9.93 712	25	0.06 288	9.87 866	11	8
53	9.81 592	14	9.93 738	26	0.06 262	9.87 855	11	7
54	9.81 607	15	9.93 763	25	0.06 237	9.87 844	11	6
55	9.81 622	15	9.93 789	26	0.06 211	9.87 833	11	5
56	9.81 636	14	9.93 814	25	0.06 186	9.87 822	11	4
57	9.81 651	15	9.93 840	26	0.06 160	9.87 811	11	3
58	9.81 665	14	9.93 865	25	0.06 135	9.87 800	11	2
59	9.81 680	15	9.93 891	26	0.06 109	9.87 789	11	1
60	9.81 694	14	9.93 916	25	0.06 084	9.87 778	11	0
	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

"	15	14
1	0.25	0.23
2	0.50	0.47
3	0.75	0.70
4	1.00	0.93
5	1.25	1.17
6	1.50	1.40
7	1.75	1.63
8	2.00	1.87
9	2.25	2.10

"	10	11
1	0.17	0.18
2	0.33	0.37
3	0.50	0.55
4	0.67	0.73
5	0.83	0.92
6	1.00	1.10
7	1.17	1.28
8	1.33	1.47
9	1.50	1.65

49°

41°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.81 694		9.93 916		0.06 084	9.87 778	60
1	9.81 709	15	9.93 942	26	0.06 058	9.87 767	11 59
2	9.81 723	14	9.93 967	25	0.06 033	9.87 756	11 58
3	9.81 738	15	9.93 993	26	0.06 007	9.87 745	11 57
4	9.81 752	14	9.94 018	25	0.05 982	9.87 734	11 56
		15		26			11
5	9.81 767	14	9.94 044	25	0.05 956	9.87 723	11 55
6	9.81 781	15	9.94 069	26	0.05 931	9.87 712	11 54
7	9.81 796	14	9.94 095	25	0.05 905	9.87 701	11 53
8	9.81 810	15	9.94 120	26	0.05 880	9.87 690	11 52
9	9.81 825	14	9.94 146	25	0.05 854	9.87 679	11 51
		15		26			11
10	9.81 839	15	9.94 171	26	0.05 829	9.87 668	11 50
11	9.81 854	14	9.94 197	25	0.05 803	9.87 657	11 49
12	9.81 868	14	9.94 222	25	0.05 778	9.87 646	11 48
13	9.81 882	14	9.94 248	26	0.05 752	9.87 635	11 47
14	9.81 897	15	9.94 273	25	0.05 727	9.87 624	11 46
		14		26			11
15	9.81 911	15	9.94 299	25	0.05 701	9.87 613	12 45
16	9.81 926	14	9.94 324	26	0.05 676	9.87 601	12 44
17	9.81 940	15	9.94 350	25	0.05 650	9.87 590	11 43
18	9.81 955	14	9.94 375	26	0.05 625	9.87 579	11 42
19	9.81 969	14	9.94 401	25	0.05 599	9.87 568	11 41
		15		26			11
20	9.81 983	15	9.94 426	26	0.05 574	9.87 557	11 40
21	9.81 998	14	9.94 452	25	0.05 548	9.87 546	11 39
22	9.82 012	14	9.94 477	25	0.05 523	9.87 535	11 38
23	9.82 026	14	9.94 503	26	0.05 497	9.87 524	11 37
24	9.82 041	15	9.94 528	25	0.05 472	9.87 513	11 36
		14		26			12
25	9.82 055	14	9.94 554	25	0.05 446	9.87 501	11 35
26	9.82 069	15	9.94 579	25	0.05 421	9.87 490	11 34
27	9.82 084	14	9.94 604	26	0.05 396	9.87 479	11 33
28	9.82 098	14	9.94 630	25	0.05 370	9.87 468	11 32
29	9.82 112	14	9.94 655	25	0.05 345	9.87 457	11 31
		14		26			11
30	9.82 126		9.94 681		0.05 319	9.87 446	30

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

"	15	14
1	0.25	0.23
2	0.50	0.47
3	0.75	0.70
4	1.00	0.93
5	1.25	1.17
6	1.50	1.40
7	1.75	1.63
8	2.00	1.87
9	2.25	2.10

"	11	12
1	0.18	0.20
2	0.37	0.40
3	0.55	0.60
4	0.73	0.80
5	0.92	1.00
6	1.10	1.20
7	1.28	1.40
8	1.47	1.60
9	1.65	1.80

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

48°

	Sin.	d.	Tan.	d. c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.82 126		9.94 681		0.05 319	9.87 446		30
31	9.82 141	15	9.94 706	25	0.05 294	9.87 434	12	29
32	9.82 155	14	9.94 732	26	0.05 268	9.87 423	11	28
33	9.82 169	14	9.94 757	25	0.05 243	9.87 412	11	27
34	9.82 184	15	9.94 783	26	0.05 217	9.87 401	11	26
		14		25			11	
35	9.82 198	14	9.94 808	26	0.05 192	9.87 390	12	25
36	9.82 212	14	9.94 834	25	0.05 166	9.87 378	11	24
37	9.82 226	14	9.94 859	25	0.05 141	9.87 367	11	23
38	9.82 240	14	9.94 884	25	0.05 116	9.87 356	11	22
39	9.82 255	15	9.94 910	26	0.05 090	9.87 345	11	21
		14		25			11	
40	9.82 269	14	9.94 935	26	0.05 065	9.87 334	12	20
41	9.82 283	14	9.94 961	25	0.05 039	9.87 322	11	19
42	9.82 297	14	9.94 986	25	0.05 014	9.87 311	11	18
43	9.82 311	14	9.95 012	26	0.04 988	9.87 300	11	17
44	9.82 326	15	9.95 037	25	0.04 963	9.87 288	12	16
		14		25			11	
45	9.82 340	14	9.95 062	26	0.04 938	9.87 277	11	15
46	9.82 354	14	9.95 088	25	0.04 912	9.87 266	11	14
47	9.82 368	14	9.95 113	25	0.04 887	9.87 255	11	13
48	9.82 382	14	9.95 139	26	0.04 861	9.87 243	12	12
49	9.82 396	14	9.95 164	25	0.04 836	9.87 232	11	11
		14		26			11	
50	9.82 410	14	9.95 190	25	0.04 810	9.87 221	12	10
51	9.82 424	15	9.95 215	25	0.04 785	9.87 209	11	9
52	9.82 439	14	9.95 240	25	0.04 760	9.87 198	11	8
53	9.82 453	14	9.95 266	26	0.04 734	9.87 187	11	7
54	9.82 467	14	9.95 291	25	0.04 709	9.87 175	12	6
		14		26			11	
55	9.82 481	14	9.95 317	25	0.04 683	9.87 164	11	5
56	9.82 495	14	9.95 342	26	0.04 658	9.87 153	12	4
57	9.82 509	14	9.95 368	26	0.04 632	9.87 141	12	3
58	9.82 523	14	9.95 393	25	0.04 607	9.87 130	11	2
59	9.82 537	14	9.95 418	25	0.04 582	9.87 119	11	1
		14		26			12	
60	9.82 551		9.95 444		0.04 556	9.87 107		0

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75
"	15	14
1	0.25	0.23
2	0.50	0.47
3	0.75	0.70
4	1.00	0.93
5	1.25	1.17
6	1.50	1.40
7	1.75	1.63
8	2.00	1.87
9	2.25	2.10
"	11	12
1	0.18	0.20
2	0.37	0.40
3	0.55	0.60
4	0.73	0.80
5	0.92	1.00
6	1.10	1.20
7	1.28	1.40
8	1.47	1.60
9	1.65	1.80

	Cos.	d.	Cot.	d. c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	-------	------	------	----	--

42°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
0	9.82 551		9.95 444		0.04 556	9.87 107		60
1	9.82 565	14	9.95 469	25	0.04 531	9.87 096	11	59
2	9.82 579	14	9.95 495	26	0.04 505	9.87 085	11	58
3	9.82 593	14	9.95 520	25	0.04 480	9.87 073	12	57
4	9.82 607	14	9.95 545	25	0.04 455	9.87 062	11	56
5	9.82 621	14	9.95 571	26	0.04 429	9.87 050	12	55
6	9.82 635	14	9.95 596	25	0.04 404	9.87 039	11	54
7	9.82 649	14	9.95 622	26	0.04 378	9.87 028	11	53
8	9.82 663	14	9.95 647	25	0.04 353	9.87 016	12	52
9	9.82 677	14	9.95 672	25	0.04 328	9.87 005	11	51
10	9.82 691	14	9.95 698	26	0.04 302	9.86 993	12	50
11	9.82 705	14	9.95 723	25	0.04 277	9.86 982	11	49
12	9.82 719	14	9.95 748	25	0.04 252	9.86 970	12	48
13	9.82 733	14	9.95 774	26	0.04 226	9.86 959	11	47
14	9.82 747	14	9.95 799	25	0.04 201	9.86 947	12	46
15	9.82 761	14	9.95 825	26	0.04 175	9.86 936	11	45
16	9.82 775	14	9.95 850	25	0.04 150	9.86 924	12	44
17	9.82 788	13	9.95 875	25	0.04 125	9.86 913	11	43
18	9.82 802	14	9.95 901	26	0.04 099	9.86 902	11	42
19	9.82 816	14	9.95 926	25	0.04 074	9.86 890	12	41
20	9.82 830	14	9.95 952	26	0.04 048	9.86 879	11	40
21	9.82 844	14	9.95 977	25	0.04 023	9.86 867	12	39
22	9.82 858	14	9.96 002	25	0.03 998	9.86 855	12	38
23	9.82 872	14	9.96 028	26	0.03 972	9.86 844	11	37
24	9.82 885	13	9.96 053	25	0.03 947	9.86 832	12	36
25	9.82 899	14	9.96 078	25	0.03 922	9.86 821	11	35
26	9.82 913	14	9.96 104	26	0.03 896	9.86 809	12	34
27	9.82 927	14	9.96 129	25	0.03 871	9.86 798	11	33
28	9.82 941	14	9.96 155	26	0.03 845	9.86 786	12	32
29	9.82 955	14	9.96 180	25	0.03 820	9.86 775	11	31
30	9.82 968	13	9.96 205	25	0.03 795	9.86 763	12	30

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

"	14	13
1	0.23	0.22
2	0.47	0.43
3	0.70	0.65
4	0.93	0.87
5	1.17	1.08
6	1.40	1.30
7	1.63	1.52
8	1.87	1.73
9	2.10	1.95

"	11	12
1	0.18	0.20
2	0.37	0.40
3	0.55	0.60
4	0.73	0.80
5	0.92	1.00
6	1.10	1.20
7	1.28	1.40
8	1.47	1.60
9	1.65	1.80

47°

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

42°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.82 968		9.96 205		0.03 795	9.86 763		30
31	9.82 982	14	9.96 231	26	0.03 769	9.86 752	11	29
32	9.82 996	14	9.96 256	25	0.03 744	9.86 740	12	28
33	9.83 010	14	9.96 281	25	0.03 719	9.86 728	12	27
34	9.83 023	13	9.96 307	26	0.03 693	9.86 717	11	26
		14		25			12	
35	9.83 037		9.96 332		0.03 668	9.86 705		25
36	9.83 051	14	9.96 357	25	0.03 643	9.86 694	11	24
37	9.83 065	14	9.96 383	26	0.03 617	9.86 682	12	23
38	9.83 078	13	9.96 408	25	0.03 592	9.86 670	12	22
39	9.83 092	14	9.96 433	25	0.03 567	9.86 659	11	21
		14		26			12	
40	9.83 106		9.96 459		0.03 541	9.86 647		20
41	9.83 120	14	9.96 484	25	0.03 516	9.86 635	12	19
42	9.83 133	13	9.96 510	26	0.03 490	9.86 624	11	18
43	9.83 147	14	9.96 535	25	0.03 465	9.86 612	12	17
44	9.83 161	14	9.96 560	25	0.03 440	9.86 600	12	16
		13		26			11	
45	9.83 174		9.96 586		0.03 414	9.86 589		15
46	9.83 188	14	9.96 611	25	0.03 389	9.86 577	12	14
47	9.83 202	14	9.96 636	25	0.03 364	9.86 565	12	13
48	9.83 215	13	9.96 662	26	0.03 338	9.86 554	11	12
49	9.83 229	14	9.96 687	25	0.03 313	9.86 542	12	11
		13		25			12	
50	9.83 242		9.96 712		0.03 288	9.86 530		10
51	9.83 256	14	9.96 738	26	0.03 262	9.86 518	12	9
52	9.83 270	14	9.96 763	25	0.03 237	9.86 507	11	8
53	9.83 283	13	9.96 788	25	0.03 212	9.86 495	12	7
54	9.83 297	14	9.96 814	26	0.03 186	9.86 483	12	6
		13		25			11	
55	9.83 310		9.96 839		0.03 161	9.86 472		5
56	9.83 324	14	9.96 864	25	0.03 136	9.86 460	12	4
57	9.83 338	14	9.96 890	26	0.03 110	9.86 448	12	3
58	9.83 351	13	9.96 915	25	0.03 085	9.86 436	12	2
59	9.83 365	14	9.96 940	25	0.03 060	9.86 425	11	1
		13		26			12	
60	9.83 378		9.96 966		0.03 034	9.86 413		0

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

"	14	13
1	0.23	0.22
2	0.47	0.43
3	0.70	0.65
4	0.93	0.87
5	1.17	1.08
6	1.40	1.30
7	1.63	1.52
8	1.87	1.73
9	2.10	1.95

"	11	12
1	0.18	0.20
2	0.37	0.40
3	0.55	0.60
4	0.73	0.80
5	0.92	1.00
6	1.10	1.20
7	1.28	1.40
8	1.47	1.60
9	1.65	1.80

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

47°

43°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.83 378		9.96 966		0.03 034	9.86 413	60
1	9.83 392	14	9.96 991	25	0.03 009	9.86 401	12 59
2	9.83 405	13	9.97 016	25	0.02 984	9.86 389	12 58
3	9.83 419	14	9.97 042	26	0.02 958	9.86 377	12 57
4	9.83 432	13	9.97 067	25	0.02 933	9.86 366	11 56
5	9.83 446	14	9.97 092	25	0.02 908	9.86 354	12 55
6	9.83 459	13	9.97 118	26	0.02 882	9.86 342	12 54
7	9.83 473	14	9.97 143	25	0.02 857	9.86 330	12 53
8	9.83 486	13	9.97 168	25	0.02 832	9.86 318	12 52
9	9.83 500	14	9.97 193	25	0.02 807	9.86 306	12 51
10	9.83 513	13	9.97 219	26	0.02 781	9.86 295	11 50
11	9.83 527	14	9.97 244	25	0.02 756	9.86 283	12 49
12	9.83 540	13	9.97 269	25	0.02 731	9.86 271	12 48
13	9.83 554	14	9.97 295	26	0.02 705	9.86 259	12 47
14	9.83 567	13	9.97 320	25	0.02 680	9.86 247	12 46
15	9.83 581	14	9.97 345	25	0.02 655	9.86 235	12 45
16	9.83 594	13	9.97 371	26	0.02 629	9.86 223	12 44
17	9.83 608	14	9.97 396	25	0.02 604	9.86 211	12 43
18	9.83 621	13	9.97 421	25	0.02 579	9.86 200	11 42
19	9.83 634	13	9.97 447	26	0.02 553	9.86 188	12 41
20	9.83 648	14	9.97 472	25	0.02 528	9.86 176	12 40
21	9.83 661	13	9.97 497	25	0.02 503	9.86 164	12 39
22	9.83 674	13	9.97 523	26	0.02 477	9.86 152	12 38
23	9.83 688	14	9.97 548	25	0.02 452	9.86 140	12 37
24	9.83 701	13	9.97 573	25	0.02 427	9.86 128	12 36
25	9.83 715	14	9.97 598	25	0.02 402	9.86 116	12 35
26	9.83 728	13	9.97 624	26	0.02 376	9.86 104	12 34
27	9.83 741	13	9.97 649	25	0.02 351	9.86 092	12 33
28	9.83 755	14	9.97 674	25	0.02 326	9.86 080	12 32
29	9.83 768	13	9.97 700	26	0.02 300	9.86 068	12 31
30	9.83 781	13	9.97 725	25	0.02 275	9.86 056	12 30

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

"	14	13
1	0.23	0.22
2	0.47	0.43
3	0.70	0.65
4	0.93	0.87
5	1.17	1.08
6	1.40	1.30
7	1.63	1.52
8	1.87	1.73
9	2.10	1.95

"	11	12
1	0.18	0.20
2	0.37	0.40
3	0.55	0.60
4	0.73	0.80
5	0.92	1.00
6	1.10	1.20
7	1.28	1.40
8	1.47	1.60
9	1.65	1.80

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

46°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
30	9.83 781		9.97 725		0.02 275	9.86 056	30
31	9.83 795	14	9.97 750	25	0.02 250	9.86 044	12 29
32	9.83 808	13	9.97 776	26	0.02 224	9.86 032	12 28
33	9.83 821	13	9.97 801	25	0.02 199	9.86 020	12 27
34	9.83 834	13	9.97 826	25	0.02 174	9.86 008	12 26
35	9.83 848	14	9.97 851	25	0.02 149	9.85 996	12 25
36	9.83 861	13	9.97 877	26	0.02 123	9.85 984	12 24
37	9.83 874	13	9.97 902	25	0.02 098	9.85 972	12 23
38	9.83 887	13	9.97 927	25	0.02 073	9.85 960	12 22
39	9.83 901	14	9.97 953	26	0.02 047	9.85 948	12 21
40	9.83 914	13	9.97 978	25	0.02 022	9.85 936	12 20
41	9.83 927	13	9.98 003	25	0.01 997	9.85 924	12 19
42	9.83 940	13	9.98 029	26	0.01 971	9.85 912	12 18
43	9.83 954	14	9.98 054	25	0.01 946	9.85 900	12 17
44	9.83 967	13	9.98 079	25	0.01 921	9.85 888	12 16
45	9.83 980	13	9.98 104	25	0.01 896	9.85 876	12 15
46	9.83 993	13	9.98 130	26	0.01 870	9.85 864	12 14
47	9.84 006	13	9.98 155	25	0.01 845	9.85 851	13 13
48	9.84 020	14	9.98 180	25	0.01 820	9.85 839	12 12
49	9.84 033	13	9.98 206	26	0.01 794	9.85 827	12 11
50	9.84 046	13	9.98 231	25	0.01 769	9.85 815	12 10
51	9.84 059	13	9.98 256	25	0.01 744	9.85 803	12 9
52	9.84 072	13	9.98 281	25	0.01 719	9.85 791	12 8
53	9.84 085	13	9.98 307	26	0.01 693	9.85 779	12 7
54	9.84 098	13	9.98 332	25	0.01 668	9.85 766	13 6
55	9.84 112	14	9.98 357	25	0.01 643	9.85 754	12 5
56	9.84 125	13	9.98 383	26	0.01 617	9.85 742	12 4
57	9.84 138	13	9.98 408	25	0.01 592	9.85 730	12 3
58	9.84 151	13	9.98 433	25	0.01 567	9.85 718	12 2
59	9.84 164	13	9.98 458	25	0.01 542	9.85 706	12 1
60	9.84 177	13	9.98 484	26	0.01 516	9.85 693	13 0

" 26		25	
1	0.43	0.42	
2	0.87	0.83	
3	1.30	1.25	
4	1.73	1.67	
5	2.17	2.08	
6	2.60	2.50	
7	3.03	2.92	
8	3.47	3.33	
9	3.90	3.75	

" 14		13	
1	0.23	0.22	
2	0.47	0.43	
3	0.70	0.65	
4	0.93	0.87	
5	1.17	1.08	
6	1.40	1.30	
7	1.63	1.52	
8	1.87	1.73	
9	2.10	1.95	

" 11		12	
1	0.18	0.20	
2	0.37	0.40	
3	0.55	0.60	
4	0.73	0.80	
5	0.92	1.00	
6	1.10	1.20	
7	1.28	1.40	
8	1.47	1.60	
9	1.65	1.80	

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

44°

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.
0	9.84 177		9.98 484		0.01 516	9.85 693	60
1	9.84 190	13	9.98 509	25	0.01 491	9.85 681	12 59
2	9.84 203	13	9.98 534	25	0.01 466	9.85 669	12 58
3	9.84 216	13	9.98 560	26	0.01 440	9.85 657	12 57
4	9.84 229	13	9.98 585	25	0.01 415	9.85 645	12 56
		13		25			13
5	9.84 242	13	9.98 610	25	0.01 390	9.85 632	12 55
6	9.84 255	13	9.98 635	25	0.01 365	9.85 620	12 54
7	9.84 269	14	9.98 661	26	0.01 339	9.85 608	12 53
8	9.84 282	13	9.98 686	25	0.01 314	9.85 596	12 52
9	9.84 295	13	9.98 711	25	0.01 289	9.85 583	13 51
		13		26			12
10	9.84 308	13	9.98 737	25	0.01 263	9.85 571	50 12
11	9.84 321	13	9.98 762	25	0.01 238	9.85 559	12 49
12	9.84 334	13	9.98 787	25	0.01 213	9.85 547	12 48
13	9.84 347	13	9.98 812	25	0.01 188	9.85 534	13 47
14	9.84 360	13	9.98 838	26	0.01 162	9.85 522	12 46
		13		25			12
15	9.84 373	12	9.98 863	25	0.01 137	9.85 510	13 45
16	9.84 385	13	9.98 888	25	0.01 112	9.85 497	13 44
17	9.84 398	13	9.98 913	25	0.01 087	9.95 485	12 43
18	9.84 411	13	9.98 939	26	0.01 061	9.85 473	12 42
19	9.84 424	13	9.98 964	25	0.01 036	9.85 460	13 41
		13		25			12
20	9.84 437	13	9.98 989	26	0.01 011	9.85 448	40 12
21	9.84 450	13	9.99 015	26	0.00 985	9.85 436	12 39
22	9.84 463	13	9.99 040	25	0.00 960	9.85 423	13 38
23	9.84 476	13	9.99 065	25	0.00 935	9.85 411	12 37
24	9.84 489	13	9.99 090	25	0.00 910	9.85 399	12 36
		13		26			13
25	9.84 502	13	9.99 116	25	0.00 884	9.85 386	13 35
26	9.84 515	13	9.99 141	25	0.00 859	9.85 374	12 34
27	9.84 528	13	9.99 166	25	0.00 834	9.85 361	13 33
28	9.84 540	12	9.99 191	25	0.00 809	9.85 349	12 32
29	9.84 553	13	9.99 217	26	0.00 783	9.85 337	12 31
		13		25			13
30	9.84 566		9.99 242		0.00 758	9.85 324	30

	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

	14	13
1	0.23	0.22
2	0.47	0.43
3	0.70	0.65
4	0.93	0.87
5	1.17	1.08
6	1.40	1.30
7	1.63	1.52
8	1.87	1.73
9	2.10	1.95

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.
--	------	----	------	------	------	------	----

45°

44⁰

	Sin.	d.	Tan.	d.c.	Cot.	Cos.	d.	
30	9.84 566		9.99 242		0.00 758	9.85 324		30
31	9.84 579	13	9.99 267	25	0.00 733	9.85 312	12	29
32	9.84 592	13	9.99 293	26	0.00 707	9.85 299	13	28
33	9.84 605	13	9.99 318	25	0.00 682	9.85 287	12	27
34	9.84 618	13	9.99 343	25	0.00 657	9.85 274	13	26
35	9.84 630	12	9.99 368	25	0.00 632	9.85 262	12	25
36	9.84 643	13	9.99 394	26	0.00 606	9.85 250	12	24
37	9.84 656	13	9.99 419	25	0.00 581	9.85 237	13	23
38	9.84 669	13	9.99 444	25	0.00 556	9.85 225	12	22
39	9.84 682	13	9.99 469	25	0.00 531	9.85 212	13	21
40	9.84 694	12	9.99 495	26	0.00 505	9.85 200	12	20
41	9.84 707	13	9.99 520	25	0.00 480	9.85 187	13	19
42	9.84 720	13	9.99 545	25	0.00 455	9.85 175	12	18
43	9.84 733	13	9.99 570	25	0.00 430	9.85 162	13	17
44	9.84 745	12	9.99 596	26	0.00 404	9.85 150	12	16
45	9.84 758	13	9.99 621	25	0.00 379	9.85 137	13	15
46	9.84 771	13	9.99 646	25	0.00 354	9.85 125	12	14
47	9.84 784	13	9.99 672	26	0.00 328	9.85 112	13	13
48	9.84 796	12	9.99 697	25	0.00 303	9.85 100	12	12
49	9.84 809	13	9.99 722	25	0.00 278	9.85 087	13	11
50	9.84 822	13	9.99 747	25	0.00 253	9.85 074	13	10
51	9.84 835	13	9.99 773	26	0.00 227	9.85 062	12	9
52	9.84 847	12	9.99 798	25	0.00 202	9.85 049	13	8
53	9.84 860	13	9.99 823	25	0.00 177	9.85 037	12	7
54	9.84 873	13	9.99 848	25	0.00 152	9.85 024	13	6
55	9.84 885	12	9.99 874	26	0.00 126	9.85 012	12	5
56	9.84 898	13	9.99 899	25	0.00 101	9.84 999	13	4
57	9.84 911	13	9.99 924	25	0.00 076	9.84 986	13	3
58	9.84 923	12	9.99 949	25	0.00 051	9.84 974	12	2
59	9.84 936	13	9.99 975	26	0.00 025	9.84 961	13	1
60	9.84 949	13	0.00 000	25	0.00 000	9.84 949	12	0

"	26	25
1	0.43	0.42
2	0.87	0.83
3	1.30	1.25
4	1.73	1.67
5	2.17	2.08
6	2.60	2.50
7	3.03	2.92
8	3.47	3.33
9	3.90	3.75

"	13	12
1	0.22	0.20
2	0.43	0.40
3	0.65	0.60
4	0.87	0.80
5	1.08	1.00
6	1.30	1.20
7	1.52	1.40
8	1.73	1.60
9	1.95	1.80

	Cos.	d.	Cot.	d.c.	Tan.	Sin.	d.	
--	------	----	------	------	------	------	----	--

45⁰

III, Naturalised trigonomeetrilised suurused.

°	'	Sin.	d.	Csc.	d.	Tan.	d.	Cot.	d.	Sec.	Cos.	'	°
0	0	0.000	9	00		0.000	9	00		1.000	1.000	0	90
	30	0.009	8	114.59		0.009	8	114.59		1.000	1.000	30	
1	0	0.017	9	57.299		0.017	9	57.290		1.000	1.000	0	89
	30	0.026	9	38.202		0.026	9	38.188		1.000	1.000	30	
2	0	0.035	9	28.654		0.035	9	28.636		1.001	0.999	0	88
	30	0.044	9	22.926		0.044	9	22.904		1.001	0.999	30	
			8				8						
3	0	0.052	9	19.107		0.052	9	19.081		1.001	0.999	0	87
	30	0.061	9	16.380		0.061	9	16.350		1.002	0.998	30	
4	0	0.070	9	14.336		0.070	9	14.301		1.002	0.998	0	86
	30	0.078	8	12.745		0.079	9	12.706		1.003	0.997	30	
5	0	0.087	9	11.474		0.087	8	11.430		1.004	0.996	0	85
	30	0.096	9	10.433		0.096	9	10.385		1.005	0.995	30	
			9		866		9		871				
6	0	0.105	8	9.567	733	0.105	9	9.514	737	1.006	0.995	0	84
	30	0.113	8	8.834	628	0.114	9	8.777	633	1.006	0.994	30	
7	0	0.122	9	8.206	545	0.123	9	8.144	548	1.008	0.993	0	83
	30	0.131	9	7.661	476	0.132	9	7.596	481	1.009	0.991	30	
8	0	0.139	8	7.185	420	0.141	8	7.115	424	1.010	0.990	0	82
	30	0.148	9	6.765	373	0.149	8	6.691	424	1.011	0.989	30	
			8				9		377				
9	0	0.156	9	6.392	333	0.158	9	6.314	338	1.012	0.988	0	81
	30	0.165	9	6.059	300	0.167	9	5.976	305	1.014	0.986	30	
10	0	0.174	8	5.759	272	0.176	9	5.671	275	1.015	0.985	0	80
	30	0.182	9	5.487	246	0.185	9	5.396	251	1.017	0.983	30	
11	0	0.191	8	5.241	225	0.194	9	5.145	230	1.019	0.982	0	79
	30	0.199	9	5.016	206	0.203	9	4.915	210	1.020	0.980	30	
			9				10						
12	0	0.208	8	4.810	190	0.213	9	4.705	194	1.022	0.978	0	78
	30	0.216	9	4.620	175	0.222	9	4.511	180	1.024	0.976	30	
13	0	0.225	8	4.445	161	0.231	9	4.331	166	1.026	0.974	0	77
	30	0.233	9	4.284	150	0.240	9	4.165	154	1.028	0.972	30	
14	0	0.242	8	4.134	140	0.249	10	4.011	144	1.031	0.970	0	76
	30	0.250	8	3.994	130	0.259	9	3.867	135	1.033	0.968	30	
			9				9						
15	0	0.259		3.864		0.268		3.732		1.035	0.966	0	75

°	'	Cos.	d.	Sec.	d.	Cot.	d.	Tan.	d.	Csc.	Sin.	'	°
---	---	------	----	------	----	------	----	------	----	------	------	---	---

Naturaalsed trigonomeetrised suurused.

°	'	Sin.	d.	Csc.	d.	Tan.	d.	Cot.	d.	Sec.	d.	Cos.	d.	'	°
15	0	0.259	8	3.864	122	0.268	9	3.732	126	1.035	3	0.966	2	0	75
	30	0.267	9	3.742	114	0.277	10	3.606	119	1.038	2	0.964	3	30	
16	0	0.276	8	3.628	107	0.287	9	3.487	111	1.040	3	0.961	2	0	74
	30	0.284	8	3.521	101	0.296	10	3.376	105	1.043	3	0.959	3	30	
17	0	0.292	9	3.420	94	0.306	9	3.271	99	1.046	3	0.956	2	0	73
	30	0.301	9	3.326	90	0.315	10	3.172	94	1.049	2	0.954	3	30	
18	0	0.309	8	3.236	84	0.325	10	3.078	89	1.051	3	0.951	3	0	72
	30	0.317	9	3.152	80	0.335	9	2.989	85	1.054	4	0.948	2	30	
19	0	0.326	8	3.072	76	0.344	10	2.904	80	1.058	3	0.946	3	0	71
	30	0.334	8	2.996	72	0.354	10	2.824	77	1.061	3	0.943	3	30	
20	0	0.342	8	2.924	69	0.364	10	2.747	72	1.064	4	0.940	3	0	70
	30	0.350	8	2.855	65	0.374	10	2.675	70	1.068	3	0.937	3	30	
21	0	0.358	9	2.790	61	0.384	10	2.605	66	1.071	4	0.934	4	0	69
	30	0.367	8	2.729	60	0.394	10	2.539	64	1.075	4	0.930	3	30	
22	0	0.375	8	2.669	56	0.404	10	2.475	61	1.079	3	0.927	3	0	68
	30	0.383	8	2.613	54	0.414	10	2.414	58	1.082	4	0.924	3	30	
23	0	0.391	8	2.559	51	0.424	11	2.356	56	1.086	4	0.921	4	0	67
	30	0.399	8	2.508	49	0.435	10	2.300	54	1.090	5	0.917	3	30	
24	0	0.407	8	2.459	48	0.445	11	2.246	52	1.095	4	0.914	4	0	66
	30	0.415	8	2.411	45	0.456	10	2.194	49	1.099	4	0.910	4	30	
25	0	0.423	8	2.366	43	0.466	11	2.145	48	1.103	5	0.906	3	0	65
	30	0.431	7	2.323	42	0.477	11	2.097	47	1.108	5	0.903	4	30	
26	0	0.438	8	2.281	40	0.488	11	2.050	44	1.113	4	0.899	4	0	64
	30	0.446	8	2.241	38	0.499	11	2.006	43	1.117	5	0.895	4	30	
27	0	0.454	8	2.203	37	0.510	11	1.963	42	1.122	5	0.891	4	0	63
	30	0.462	7	2.166	36	0.521	11	1.921	40	1.127	6	0.887	4	30	
28	0	0.469	8	2.130	34	0.532	11	1.881	39	1.133	5	0.883	4	0	62
	30	0.477	8	2.096	33	0.543	11	1.842	38	1.138	5	0.879	4	30	
29	0	0.485	7	2.063	32	0.554	12	1.804	37	1.143	6	0.875	5	0	61
	30	0.492	8	2.031	31	0.566	11	1.767	35	1.149	6	0.870	4	30	
30	0	0.500		2.000		0.577		1.732		1.155		0.866		0	60

°	'	Cos.	d.	Sec.	d.	Cot.	d.	Tan.	d.	Csc.	d.	Sin.	d.	'	°
---	---	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	---	---

Naturaalsed trigonomeetrilised suurused.

o	,	Sin.	d.	Csc.	d.	Tan.	d.	Cot.	d.	Sec.	d.	Cos.	d.	,	o
30	0	0.500	8	2.000	30	0.577	12	1.732	34	1.155	6	0.866	4	0	60
	30	0.508	7	1.970	28	0.589	12	1.698	34	1.161	6	0.862	4	30	
31	0	0.515	7	1.942	28	0.601	12	1.664	32	1.167	6	0.857	5	0	59
	30	0.522	8	1.914	27	0.613	12	1.632	32	1.173	6	0.853	4	30	
32	0	0.530	7	1.887	26	0.625	12	1.600	30	1.179	6	0.848	5	0	58
	30	0.537	8	1.861	25	0.637	12	1.570	30	1.186	7	0.843	5	30	
33	0	0.545	7	1.836	24	0.649	13	1.540	30	1.192	6	0.839	4	0	57
	30	0.552	7	1.812	24	0.662	13	1.511	29	1.199	7	0.834	5	30	
34	0	0.559	7	1.788	22	0.675	12	1.483	28	1.206	7	0.829	5	0	56
	30	0.566	8	1.766	23	0.687	13	1.455	28	1.213	7	0.824	5	30	
35	0	0.574	7	1.743	21	0.700	13	1.428	27	1.221	8	0.819	5	0	55
	30	0.581	7	1.722	21	0.713	13	1.402	26	1.228	7	0.814	5	30	
36	0	0.588	7	1.701	20	0.727	13	1.376	26	1.236	8	0.809	5	0	54
	30	0.595	7	1.681	19	0.740	14	1.351	25	1.244	8	0.804	5	30	
37	0	0.602	7	1.662	19	0.754	13	1.327	24	1.252	8	0.799	6	0	53
	30	0.609	7	1.643	19	0.767	14	1.303	24	1.260	9	0.793	5	30	
38	0	0.616	7	1.624	18	0.781	14	1.280	23	1.269	9	0.788	5	0	52
	30	0.623	6	1.606	17	0.795	15	1.257	23	1.278	9	0.783	6	30	
39	0	0.629	7	1.589	17	0.810	14	1.235	22	1.287	9	0.777	5	0	51
	30	0.636	7	1.572	16	0.824	15	1.213	22	1.296	9	0.772	6	30	
40	0	0.643	6	1.556	16	0.839	15	1.192	21	1.305	9	0.766	6	0	50
	30	0.649	7	1.540	16	0.854	15	1.171	21	1.315	10	0.760	6	30	
41	0	0.656	7	1.524	15	0.869	16	1.150	21	1.325	10	0.755	5	0	49
	30	0.663	6	1.509	15	0.885	16	1.130	20	1.335	10	0.749	6	30	
42	0	0.669	7	1.494	14	0.900	16	1.111	19	1.346	11	0.743	6	0	48
	30	0.676	6	1.480	14	0.916	17	1.091	20	1.356	10	0.737	6	30	
43	0	0.682	6	1.466	13	0.933	16	1.072	19	1.367	11	0.731	6	0	47
	30	0.688	7	1.453	13	0.949	17	1.054	18	1.379	12	0.725	6	30	
44	0	0.695	6	1.440	13	0.966	17	1.036	18	1.390	11	0.719	6	0	46
	30	0.701	6	1.427	13	0.983	17	1.018	18	1.402	12	0.713	6	30	
45	0	0.707	6	1.414	13	1.000	17	1.000	18	1.414	12	0.707	6	0	45

o	,	Cos.	d.	Sec.	d.	Cot.	d.	Tan.	d.	Csc.	d.	Sin.	d.	,	o
---	---	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	---	---

$$lx_{max} = \frac{num}{urxmt}$$
$$\delta x = \frac{0_1^2}{lx}$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

IV.

Haussi logarütmid.

IV. Kakkuarvamine.

Tabel

kahe arvu summa logarütmil väljaarvamiseks nende arvude logarütmide järel.

				A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	49	48													
1	5.0	4.9	4.8												
2	10.0	9.8	9.6												
3	15.0	14.7	14.4												
4	20.0	19.6	19.2												
5	25.0	24.5	24.0												
6	30.0	29.4	28.8												
7	35.0	34.3	33.6												
8	40.0	39.2	38.4												
9	45.0	44.1	43.2												
	47	46	45												
1	4.7	4.6	4.5	0.00	0.30	103	053	003	*953	*903	*854	*804	*754	*705	*655
2	9.4	9.2	9.0	0.01	0.29	606	556	507	458	409	359	310	261	212	163
3	14.1	13.8	13.5	0.02		115	066	017	*968	*920	*871	*822	*774	*726	*677
4	18.8	18.4	18.0	0.03	0.28	629	581	532	484	436	388	340	292	245	197
5	23.5	23.0	22.5	0.04		149	101	054	006	*959	*911	*864	*817	*769	*722
6	28.2	27.6	27.0	0.05	0.27	675	628	581	534	487	440	393	346	300	253
7	32.9	32.2	31.5	0.06		207	160	114	067	021	*974	*928	*882	*836	*790
8	37.6	36.8	36.0	0.07	0.26	744	698	652	606	560	515	469	423	378	332
9	42.3	41.4	40.5	0.08		287	242	196	151	106	061	016	*970	*926	*881
1	4.4	4.3	4.2	0.09	0.25	836	791	746	701	657	612	568	523	479	434
2	8.8	8.6	8.4	0.10		390	346	302	258	214	170	126	082	038	*994
3	13.2	12.9	12.6	0.11	0.24	950	907	863	819	776	733	689	646	603	559
4	17.6	17.2	16.8	0.12		516	473	430	387	344	301	258	216	173	130
5	22.0	21.5	21.0	0.13	0.23	665	623	581	539	497	455	414	372	330	289
6	26.4	25.8	25.2	0.14		247	206	165	123	082	041	000	*959	*918	*877
7	30.8	30.1	29.4	0.15	0.22	836	795	754	713	673	632	591	551	510	470
8	35.2	34.4	33.6	0.16		430	389	349	309	269	229	189	149	109	069
9	39.6	38.7	37.8	0.17	0.21	634	595	556	516	477	438	399	361	322	283
1	4.1	4.0	3.9	0.18		029	*989	*949	*910	*870	*831	*791	*752	*712	*673
2	8.2	8.0	7.8	0.19	0.20	634	595	556	516	477	438	399	361	322	283
3	12.3	12.0	11.7	0.20		244	206	167	128	090	052	013	*975	*937	*898
4	16.4	16.0	15.6	0.21	0.20	860	822	784	746	708	670	632	594	557	519
5	20.5	20.0	19.5	0.22		481	444	406	369	331	294	257	220	182	145
6	24.6	24.0	23.4	0.23	0.19	740	704	667	631	595	558	522	486	450	414
7	28.7	28.0	27.3	0.24		108	071	034	*997	*960	*923	*887	*850	*813	*777
8	32.8	32.0	31.2	0.25		378	342	306	270	234	198	163	127	091	056
9	36.9	36.0	35.1												
1	3.8	3.7	3.6												
2	7.6	7.4	7.2												
3	11.4	11.1	10.8												
4	15.2	14.8	14.4												
5	19.0	18.5	18.0												
6	22.8	22.2	21.6												
7	26.6	25.9	25.2												
8	30.4	29.6	28.8												
9	34.2	33.3	32.4												
				A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	35	34	33	
0.25	0.19	378	342	306	270	234	198	163	127	091	056	1	3.5	3.4	3.3
0.26		020	*985	*949	*914	*879	*844	*808	*773	*738	*703	2	7.0	6.8	6.6
0.27	0.18	668	633	599	564	529	494	460	425	390	356	3	10.5	10.2	9.9
0.28		322	287	253	218	184	150	116	082	048	014	4	14.0	13.6	13.2
0.29	0.17	980	946	912	878	845	811	777	744	710	677	5	17.5	17.0	16.5
0.30		643	610	577	544	510	477	444	411	378	345	6	21.0	20.4	19.8
0.31		312	279	247	214	181	148	116	083	051	018	7	24.5	23.8	23.1
0.32	0.16	986	954	921	889	857	825	793	761	729	697	8	28.0	27.2	26.6
0.33		665	633	601	569	538	506	474	443	411	380	9	31.5	30.6	29.7
0.34		349	317	286	255	224	192	161	130	099	068		32	31	30
0.35		037	007	*976	*945	*914	*884	*853	*822	*792	*761	1	3.2	3.1	3.0
0.36	0.15	731	701	670	640	610	580	550	520	489	460	2	6.4	6.2	6.0
0.37		430	400	370	340	310	281	251	221	192	162	3	9.6	9.3	9.0
0.38		133	104	074	045	016	*986	*957	*928	*899	*870	4	12.8	12.4	12.0
0.39	0.14	841	812	783	755	726	697	668	640	611	583	5	16.0	15.5	15.0
0.40		554	526	497	469	441	412	384	356	328	300	6	19.2	18.6	18.0
0.41		272	244	216	188	160	132	104	077	049	021	7	22.4	21.7	21.0
0.42	0.13	994	966	939	911	884	857	829	802	775	748	8	25.6	24.8	24.0
0.43		721	694	667	640	613	586	559	532	505	479	9	28.8	27.9	27.0
0.44		452	425	399	372	346	319	293	267	240	214		29	28	27
0.45		188	162	136	110	084	058	032	006	*980	*954	1	2.9	2.8	2.7
0.46	0.12	928	903	877	851	826	800	775	749	724	698	2	5.8	5.6	5.4
0.47		673	648	622	597	572	547	522	497	472	447	3	8.7	8.4	8.1
0.48		422	397	372	348	323	298	274	249	224	200	4	11.6	11.2	10.8
0.49		175	151	127	102	078	054	030	005	*981	*957	5	14.5	14.0	13.5
0.50	0.11	933	909	885	861	837	814	790	766	742	719	6	17.4	16.8	16.2
0.51		695	671	648	624	601	577	554	531	507	484	7	20.3	19.6	18.9
0.52		461	438	415	392	368	345	323	300	277	254	8	23.2	22.4	21.6
0.53		231	208	186	163	140	118	095	073	050	028	9	26.1	25.2	24.3
0.54		005	*983	*960	*938	*916	*894	*872	*849	*827	*805		26	25	24
0.55	0.10	783	761	739	718	696	674	652	630	609	587	1	2.6	2.5	2.4
0.56		565	544	522	501	479	458	437	415	394	373	2	5.2	5.0	4.8
0.57		351	330	309	288	267	246	225	204	183	162	3	7.8	7.5	7.2
0.58		141	120	100	079	058	038	017	*996	*976	*955	4	10.4	10.0	9.6
0.59	0.09	935	914	894	874	853	833	813	793	773	752	5	13.0	12.5	12.0
0.60		732	712	692	672	652	632	612	593	573	553	6	15.6	15.0	14.4
A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	18.2	17.5	16.8
												8	20.8	20.0	19.2
												9	23.4	22.5	21.6
													23	22	21
												1	2.3	2.2	2.1
												2	4.6	4.4	4.2
												3	6.9	6.6	6.3
												4	9.2	8.8	8.4
												5	11.5	11.0	10.5
												6	13.8	13.2	12.6
												7	16.1	15.4	14.7
												8	18.4	17.6	16.8
												9	20.7	19.8	18.9

A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	12	
0.95	0.04	618	608	598	588	578	568	558	548	538	528	1	1.3	1.2
0.96		519	509	499	489	479	469	460	450	440	430	2	2.6	2.4
0.97		421	411	401	392	382	373	363	353	344	334	3	3.9	3.6
0.98		325	315	306	297	287	278	268	259	250	240	4	5.2	4.8
0.99		231	222	213	203	194	185	176	167	157	148	5	6.5	6.0
1.00		139	130	121	112	103	094	085	076	067	058	6	7.8	7.2
1.01		049	040	032	023	014	005	*996	*987	*979	*970	7	9.1	8.4
1.02	0.03	961	953	944	935	926	918	909	901	892	883	8	10.4	9.6
1.03		875	866	858	849	841	832	824	816	807	799	9	11.7	10.8
1.04		790	782	774	765	757	749	741	732	724	716		II	IO
1.05		708	700	691	683	675	667	659	651	643	635	1	1.1	1.0
1.06		627	619	611	603	595	587	579	571	563	555	2	2.2	2.0
1.07		548	540	532	524	516	509	501	493	485	478	3	3.3	3.0
1.08		470	462	455	447	439	432	424	417	409	401	4	4.4	4.0
1.09		394	386	379	371	364	357	349	342	334	327	5	5.5	5.0
1.10		320	312	305	298	290	283	276	268	261	254	6	6.6	6.0
1.11		247	240	232	225	218	211	204	197	190	183	7	7.7	7.0
1.12		175	168	161	154	147	140	133	126	120	113	8	8.8	8.0
1.13		106	099	092	085	078	071	065	058	051	044	9	9.9	9.0
1.14		037	031	024	017	011	004	*997	*991	*984	*977		9	8
1.15	0.02	971	964	957	951	944	938	931	925	918	912	1	0.9	0.8
1.16		905	899	892	886	879	873	867	860	854	848	2	1.8	1.6
1.17		841	835	829	822	816	810	803	797	791	785	3	2.7	2.4
1.18		779	772	766	760	754	748	742	735	729	723	4	3.6	3.2
1.19		717	711	705	699	693	687	681	675	669	663	5	4.5	4.0
1.20		657	651	645	639	634	628	622	616	610	604	6	5.4	4.8
1.21		599	593	587	581	575	570	564	558	552	547	7	6.3	5.6
1.22		541	535	530	524	518	513	507	502	496	490	8	7.2	6.4
1.23		485	479	474	468	463	457	452	446	441	435	9	8.1	7.2
1.24		430	424	419	414	408	403	397	392	387	381		7	6
1.25		376	371	365	360	355	350	344	339	334	329	1	0.7	0.6
1.26		323	318	313	308	303	297	292	287	282	277	2	1.4	1.2
1.27		272	267	262	257	252	246	241	236	231	226	3	2.1	1.8
1.28		221	216	211	207	202	197	192	187	182	177	4	2.8	2.4
1.29		172	167	162	158	153	148	143	138	133	129	5	3.5	3.0
1.30		124	119	114	110	105	100	095	091	086	081	6	4.2	3.6
A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	3.0	2.8
												8	4.0	3.2
												9	4.5	3.6

	A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	5	1.30	0.02	124	119	114	110	105	100	095	091	086	081
1	0.5	1.31		077	072	067	063	058	053	049	044	040	035
2	1.0	1.32		030	026	021	017	012	008	003	*999	*994	*990
3	1.5	1.33	0.01	985	981	976	972	967	963	959	954	950	945
4	2.0	1.34		941	937	932	928	924	919	915	911	906	902
5	2.5	1.35		898	894	889	885	881	877	872	868	864	860
6	3.0	1.36		856	851	847	843	839	835	831	827	822	818
7	3.5	1.37		814	810	806	802	798	794	790	786	782	778
8	4.0	1.38		774	770	766	762	758	754	750	746	742	738
9	4.5	1.39		734	730	726	722	719	715	711	707	703	699
	4	1.40		695	692	688	684	680	676	673	669	665	661
1	0.4	1.41		658	654	650	646	643	639	635	632	628	624
2	0.8	1.42		621	617	613	610	606	602	599	595	591	588
3	1.2	1.43		584	581	577	574	570	566	563	559	556	552
4	1.6	1.44		549	545	542	538	535	531	528	525	521	518
5	2.0	1.45		514	511	507	504	501	497	494	490	487	484
6	2.4	1.46		480	477	474	470	467	464	460	457	454	450
7	2.8	1.47		447	444	441	437	434	431	428	424	421	418
8	3.2	1.48		415	412	408	405	402	399	396	393	389	386
9	3.6	1.49		383	380	377	374	371	368	364	361	358	355
	3	1.50		352	349	346	343	340	337	334	331	328	325
1	0.3	1.51		322	319	316	313	310	307	304	301	298	295
2	0.6	1.52		292	289	286	283	280	278	275	272	269	266
3	0.9	1.53		263	260	257	255	252	249	246	243	240	238
4	1.2	1.54		235	232	229	226	224	221	218	215	213	210
5	1.5	1.55		207	204	202	199	196	193	191	188	185	183
6	1.8	1.56		180	177	175	172	169	167	164	161	159	156
7	2.1	1.57		153	151	148	146	143	140	138	135	133	130
8	2.4	1.58		128	125	122	120	117	115	112	110	107	105
9	2.7	1.59		102	100	097	095	092	090	087	085	082	080
	2	1.60		077	075	073	070	068	065	063	060	058	056
1	0.2	1.61		053	051	048	046	044	041	039	037	034	032
2	0.4	1.62		030	027	025	022	020	018	016	013	011	009
3	0.6	1.63		006	004	002	*999	*997	*995	*993	*990	*988	*986
4	0.8	1.64	0.00	984	981	979	977	975	973	970	968	966	964
5	1.0	1.65		962	959	957	955	953	951	948	946	944	942
6	1.2												
7	1.4												
8	1.6												
9	1.8												
		A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.65	0.00	962	959	957	955	953	951	948	946	944	942	10
1.66		940	938	936	933	931	929	927	925	923	921	1 1.0
1.67		919	917	915	912	910	908	906	904	902	900	2 2.0
1.68		898	896	894	892	890	888	886	884	882	880	3 3.0
1.69		878	876	874	872	870	868	866	864	862	860	4 4.0
1.70		858	856	854	852	850	848	846	844	842	841	5 5.0
1.71		839	837	835	833	831	829	827	825	823	822	6 6.0
1.72		820	818	816	814	812	810	809	807	805	803	7 7.0
1.73		801	799	798	796	794	792	790	789	787	785	8 8.0
1.74		783	781	780	778	776	774	773	771	769	767	9 9.0
1.75		766	764	762	760	759	757	755	753	752	750	9
1.76		748	747	745	743	741	740	738	736	735	733	1 0.9
1.77		731	730	728	726	725	723	721	720	718	716	2 1.8
1.78		715	713	712	710	708	707	705	703	702	700	3 2.7
1.79		699	697	696	694	692	691	689	688	686	684	4 3.6
1.80		683	681	680	678	677	675	674	672	671	669	5 4.5
1.81		667	666	664	663	661	660	658	657	655	654	6 5.4
1.82	0.00	652	651	649	648	646	645	644	642	641	639	7 6.3
1.83		638	636	635	633	632	630	629	628	626	625	8 7.2
1.84		623	622	620	619	618	616	615	613	612	611	9 8.1
1.85		609	608	606	605	604	602	601	599	598	597	8
1.86		595	594	593	591	590	589	587	586	585	583	1 0.8
1.87		582	581	579	578	577	575	574	573	571	570	2 1.6
1.88		569	567	566	565	564	562	561	560	558	557	3 2.4
1.89		556	555	553	552	551	550	548	547	546	545	4 3.2
1.90		543	542	541	540	538	537	536	535	533	532	5 4.0
1.91		531	530	529	527	526	525	524	523	521	520	6 4.8
1.92		519	518	517	515	514	513	512	511	510	508	7 5.6
1.93		507	506	505	504	503	502	500	499	498	497	8 6.4
1.94		496	495	494	492	491	490	489	488	487	486	9 7.2
1.95		485	483	482	481	480	479	478	477	476	475	7
1.96		474	473	471	470	469	468	467	466	465	464	1 0.7
1.97		463	462	461	460	459	458	457	456	454	453	2 1.4
1.98		452	451	450	449	448	447	446	445	444	443	3 2.1
1.99		442	441	440	439	438	437	436	435	434	433	4 2.8
2.0	0.00	432	422	413	403	394	385	377	368	360	352	5 3.5
												6 4.2
												7 4.9
												8 5.6
												9 6.3

A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	10	9
1	1.0	0.9
2	2.0	1.8
3	3.0	2.7
4	4.0	3.6
5	5.0	4.5
6	6.0	5.4
7	7.0	6.3
8	8.0	7.2
9	9.0	8.1
	8	7
1	0.8	0.7
2	1.6	1.4
3	2.4	2.1
4	3.2	2.8
5	4.0	3.5
6	4.8	4.2
7	5.6	4.9
8	6.4	5.6
9	7.2	6.3

A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.0	0.00	432	422	413	403	394	385	377	368	360	352
2.1		344	336	328	321	313	306	299	293	286	280
2.2		273	267	261	255	249	244	238	233	227	222
2.3		217	212	207	203	198	194	189	185	181	177
2.4		173	169	165	161	157	154	150	147	144	140
2.5		137	134	131	128	125	122	119	117	114	111
2.6		109	106	104	102	099	097	095	093	091	089
2.7		087	085	083	081	079	077	075	074	072	070
2.8		069	067	066	064	063	061	060	059	057	056
2.9		055	053	052	051	050	049	048	047	045	044
3.0		043	042	041	041	040	039	038	037	036	035
3.1		034	034	033	032	031	031	030	029	029	028
3.2		027	027	026	026	025	024	024	023	023	022
3.3	0.00	022	021	021	020	020	019	019	019	018	018

	6	5
1	0.6	0.5
2	1.2	1.0
3	1.8	1.5
4	2.4	2.0
5	3.0	2.5
6	3.6	3.0
7	4.2	3.5
8	4.8	4.0
9	5.4	4.5
	4	3
1	0.4	0.3
2	0.8	0.6
3	1.2	0.9
4	1.6	1.2
5	2.0	1.5
6	2.4	1.8
7	2.8	2.1
8	3.2	2.4
9	3.6	2.7

A	B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.4	0.00017	3.65	0.00010	4.1	0.00003	4.6	0.00001				
3.45	015	3.7	009	4.2	003	4.7	001				
3.5	014	3.8	007	4.3	002	4.8	001				
3.55	012	3.9	005	4.4	002	4.9	001				
3.6	011	4.0	004	4.5	001	5.0	000				

	A	B
1	0.4	0.3
2	0.8	0.6
3	1.2	0.9
4	1.6	1.2
5	2.0	1.5
6	2.4	1.8
7	2.8	2.1
8	3.2	2.4
9	3.6	2.7

A	B	A	B	A	B	A	B

Kui $a > b$ ja $\lg a - \lg b = A$,
 siis $\lg(a+b) = \lg a + B$.

	2
1	0.2
2	0.4
3	0.6
4	0.8
5	1.0
6	1.2
7	1.4
8	1.6
9	1.8

IV. Mahaarvamine.

Tabel

kahe arvu vahe logarütmide väljaarvamiseks nende
arvude logarütmide järgi.

B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0.300	0.30	206	196	186	176	166	156	146	136	126	116	10 1 1.0 2 2.0 3 3.0 4 4.0 5 5.0 6 6.0 7 7.0 8 8.0 9 9.0
0.301		106	096	086	076	066	056	046	036	026	016	
0.302		006	*996	*986	*976	*966	*956	*947	*937	*927	*917	
0.303	0.29	907	897	887	877	867	857	848	838	828	818	
0.304		808	798	788	778	769	759	749	739	729	719	
0.305		710	700	690	680	670	661	651	641	631	621	
0.306		612	602	592	582	573	563	553	543	534	524	
0.307		514	504	495	485	475	465	456	446	436	427	
0.308		417	407	398	388	378	369	359	349	340	330	
0.309		320	311	301	291	282	272	263	253	243	234	
0.310		224	215	205	195	186	176	167	157	147	138	9 1 0.9 2 1.8 3 2.7 4 3.6 5 4.5 6 5.4 7 6.3 8 7.2 9 8.1
0.311		128	119	109	100	090	081	071	062	052	043	
0.312		033	024	014	005	*995	*986	*976	*967	*957	*948	
0.313	0.28	938	929	919	910	900	891	881	872	862	853	
0.314		844	834	825	815	806	797	787	778	768	759	
0.315		750	740	731	721	712	703	693	684	675	665	
0.316		656	647	637	628	619	609	600	591	581	572	
0.317		563	553	544	535	525	516	507	498	488	479	
0.318		470	461	451	442	433	424	414	405	396	387	
0.319		377	368	359	350	341	331	322	313	304	295	
0.320		285	276	267	258	249	240	230	221	212	203	
0.321		194	185	176	166	157	148	139	130	121	112	
0.322		103	094	084	075	066	057	048	039	030	021	
0.323		012	003	*994	*985	*976	*967	*958	*948	*939	*930	
0.324	0.27	921	912	903	894	885	876	867	858	849	840	
0.325		831	822	813	804	796	787	778	769	760	751	
B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

9
 1 0.9
 2 1.8
 3 2.7
 4 3.6
 5 4.5
 6 5.4
 7 6.3
 8 7.2
 9 8.1

8
 1 0.8
 2 1.6
 3 2.4
 4 3.2
 5 4.0
 6 4.8
 7 5.6
 8 6.4
 9 7.2

7
 1 0.7
 2 1.4
 3 2.1
 4 2.8
 5 3.5
 6 4.2
 7 4.9
 8 5.6
 9 6.3

	B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0.325	0.27	831	822	813	804	796	787	778	769	760	751
	0.326		742	733	724	715	706	697	688	679	670	661
	0.327		653	644	635	626	617	608	599	590	581	573
	0.328		564	555	546	537	528	519	511	502	493	484
	0.329		475	466	458	449	440	431	422	414	405	396
	0.330		387	378	370	361	352	343	335	326	317	308
	0.331		300	291	282	273	265	256	247	238	230	221
	0.332		212	204	195	186	177	169	160	151	143	134
	0.333		125	117	108	099	091	082	073	065	056	047
	0.334		039	030	021	013	004	*996	*987	*978	*970	*961
	0.335	0.26	953	944	935	927	918	910	901	892	884	875
	0.336		867	858	850	841	832	824	815	807	798	790
	0.337		781	773	764	756	747	739	730	722	713	705
	0.338		696	688	679	671	662	654	645	637	628	620
	0.339		611	603	595	586	578	569	561	552	544	535
	0.8		527	519	510	502	493	485	477	468	460	451
	1.6	0.340	443	435	426	418	410	401	393	384	376	368
	2.4	0.341	359	351	343	334	326	318	309	301	293	284
	3.2	0.342	276	268	259	251	243	235	226	218	210	201
	4.0	0.343	193	185	177	168	160	152	144	135	127	119
	4.8	0.344	111	102	094	086	078	069	061	053	045	036
	5.6	0.345	028	020	012	004	*995	*987	*979	*971	*963	*955
	6.4	0.346	0.25	946	938	930	922	914	906	897	889	881
	7.2	0.347	865	857	849	840	832	824	816	808	800	792
		0.348	784	775	767	759	751	743	735	727	719	711
		0.349	703	695	687	678	670	662	654	646	638	630
		0.350	622	614	606	598	590	582	574	566	558	550
		0.351	542	534	526	518	510	502	494	486	478	470
		0.352	462	454	446	438	430	422	414	406	398	390
		0.353	382	374	367	359	351	343	335	327	319	311
		0.354	303	295	287	279	272	264	256	248	240	232
		0.355	224	216	209	201	193	185	177	169	161	154
		0.356	146	138	130	122	114	106	099	091	083	075
		0.357	067	060	052	044	036	028	021	013	005	*997
		0.358	0.24	989	982	974	966	958	951	943	935	927
		0.359	912	904	896	889	881	873	865	858	850	842
		0.360										
	B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.360	0.24	912	904	896	889	881	873	865	858	850	842
0.361		835	827	819	811	804	796	788	781	773	765
0.362		758	750	742	734	727	719	711	704	696	688
0.363		681	673	666	658	650	643	635	627	620	612
0.364		604	597	589	582	574	566	559	551	544	536
0.365		528	521	513	506	498	490	483	475	468	460
0.366		453	445	438	430	422	415	407	400	392	385
0.367		377	370	362	355	347	340	332	325	317	310
0.368		302	295	287	280	272	265	257	250	242	235
0.369		227	220	212	205	197	190	182	175	168	160
0.370		153	145	138	130	123	116	108	101	093	086
0.371		078	071	064	056	049	041	034	027	019	012
0.372		004	*997	*990	*982	*975	*968	*960	*953	*946	*938
0.373	0.23	931	923	916	909	901	894	887	879	872	865
0.374		857	850	843	836	828	821	814	806	799	792
0.375		784	777	770	763	755	748	741	733	726	719
0.376		712	704	697	690	683	675	668	661	654	646
0.377		639	632	625	617	610	603	596	589	581	574
0.378		567	560	553	545	538	531	524	517	509	502
0.379		495	488	481	474	466	459	452	445	438	431
0.380		423	416	409	402	395	388	381	373	366	359
0.381		352	345	338	331	324	317	309	302	295	288
0.382		281	274	267	260	253	246	238	231	224	217
0.383		210	203	196	189	182	175	168	161	154	147
0.384		140	133	126	119	112	105	098	091	083	076
0.385		069	062	055	048	041	034	027	020	013	006
0.386		000	*993	*986	*979	*972	*965	*958	*951	*944	*937
0.387	0.22	930	923	916	909	902	895	888	881	874	867
0.388		860	853	847	840	833	826	819	812	805	798
0.389		791	784	777	771	764	757	750	743	736	729
0.390		722	716	709	702	695	688	681	674	667	661
0.391		654	647	640	633	626	620	613	606	599	592
0.392		585	579	572	565	558	551	545	538	531	524
0.393		517	511	504	497	490	483	477	470	463	456
0.394		450	443	436	429	422	416	409	402	395	389
0.395		382	375	369	362	355	348	342	335	328	321

8
1 0.8
2 1.6
3 2.4
4 3.2
5 4.0
6 4.8
7 5.6
8 6.4
9 7.2

7
1 0.7
2 1.4
3 2.1
4 2.8
5 3.5
6 4.2
7 4.9
8 5.6
9 6.3

6
1 0.6
2 1.2
3 1.8
4 2.4
5 3.0
6 3.6
7 4.2
8 4.8
9 5.4

B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	0.395	0.22	382	375	369	362	355	348	342	335	328	321		
	0.396		315	308	301	295	288	281	274	268	261	254		
	0.397		248	241	234	228	221	214	208	201	194	188		
	0.398		181	174	168	161	154	148	141	134	128	121		
	0.399		114	108	101	094	088	081	075	068	061	055		
	0.400		048	041	035	028	022	015	008	002	*995	*989		
	0.401	0.21	982	975	969	962	956	949	943	936	929	923		
	0.402		916	910	903	897	890	884	877	870	864	857		
	0.403		851	844	838	831	825	818	812	805	799	792		
	0.404		786	779	772	766	759	753	746	740	733	727		
1	0.7		0.405	721	714	708	701	695	688	682	675	669	662	
2	1.4		0.406	656	649	643	636	630	623	617	611	604	598	
3	2.1		0.407	591	585	578	572	565	559	553	546	540	533	
4	2.8		0.408	527	521	514	508	501	495	488	482	476	469	
5	3.5		0.409	463	456	450	444	437	431	425	418	412	405	
6	4.2		0.410	399	393	386	380	374	367	361	355	348	342	
7	4.9		0.411	336	329	323	317	310	304	298	291	285	279	
8	5.6		0.412	272	266	260	253	247	241	234	228	222	215	
9	6.3		0.413	209	203	197	190	184	178	171	165	159	153	
			0.414	146	140	134	127	121	115	109	102	096	090	
1	0.6		0.415	084	077	071	065	059	052	046	040	034	028	
2	1.2		0.416	021	015	009	003	*996	*990	*984	*978	*972	*965	
3	1.8		0.417	0.20	959	953	947	941	934	928	922	916	910	903
4	2.4		0.418		897	891	885	879	873	866	860	854	848	842
5	3.0		0.419		836	829	823	817	811	805	799	793	786	780
6	3.6		0.420		774	768	762	756	750	748	737	731	725	719
7	4.2		0.421		713	707	701	695	688	682	676	670	664	658
8	4.8		0.422		652	646	640	634	628	621	615	609	603	597
9	5.4		0.423		591	585	579	573	567	561	555	549	543	537
			0.424		531	525	518	512	506	500	494	488	482	476
			0.425		470	464	458	452	446	440	434	428	422	416
			0.426		410	404	398	392	386	380	374	368	362	356
			0.427		350	344	338	332	326	320	314	308	302	297
			0.428		291	285	279	273	267	261	255	249	243	237
			0.429		231	225	219	213	207	201	196	190	184	178
			0.430		172	166	160	154	148	142	136	131	125	119

7
1
2
3
4
5
6
7
8
9

6
1
2
3
4
5
6
7
8
9

B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.430	0.20	172	166	160	154	148	142	136	131	125	119
0.431		113	107	101	095	089	083	078	072	066	060
0.432		054	048	042	037	031	025	019	013	007	001
0.433	0.19	996	990	984	978	972	966	960	955	949	943
0.434		937	931	926	920	914	908	902	896	891	885
0.435		879	873	867	862	856	850	844	838	833	827
0.436		821	815	809	804	798	792	786	781	775	769
0.437		763	758	752	746	740	735	729	723	717	712
0.438		706	700	694	689	683	677	671	666	660	654
0.439		648	643	637	631	626	620	614	608	603	597
0.440		591	586	580	574	569	563	557	552	546	540
0.441		534	529	523	517	512	506	500	495	489	483
0.442		478	472	466	461	455	450	444	438	433	427
0.443		421	416	410	404	399	393	387	382	376	371
0.444		365	359	354	348	343	337	331	326	320	315
0.445		309	303	298	292	287	281	275	270	264	259
0.446		253	247	242	236	231	225	220	214	208	203
0.447		197	192	186	181	175	170	164	158	153	147
0.448		142	136	131	125	120	114	109	103	098	092
0.449		087	081	076	070	064	059	053	048	042	037
0.450		031	026	020	015	009	004	*999	*993	*988	*982
0.451	0.18	977	971	966	960	955	949	944	938	933	927
0.452		922	916	911	905	900	895	889	884	878	873
0.453		867	862	856	851	846	840	835	829	824	818
0.454		813	808	802	797	791	786	781	775	770	764
0.455		759	754	748	743	737	732	727	721	716	710
0.456		705	700	694	689	683	678	673	667	662	657
0.457		651	646	641	635	630	624	619	614	608	603
0.458		598	592	587	582	576	571	566	560	555	550
0.459		544	539	534	528	523	518	512	507	502	496
0.460		491	486	481	475	470	465	459	454	449	443
0.461		438	433	428	422	417	412	406	401	396	391
0.462		385	380	375	370	364	359	354	349	343	338
0.463		333	328	322	317	312	307	301	296	291	286
0.464		280	275	270	265	259	254	249	244	239	233
0.465		228	223	218	212	207	202	197	192	186	181

6

1 0.6
2 1.2
3 1.8
4 2.4
5 3.0
6 3.6
7 4.2
8 4.8
9 5.4

5

1 0.5
2 1.0
3 1.5
4 2.0
5 2.5
6 3.0
7 3.5
8 4.0
9 4.5

B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	33	32	31	
0.50	0.16	509	463	417	371	325	280	234	189	144	099	1	3.3	3.2	3.1
0.51		054	009	*965	*921	*876	*832	*788	*745	*701	*657	2	6.6	6.4	6.2
0.52	0.15	614	571	528	485	442	400	357	315	273	230	3	9.9	9.6	9.3
0.53		189	147	105	064	022	*981	*940	*899	*858	*817	4	13.2	12.8	12.4
0.54	0.14	777	736	696	656	616	576	536	496	457	417	5	16.5	16.0	15.5
0.55		378	339	300	261	222	183	145	106	068	030	6	19.8	19.2	18.6
0.56	0.13	992	954	916	878	840	803	766	728	691	654	7	23.1	22.4	21.7
0.57		617	581	544	507	471	435	398	362	326	291	8	26.4	25.6	24.8
0.58		255	219	184	148	113	078	043	008	*973	*938	9	29.7	28.8	27.9
0.59	0.12	903	869	834	800	766	732	698	664	630	596		30	29	28
0.60		563	529	496	463	429	396	363	330	298	265	1	3.0	2.9	2.8
0.61		232	200	168	135	103	071	039	007	*975	*944	2	6.0	5.8	5.6
0.62	0.11	912	880	849	818	786	755	724	693	663	632	3	9.0	8.7	8.4
0.63		601	571	540	510	479	449	419	389	359	329	4	12.0	11.6	11.2
0.64		299	270	240	211	181	152	123	094	065	036	5	15.0	14.5	14.0
0.65		007	*978	*949	*921	*892	*864	*835	*807	*779	*750	6	18.0	17.4	16.8
0.66	0.10	722	694	667	639	611	583	556	528	501	474	7	21.0	20.3	19.6
0.67		446	419	392	365	338	312	285	258	231	205	8	24.0	23.2	22.4
0.68		178	152	126	100	073	047	021	*995	*970	*944	9	27.0	26.1	25.2
0.69	0.09	918	893	867	842	816	791	766	740	715	690		27	26	25
0.70		665	640	616	591	566	542	517	493	468	444	1	2.7	2.6	2.5
0.71		420	395	371	347	323	299	275	252	228	204	2	5.4	5.2	5.0
0.72		181	157	134	110	087	064	041	018	*995	*972	3	8.1	7.8	7.5
0.73	0.08	949	926	903	880	858	835	813	790	768	745	4	10.8	10.4	10.0
0.74		723	701	679	657	635	613	591	569	547	525	5	13.5	13.0	12.5
0.75		504	482	461	439	418	396	375	354	333	311	6	16.2	15.6	15.0
0.76		290	269	248	228	207	186	165	145	124	103	7	18.9	18.2	17.5
0.77		083	063	042	022	002	*981	*961	*941	*921	*901	8	21.6	20.8	20.0
0.78	0.07	881	861	842	822	802	782	763	743	724	704	9	24.3	23.4	22.5
0.79		685	666	646	627	608	589	570	551	532	513		24	23	22
0.80		494	475	456	438	419	401	382	363	345	327	1	2.4	2.3	2.2
0.81		308	290	272	253	235	217	199	181	163	145	2	4.8	4.6	4.4
0.82		127	110	092	074	056	039	021	004	*986	*969	3	7.2	6.9	6.6
0.83	0.06	951	934	917	900	882	865	848	831	814	797	4	9.6	9.2	8.8
0.84		780	763	747	730	713	696	680	663	647	630	5	12.0	11.5	11.0
0.85		614	597	581	564	548	532	516	499	483	467	6	14.4	13.8	13.2
												7	16.8	16.1	15.4
												8	19.2	18.4	17.6
												9	21.6	20.7	19.8
													21	19	18
												1	2.1	1.9	1.8
												2	4.2	3.8	3.6
												3	6.3	5.7	5.4
												4	8.4	7.6	7.2
												5	10.5	9.5	9.0
												6	12.6	11.4	10.8
												7	14.7	13.3	12.6
												8	16.8	15.2	14.4
												9	18.9	17.1	16.2

B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	33	31	30	
1.20	0.02	830	824	817	810	804	797	790	784	777	771	1	3.3	3.1	3.0
1.21		764	757	751	744	738	731	725	718	712	705	2	6.6	6.2	6.0
1.22		699	693	686	680	674	667	661	655	648	642	3	9.9	9.3	9.0
1.23		636	629	623	617	611	605	598	592	586	580	4	13.2	12.4	12.0
1.24		574	568	562	556	550	544	538	532	526	520	5	16.5	15.5	15.0
1.25		514	508	502	496	490	484	478	472	466	461	6	19.8	18.6	18.0
1.26		455	449	443	437	432	426	420	414	409	403	7	23.1	21.7	21.0
1.27		397	392	386	380	375	369	363	358	352	347	8	26.4	24.8	24.0
1.28		341	336	330	325	319	314	308	303	297	292	9	29.7	27.9	27.0
1.29		286	281	276	270	265	260	254	249	244	238		29	28	27
1.30		233	228	223	217	212	207	202	196	191	186	1	2.9	2.8	2.7
1.31		181	176	171	166	160	155	150	145	140	135	2	5.8	5.6	5.4
1.32		130	125	120	115	110	105	100	95	90	85	3	8.7	8.4	8.1
1.33		080	075	071	066	061	056	051	046	042	037	4	11.6	11.2	10.8
1.34		032	027	022	018	013	008	003	*999	*994	*989	5	14.5	14.0	13.5
1.35	0.01	985	980	975	971	966	961	957	952	948	943	6	17.4	16.8	16.2
1.36		938	934	929	925	920	916	911	907	902	898	7	20.3	19.6	18.9
1.37		893	889	884	880	876	871	867	862	858	854	8	23.2	22.4	21.6
1.38		849	845	841	836	832	828	823	819	815	811	9	26.1	25.2	24.3
1.39		806	802	798	794	789	785	781	777	773	768		26	25	24
1.40		764	760	756	752	748	744	740	736	731	727	1	2.6	2.5	2.4
1.41		723	719	715	711	707	703	699	695	691	687	2	5.2	5.0	4.8
1.42		683	679	675	672	668	664	660	656	652	648	3	7.8	7.5	7.2
1.43		644	640	637	633	629	625	621	618	614	610	4	10.4	10.0	9.6
1.44		606	602	599	595	591	587	584	580	576	573	5	13.0	12.5	12.0
1.45		569	565	562	558	554	551	547	543	540	536	6	15.6	15.0	14.4
1.46		533	529	525	522	518	515	511	508	504	501	7	18.2	17.5	16.8
1.47		497	494	490	487	483	480	476	473	469	466	8	20.8	20.0	19.2
1.48		462	459	456	452	449	445	442	439	435	432	9	23.4	22.5	21.6
1.49		429	425	422	419	415	412	409	405	402	399		23	22	21
1.5		396	393	389	386	382	379	375	371	367	363	1	2.3	2.2	2.1
1.6		105	079	054	030	006	*983	*961	*939	*917	*896	2	4.6	4.4	4.2
1.7	0.00	875	855	836	816	798	779	761	744	727	710	3	6.9	6.6	6.3
1.8		694	678	662	647	632	618	604	590	576	563	4	9.2	8.8	8.4
1.9		550	538	525	513	502	490	479	468	457	447	5	11.5	11.0	10.5
2.0		436	426	417	407	398	389	380	371	363	354	6	13.8	13.2	12.6
B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	7	16.0	15.2	14.4
												8	18.0	17.1	16.2

10	9	
1	1.0	0.9
2	2.0	1.8
3	3.0	2.7
4	4.0	3.6
5	5.0	4.5
6	6.0	5.4
7	7.0	6.3
8	8.0	7.2
9	9.0	8.1

	B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.0	0.00	436	426	417	407	398	389	380	371	363	354	
2.1		346	338	331	323	316	309	302	295	288	281	
2.2		275	269	262	256	251	245	239	234	229	223	
2.3		218	213	208	204	199	194	190	186	181	177	
2.4		173	169	165	162	158	154	151	147	144	141	
2.5		138	134	131	128	125	123	120	117	114	112	
2.6		109	107	104	102	100	097	095	093	091	089	
2.7		087	085	083	081	079	077	076	074	072	070	
2.8		069	067	066	064	063	061	060	059	057	056	
2.9		055	053	052	051	050	049	048	047	046	044	
3.0		043	042	041	041	040	039	038	037	036	035	
3.1		035	034	033	032	031	031	030	029	029	028	
3.2		027	027	026	026	025	024	024	023	023	022	
3.3	0.00	022	021	021	020	020	019	019	019	018	018	

8	7	
1	0.8	0.7
2	1.6	1.4
3	2.4	2.1
4	3.2	2.8
5	4.0	3.5
6	4.8	4.2
7	5.6	4.9
8	6.4	5.6
9	7.2	6.3

	B	C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.4	0.00017	3.65	0.00010	4.1	0.00003	4.6	0.00001					
3.45	015	3.7	009	4.2	003	4.7	001					
3.5	014	3.8	007	4.3	002	4.8	001					
3.55	012	3.9	005	4.4	002	4.9	001					
3.6	011	4.0	004	4.5	001	5.0	000					

6	5	
1	0.6	0.5
2	1.2	1.0
3	1.8	1.5
4	2.4	2.0
5	3.0	2.5
6	3.6	3.0
7	4.2	3.5
8	4.8	4.0
9	5.4	4.5

	B	C	B	C	B	C	B	C
--	---	---	---	---	---	---	---	---

4	3	
1	0.4	0.3
2	0.8	0.6
3	1.2	0.9
4	1.6	1.2
5	2.0	1.5
6	2.4	1.8
7	2.8	2.1
8	3.2	2.4
9	3.6	2.7

Kui $\lg a - \lg b > 0,3000$ ja $\lg a - \lg b = B$,
 siis $\lg(a-b) = \lg a - C$;
 Kui $\lg a - \lg b < 0,3000$ ja $\lg a - \lg b = C$,
 siis $\lg(a-b) = \lg a - B$.

2	
1	0.2
2	0.4
3	0.6
4	0.8
5	1.0
6	1.2
7	1.4
8	1.6
9	1.8

Tabel V.

Tegurite tabel mooduli $1/M$ lihtlogarütmidest naturaalseesse
üleminekuks.

$$\text{Natur. log } N = 1/M \times \text{liht log } N$$

$$1/M = \text{natur. log } 10 = 2.30258\ 50929\ 94045\ 68401\ 79915.....$$

Tegurid		Tegurid		Tegurid		Tegurid	
0	0.000 0000	25	57.564 6273	50	115.129 2546	75	172.693 8820
1	2.302 5851	26	59.867 2124	51	117.431 8397	76	174.996 4671
2	4.605 1702	27	62.169 7975	52	119.734 4248	77	177.299 0522
3	6.907 7553	28	64.472 3826	53	122.037 0099	78	179.601 6373
4	9.210 3404	29	66.774 9677	54	124.339 5950	79	181.904 2223
5	11.512 9255	30	69.077 5528	55	126.642 1801	80	184.206 8074
6	13.815 5106	31	71.380 1379	56	128.944 7652	81	186.509 3925
7	16.118 0957	32	73.682 7230	57	131.247 3503	82	188.811 9776
8	18.420 6807	33	75.985 3081	58	133.549 9354	83	191.114 5627
9	20.723 2658	34	78.287 8932	59	135.852 5205	84	193.417 1478
10	23.025 8509	35	80.590 4783	60	138.155 1056	85	195.719 7329
11	25.328 4360	36	82.893 0633	61	140.457 6907	86	198.022 3180
12	27.631 0211	37	85.195 6484	62	142.760 2758	87	200.324 9031
13	29.933 6062	38	87.498 2335	63	145.062 8609	88	202.627 4882
14	32.236 1913	39	89.800 8186	64	147.365 4460	89	204.930 0733
15	34.538 7764	40	92.103 4037	65	149.668 0310	90	207.232 6584
16	36.841 3615	41	94.405 9888	66	151.970 6161	91	209.535 2435
17	39.143 9466	42	96.708 5739	67	154.273 2012	92	211.837 8286
18	41.446 5317	43	99.011 1590	68	156.575 7863	93	214.140 4136
19	43.749 1168	44	101.313 7441	69	158.878 3714	94	216.442 9987
20	46.051 7019	45	103.616 3292	70	161.180 9565	95	218.745 5838
21	48.354 2870	46	105.918 9143	71	163.483 5416	96	221.048 1689
22	50.656 8720	47	108.221 4994	72	165.786 1267	97	223.350 7540
23	52.959 4571	48	110.524 0845	73	168.088 7118	98	225.653 3391
24	55.262 0422	49	112.826 6696	74	170.391 2969	99	227.955 9242
25	57.564 6273	50	115.129 2546	75	172.693 8820	100	230.258 5093

Tabel VI.

Tegurite tabel mooduli M jaoks naturaalsest lihtlogarütmideks
üleminekuks.

$$\text{liht log } N = M \times \text{natur. log } N$$

$$M = \text{liht log } e = 0.43429\ 44819\ 03251\ 82765\ 11289\ \dots$$

$$e = 2.71828\ 18284\ 59045\ 23536\ 02875\ \dots$$

	Tegurid		Tegurid		Tegurid		Tegurid
0	0.000 0000	25	10.857 3620	50	21.714 7241	75	32.572 0861
1	0.434 2945	26	11.291 6565	51	22.149 0186	76	33.006 3806
2	0.868 5890	27	11.725 9510	52	22.583 3131	77	33.440 6751
3	1.302 8834	28	12.160 2455	53	23.017 6075	78	33.874 9696
4	1.737 1779	29	12.594 5400	54	23.451 9020	79	34.309 2641
5	2.171 4724	30	13.028 8345	55	23.886 1965	80	34.743 5586
6	2.605 7669	31	13.463 1289	56	24.320 4910	81	35.177 8530
7	3.040 0614	32	13.897 4234	57	24.754 7855	82	35.612 1475
8	3.474 3559	33	14.331 7179	58	25.189 0800	83	36.046 4420
9	3.908 6503	34	14.766 0124	59	25.623 3744	84	36.480 7365
10	4.342 9448	35	15.200 3069	60	26.057 6689	85	36.915 0310
11	4.777 2393	36	15.634 6013	61	26.491 9634	86	37.349 3254
12	5.211 5338	37	16.068 8958	62	26.926 2579	87	37.783 6199
13	5.645 8283	38	16.503 1903	63	27.360 5524	88	38.217 9144
14	6.080 1227	39	16.937 4848	64	27.794 8468	89	38.652 2089
15	6.514 4172	40	17.371 7793	65	28.229 1413	90	39.086 5034
16	6 948 7117	41	17.806 0738	66	28.663 4358	91	39.520 7979
17	7.383 0062	42	18.240 3682	67	29.097 7303	92	39.955 0923
18	7.817 3007	43	18.674 6627	68	29.532 0248	93	40.389 3868
19	8.251 5952	44	19.108 9572	69	29.966 3193	94	40.823 6813
20	8.685 8896	45	19.543 2517	70	30.400 6137	95	41.257 9758
21	9 120 1841	46	19.977 5462	71	30.834 9082	96	41.692 2703
22	9.554 4786	47	20.411 8406	72	31.269 2027	97	42.126 5647
23	9.988 7731	48	20.846 1351	73	31.703 4972	98	42.560 8592
24	10.423 0676	49	21.280 4296	74	32.137 7917	99	42.995 1537
25	10.857 3620	50	21.714 7241	75	32.572 0861	100	43.429 4482

Tabel VII.

Ringi kaare pikkus, kui raadius = 1.

	Kraad	Minut	Sekund		Kraad	Minut	Sekund
0	0.000 000	0.000 000	0.000 000	30	0.523 599	0.008 727	0.000 145
1	0.017 453	0.000 291	0.000 005	31	0.541 052	0.009 018	0.000 150
2	0.034 907	0.000 582	0.000 010	32	0.558 505	0.009 308	0.000 155
3	0.052 360	0.000 873	0.000 015	33	0.575 959	0.009 599	0.000 160
4	0.069 813	0.001 164	0.000 019	34	0.593 412	0.009 890	0.000 165
5	0.087 266	0.001 454	0.000 024	35	0.610 865	0.010 181	0.000 170
6	0.104 720	0.001 745	0.000 029	36	0.628 319	0.010 472	0.000 175
7	0.122 173	0.002 036	0.000 034	37	0.645 772	0.010 763	0.000 179
8	0.139 626	0.002 327	0.000 039	38	0.663 225	0.011 054	0.000 184
9	0.157 080	0.002 618	0.000 044	39	0.680 678	0.011 345	0.000 189
10	0.174 533	0.002 909	0.000 048	40	0.698 132	0.011 636	0.000 194
11	0.191 986	0.003 200	0.000 053	41	0.715 585	0.011 926	0.000 199
12	0.209 440	0.003 491	0.000 058	42	0.733 038	0.012 217	0.000 204
13	0.226 893	0.003 782	0.000 063	43	0.750 492	0.012 508	0.000 208
14	0.244 346	0.004 072	0.000 068	44	0.767 945	0.012 799	0.000 213
15	0.261 799	0.004 363	0.000 073	45	0.785 398	0.013 090	0.000 218
16	0.279 253	0.004 654	0.000 078	46	0.802 851	0.013 381	0.000 223
17	0.296 706	0.004 945	0.000 082	47	0.820 305	0.013 672	0.000 228
18	0.314 159	0.005 236	0.000 087	48	0.837 758	0.013 963	0.000 233
19	0.331 613	0.005 527	0.000 092	49	0.855 211	0.014 254	0.000 238
20	0.349 066	0.005 818	0.000 097	50	0.872 665	0.014 544	0.000 242
21	0.366 519	0.006 109	0.000 102	51	0.890 118	0.014 835	0.000 247
22	0.383 972	0.006 400	0.000 107	52	0.907 571	0.015 126	0.000 252
23	0.401 426	0.006 690	0.000 112	53	0.925 025	0.015 417	0.000 257
24	0.418 879	0.006 981	0.000 116	54	0.942 478	0.015 708	0.000 262
25	0.436 332	0.007 272	0.000 121	55	0.959 931	0.015 999	0.000 267
26	0.453 786	0.007 563	0.000 126	56	0.977 384	0.016 290	0.000 271
27	0.471 239	0.007 854	0.000 131	57	0.994 838	0.016 581	0.000 276
28	0.488 692	0.008 145	0.000 136	58	1.012 291	0.016 872	0.000 281
29	0.506 145	0.008 436	0.000 141	59	1.029 744	0.017 162	0.000 286
30	0.523 599	0.008 727	0.000 145	60	1.047 198	0.017 453	0.000 291

Tabel VII.

Ringi kaare pikkus, kui raadius = 1.

	Kraad		Kraad		Kraad		Kraad
60	1.047 198	90	1.570 796	120	2.094 395	150	2.617 994
61	1.064 651	91	1.588 250	121	2.111 848	151	2.635 447
62	1.082 104	92	1.605 703	122	2.129 302	152	2.652 900
63	1.099 557	93	1.623 156	123	2.146 755	153	2.670 354
64	1.117 011	94	1.640 609	124	2.164 208	154	2.687 807
65	1.134 464	95	1.658 063	125	2.181 662	155	2.705 260
66	1.151 917	96	1.675 516	126	2.199 115	156	2.722 714
67	1.169 371	97	1.692 969	127	2.216 568	157	2.740 167
68	1.186 824	98	1.710 423	128	2.234 021	158	2.757 620
69	1.204 277	99	1.727 876	129	2.251 475	159	2.775 074
70	1.221 730	100	1.745 329	130	2.268 928	160	2.792 527
71	1.239 184	101	1.762 783	131	2.286 381	161	2.809 980
72	1.256 637	102	1.780 236	132	2.303 835	162	2.827 433
73	1.274 090	103	1.797 689	133	2.321 288	163	2.844 887
74	1.291 544	104	1.815 142	134	2.338 741	164	2.862 340
75	1.308 997	105	1.832 596	135	2.356 194	165	2.879 793
76	1.326 450	106	1.850 049	136	2.373 648	166	2.897 247
77	1.343 904	107	1.867 502	137	2.391 101	167	2.914 700
78	1.361 357	108	1.884 956	138	2.408 554	168	2.932 153
79	1.378 810	109	1.902 409	139	2.426 008	169	2.949 606
80	1.396 263	110	1.919 862	140	2.443 461	170	2.967 060
81	1.413 717	111	1.937 315	141	2.460 914	171	2.984 513
82	1.431 170	112	1.954 769	142	2.478 368	172	3.001 966
83	1.448 623	113	1.972 222	143	2.495 821	173	3.019 420
84	1.466 077	114	1.989 675	144	2.513 274	174	3.036 873
85	1.483 530	115	2.007 129	145	2.530 727	175	3.054 326
86	1.500 983	116	2.024 582	146	2.548 181	176	3.071 779
87	1.518 436	117	2.042 035	147	2.565 634	177	3.089 233
88	1.535 890	118	2.059 489	148	2.583 087	178	3.106 686
89	1.553 343	119	2.076 942	149	2.600 541	179	3.124 139
90	1.570 796	120	2.094 495	150	2.617 994	180	3.141 593

Tabel VIII.

Ruut- ja kantjuurte tabel arvude tarvis 1-st kuni 90.

N	\sqrt{N}	$\sqrt[3]{N}$	N	\sqrt{N}	$\sqrt[3]{N}$	N	\sqrt{N}	$\sqrt[3]{N}$
0	0.00000	0.00000	30	5.47723	3.10723	60	7.74597	3.91487
1	1.00000	1.00000	31	5.56776	3.14138	61	7.81025	3.93650
2	1.41421	1.25992	32	5.65685	3.17480	62	7.87401	3.95789
3	1.73205	1.44225	33	5.74456	3.20753	63	7.93725	3.97906
4	2.00000	1.58740	34	5.83095	3.23961	64	8.00000	4.00000
5	2.23607	1.70998	35	5.91608	3.27107	65	8.06226	4.02073
6	2.44949	1.81712	36	6.00000	3.30193	66	8.12404	4.04124
7	2.64575	1.91293	37	6.08276	3.33222	67	8.18535	4.06155
8	2.82843	2.00000	38	6.16441	3.36198	68	8.24621	4.08166
9	3.00000	2.08008	39	6.24500	3.39121	69	8.30662	4.10157
10	3.16228	2.15443	40	6.32456	3.41995	70	8.36660	4.12129
11	3.31662	2.22398	41	6.40312	3.44822	71	8.42615	4.14082
12	3.46410	2.28943	42	6.48074	3.47603	72	8.48528	4.16017
13	3.60555	2.35133	43	6.55744	3.50340	73	8.54400	4.17934
14	3.74166	2.41014	44	6.63325	3.53035	74	8.60233	4.19834
15	3.87298	2.46621	45	6.70820	3.55689	75	8.66025	4.21716
16	4.00000	2.51984	46	6.78233	3.58305	76	8.71780	4.23582
17	4.12311	2.57128	47	6.85565	3.60883	77	8.77496	4.25432
18	4.24264	2.62074	48	6.92820	3.63424	78	8.83176	4.27266
19	4.35890	2.66840	49	7.00000	3.65931	79	8.88819	4.29084
20	4.47214	2.71442	50	7.07107	3.68403	80	8.94427	4.30887
21	4.58258	2.75892	51	7.14143	3.70843	81	9.00000	4.32675
22	4.69042	2.80204	52	7.21110	3.73251	82	9.05539	4.34448
23	4.79583	2.84387	53	7.28011	3.75629	83	9.11043	4.36207
24	4.89898	2.88450	54	7.34847	3.77976	84	9.16515	4.37952
25	5.00000	2.92402	55	7.41620	3.80295	85	9.21954	4.39683
26	5.09902	2.96250	56	7.48331	3.82586	86	9.27362	4.41400
27	5.19615	3.00000	57	7.54983	3.84850	87	9.32738	4.43105
28	5.29150	3.03659	58	7.61577	3.87088	88	9.38083	4.44796
29	5.38516	3.07232	59	7.68115	3.89300	89	9.43398	4.46475
30	5.47723	3.10723	60	7.74597	3.91487	90	9.48683	4.48140

Tabel IX.

Kasvatiste logarütimide 1.2.3... n , 1.3.5... (2 n - 1),
2 ja 3 astmete tabel.

n	1.2.3... n	1.3.5...(2 n -1)	2 n	3 n
1	0.0000 0000	0.0000 0000	0.3010 3000	0.4771 2125
2	0.3010 3000	0.4771 2125	0.6020 5999	0.9542 4251
3	0.7781 5125	1.1760 9126	0.9030 8999	1.4313 6376
4	1.3802 1124	2.0211 8930	1.2041 1998	1.9084 8502
5	2.0791 8125	2.9754 3181	1.5051 4998	2.3856 0627
6	2.8573 3250	4.0168 2449	1.8061 7997	2.8627 2753
7	3.7024 3054	5.1307 6785	2.1072 0997	3.3398 4878
8	4.6055 2052	6.3068 5911	2.4082 3997	3.8169 7004
9	5.5597 6303	7.5373 0803	2.7092 6996	4.2940 9129
10	6.5597 6303	8.8160 6163	3.0102 9996	4.7712 1255
11	7.6011 5572	10.1382 8092	3.3113 2995	5.2483 3380
12	8.6803 2696	11.5000 0876	3.6123 5995	5.7254 5506
13	9.7942 8032	12.8979 4877	3.9133 8994	6.2025 7631
14	10.9404 0835	14.3293 1253	4.2144 1994	6.6796 9757
15	12.1164 9961	15.7917 1053	4.5154 4993	7.1568 1882
16	13.3206 1959	17.2830 7222	4.8164 7993	7.6339 4008
17	14.5510 6852	18.8015 8616	5.1175 0993	8.1110 6133
18	15.8063 4102	20.3456 5421	5.4185 3992	8.5881 8258
19	17.0850 9462	21.9138 5593	5.7195 6992	9.0653 0384
20	18.3861 2462	23.5049 2054	6.0205 9991	9.5424 2509
21	19.7083 4391	25.1177 0439	6.3216 2991	10.0195 4635
22	21.0507 6659	26.7511 7285	6.6226 5990	10.4966 6760
23	22.4124 9443	28.4043 8536	6.9236 8990	10.9737 8886
24	23.7927 0567	30.0764 8322	7.2247 1990	11.4509 1011
25	25.1906 4568	31.7666 7930	7.5257 4989	11.9280 3137

Tabel X.

2 ja 3-astmete tabel.

n	2 n	3 n	n	2 n	3 n	n	2 n	3 n
1	2	3	9	512	19 683	17	131 072	129 140 163
2	4	9	10	1 024	59 049	18	262 144	387 420 489
3	8	27	11	2 048	177 147	19	524 288	1 162 261 467
4	16	81	12	4 096	531 441	20	1 048 576	3 486 784 401
5	32	243	13	8 192	1 594 323	21	2 097 152	10 460 353 203
6	64	729	14	16 384	4 782 969	22	4 194 304	31 381 059 609
7	128	2 187	15	32 768	14 348 907	23	8 388 608	94 143 178 827
8	256	6 561	16	65 536	43 046 721	24	16 777 216	282 429 536 481

Maakera mõõdud (Besseli järele).

	km.	log.
Ekvatoriaalne pooltelg.	a= 6377397	3,80464
Polaarne pooltelg.	b= 6356079	3,80319
Keskmine raadius	6368150	3,80401
Ekvaatori pikkus.	40070368	4,60282
Meridiaani pikkus	40003423	4,60209
Veerand-meridiaani pikkus	10000856	4,00004
1 Meridiaankraadi pikkus ekvaatoril.	110564	2,04362
1 Meridiaankraadi pikkus poolusel .	111680	2,04797
1 Ekvaatori kraad	111307	2,04652
Maakera lapikus	$\frac{a-b}{a}$	$\frac{1}{299,153}$
		3,52411
Geograaf. penik.= $\frac{1}{15}$ ekvaatorkraadi	7,42044	0,87043
Troopiline aasta	365,242217 päeva.	
Tähe ööpäev	86164,100 sek. keskmine aeg.	
Päikese keskm. kau- gus maakeralt.	23417 maa-raadiust.	
Päikese mass	329390 maakera massi.	
Ekliptika kaldnurk (1900)	23 ^o 27,14' muutus iga 10 a. jooks. — 0,08'	
Kuu sideerilise pöörangu vältus.	27 ^s 7 ^h 43 ^m 11,5 ^s	
„ troopilise „	27 7 43 4,7	
„ sükkoodilise „	29 12 44 2,9	
„ anomalistilise „	27,555 päeva	
„ drakoonilise „	27,212 „	
„ traektooriumi nurk ekliptikaga	5,144 ^o	
„ keskm. kaug. maakera keskkohalt60,278 maa-raadiust =384415,5 klm.	
Kuu massi suhe maakera massisse	$\frac{1}{80}$ =0,0126	
„ raadiuse „ „ raadiusse	0,2729	
Raskustungi kiirendus kuu pinnal.	1,6586 meetrit.	

XII. Mõõtude tabel.

Meeter-mõõdud	Vene mõõdud	Inglis mõõdud
Kilomeeter = 1000meetrit	0,93738 versta	0,62137 penikmt
Meeter = 100 sentimeetrit.	1,40607 arsinat	1,09361 jardi
Sentimeeter	0,22497 versoki	0,39370 tolli
Ruutkilomeeter	0,87869 □ versta	0,38610 □ penikoor.
Hektar = 100 aari	0,91530 dessat.	2,47105 akri
Kantmeeter.	2,77987 kant ars.	35,3147 kantjalga
Tonn = 1000 kilogr.	61,04821 puuda	0,98421 tonni
Tsentner = 100 kilogr.	6,10482 puuda	1,96841 tsentneri
Kilogramm = 1000 gr.	2,44193 naela	2,20462 naela
Gramm	0,23443 solotn.	15,43236 graini
Hektoliiter = 100 liitr.	8,1305 pange	21,998 galloni
Liiter	0,81305 toopi	1,7598 pinti

Inglis mõõdud	Vene mõõdud	Meeter-mõõdud
Penikoorm = 1760 jardi.	1,50857 versta	1609,31 meetrit
Jard = 3 jalga	1,28571 arsinat	0,91438 „
Jalg = 12 tolli	1 jalg	30,479 „
Toll	1 toll	25,3995 „
Ruutpenikoorm = 640 akri.	2,27579 □ versta	2,58999 □ kilomtr.
Akr = 4840 □ jardi	0,37041 dessatini	0,40467 hektari
Tonn = 20 tsentneri	62,02785 puuda	1,01605 tonni
Tsentner = 112 naela.	3,10139 puuda	50,80235 kilogram.
Kaubanael (Lb) = 16 untsi = 7000 graini	1,10764 naela	0,45359 kilogram.

$$\text{Meresõlm} = \frac{6080 \text{ jalga}}{\text{tunnis}} = \frac{1,7371 \text{ versta}}{\text{tunnis}} = \frac{1,8532 \text{ klm.}}{\text{tunnis}}$$

XIII. Seletused.

§ 1. Antud arvu N hariliseks (ehk Briggi) logarütmiks nimetakse astme näitaja, millele on tarvis tõsta alus 10, et saada N . Näit., logarütm 100, ehk lühendatult $\log 100=2$, sest $10^2=100$; $\log 1000=3$, sest $10^3=1000$, $\log 1=0$, sest $10^0=1$; $\log 0,1=-1$, sest $10^{-1}=0,1$ jne. 1, 10, 100, 1000 jne., samuti 0,1, 0,01, 0,001 jne. logarütmid on täisarvud; kõigi teiste arvude logarütmid on irratsionaalsed (ei täis-, ega murdarv). Oletaksime, näituseks, et $\log 35$ on mingisugune murd $\frac{m}{n}$;

$$\log 35 = \frac{m}{n}$$

tähendab, $10^{\frac{m}{n}}=35$, ehk, tõstes kummagi poole astmele n : $10^m=35^n$

$$2^m \cdot 5^m = 5^n \cdot 7^n$$

Leiame, et isesugused algtegurid annaks siis võrdsed kasvatised, see on aga võimata; tähendab, $\log 35$ ei või olla murdarv; ta ei või olla ka täisarv, sest $\log 10 < \log 35 < \log 100$, ehk $1 < \log 35 < 2$, $\log 35$ on ühest suurem ja kahest väiksem. Logarütme on aga võimalik välja arvata mistahes täpipealsusega. Sellele vastavalt on olemas väga mitmesugused tabelid: ühed on täpipealsed kuni 0,001 (kolmekohaliste logarütmide tabelid), teised — kuni 0,0001 (neljakohaliste logarütmide tabelid) jne.

§ 2. Tabelites esinevad ka irratsionaalsed logarütmid

kümnendmurdudena. Logarütmil täisarvuline osa nimetakse karakteristikaks, murdosa — mantissiks; mantiss võetakse alati positiivne, karakteristik on positiivne täisarvude ja liigmurdude logarütmides, lihtmurdude logarütmides on ta negatiivne.

Karakteristika leidmine on kerge.

Näitus 1. Leida log 3125,4 karakteristik.

$1000 < 3125,4 < 10.000$
järgelikult, $\log 1000 < \log 3125,4 < \log 10.000$
 $3 < \log 3125,4 < 4$; sest $\log 1000 = 3$,
 $\log 10.000 = 4$.

Tähendab, log 3125,4 on suurem kui 3 ja vähem kui 4,
 $\log 3125,4 = 3 +$ murdosa; karakteristik on 3.

Samuti leiame: $\log 425 = 2 +$ murdosa; $\log 57124,17 =$
 $= 4 +$ murdosa.

Saame juhi: Täisarvu ehk liigkümnendmurru logarütmil karakteristikas on üks üheline vähem, kui on numbraid täisarvus.

Näitus 2. Leida log 0,0057 karakteristik.

$0,001 < 0,0057 < 0,01$
järgelikult $\log 0,001 < \log 0,0057 < \log 0,01$
 $-3 < \log 0,0057 < -2$.

Tähendab, log 0,0057 on suurem kui -3 ja väiksem kui -2 ; $\log 0,0057 = -3 +$ positiivne murdosa (mantiss).

Samuti leiame: $\log 0,72 = -1 +$ positiivne mantiss;
 $\log 0,025 = -2 +$ positiivne mantiss.

Lihtkümnendmurru logarütmil karakteristikas on nii mitu negatiivset ühte, kui mitu nulli on kümnendmurru ees ühes komma ees oleva nulliga.

§ 3. Kui A ja B on arvud, a ja b nende logarütmid, siis on:

$$10^a = A, \quad 10^b = B$$

ehk $\log A = a$ $\log B = b$

Edasi on $A \times B = 10^a \times 10^b = 10^{a+b}$

(1) järjekult, $\log (A \times B) = a + b = \log A + \log B$

$$\frac{A}{B} = \frac{10^a}{10^b} = 10^{a-b}$$

(2) järjekult, $\log \frac{A}{B} = a - b = \log A - \log B$

$$A^n = (10^a)^n = 10^{an}$$

(3) järjekult, $\log A^n = na = n \log A$

$$\sqrt[n]{A} = \sqrt[n]{10^a} = 10^{\frac{a}{n}}$$

(4) järjekult, $\log \sqrt[n]{A} = \frac{a}{n} = \frac{\log A}{n}$

Nendest valemitest selgub logarütmide tähtsus väljaarvamiste juures; valem (4), näituseks, võimaldab n-astmelise juure võtmise A-st lihtsa jagamise teel.

§ 4. Logarütmide mantissid on võrdsed kõigil arvudel, mis saavad üksteisest kasvatamise ehk jagamise teel 10-b ehk 10-ne astmele. See selgub järgmisist ühevõrdusist:

$$\log 5647 = 3.75182$$

$$\begin{aligned} \log 56470 &= \log (5647 \times 10) \\ &= \log 5647 + \log 10 \\ &= 3.75182 + 1 = 4.75182 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log 56470000 &= \log (5647 \times 10000) \\ &= \log 5647 + \log 10000 \\ &= 3.75182 + 4 = 7.75182 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log 56,47 &= \log \frac{5647}{100} \\ &= \log 5647 - \log 100 \\ &= 3.75182 - 2 = 1.75182 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log 0,05647 &= \log \frac{5647}{100000} \\ &= \log 5647 - \log 100000 \\ &= 3.75182 - 5 = \bar{2}.75182^*) \end{aligned}$$

Tabel I.

§ 5. Tabel I sisaldab hariliste logarütmide mantissid kõigi täisarvude tarvis 10.000; need mantissid on täpipealsed kuni 0,00001, tähendab, kuni viienda kümnendmärgini (viiekohaliste logarütmide tabel); sama täpipealsed on ka väljarvamised, mis sooritakse selle tabeli abil. Kui ülesanne nõuab suuremat täpipealsust, siis tarvitakse seitsmekohaliste logarütmide tabelit.

Tabeli esimesel leheküljel on mantissid arvude tarvis 1—100; arvud on tähe N all (N — numerus — arv), nende kõrval on vastavad mantissid märgi Log all. Näit. on lg 28 mantiss 44716, lg 78 mantiss 89209. Täh., lg 28 = 1,44716; lg 0,078 = $\bar{2}$,89209.

Järgmisil lehekülgil (2—31) on esimeses lahtris, tähe N all, arvud 100—1000, teises lahtris, märgi 0 all, nende arvude mantissid, kus juures mantissi kaks esimest nummert, mis ühised mitmele logarütmile, kirjutakse ainult üks kord; näit., lg 479 mantiss on 68034, lg 483 mantiss on 68395. Järgmistes lahtrites, nummerde 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 all, on loga-

*) Karakteristika on negatiivne, mantiss aga positiivne, sellepärast ei või miinust panna logarütmide ette, ta pannakse karakteristika peale.

rütmide mantissid arvude tarvis 1000—10000. On antud ainult kolm viimast mantissi nummert, kaks esimest tulevad võtta lahtrist o, samal real, kus võetakse kolm viimast, ehk vähe kõrgemal. Näit., lg 5382 mantiss on 73094 (logarütm kolm viimast nummert — 094 — on lahtris, mille kohal on logarütmeehitava arvu viimane number —2), lg 9927 mantiss on 99682. Ainult siis kui mantissi kolme viimase numbri ees on täht *, tuleb kaks esimest nummert võtta järgmisel horisontaalsel real; näit. lg 4574 mantiss on 66030 (mitte 65030).

Järgmine lahter tähtede P.P. all (P.P. — partes proportionales — proportionaalsed osad) annab võimaluse leida logarütmide mantissid arvudele, mis suuremad kui 10.000. Iga tabelikese kohal on arv, mis võrdub kahe järjestikkuse logarütmide vahele, n.n. tabeli vahele; püstjoon jagab need tabelikesed kaheks pooleks, pahemal poolel on üksteise alla kirjutud arvud 1, 2, 3,...9, paremal poolel — tabeli vahe vastavad kasvatised arvudele 0,1, 0,2, 0,3,... 0,9.

§ 6. Leida logarütm antud arvule.

a) Logarütmide leidmine täisarvule, mis väiksem kui 10000, on arusaadav tabeli I kirjeldusest; nende arvude logarütmide mantissid on tabelis otsekohe antud, karakteristikad kirjutakse üldjuhtide järele.

Näit. $\log 45 = 1,65321$ (lhk. 1); $\log 0,72 = \bar{1},85733$ (lhk. 1);
 $\log 8760 = 3,94250$ (lhk. 27); $\log 926500 = 5,96685$ jne.

b) Antud on täisarv, mis suurem kui 10.000. Leida, näit. log. 374784. Eraldame kummaga neli esimest nummert hakates pahemalt poolt ja määrame log 3747,84. See arv on suurem kui 3747 ja väiksem kui 3748, tähendab ka log 3747,84 on suurem kui log 3747 = 3,57368 ja väiksem kui log 3748 = 3,57380. Suurema ja väiksema arvu vahe on 1 (3748 — 3747 = 1), nende logarütmide vahe on 12 sajatuhan-

dikku ($3.57380 - 3.57368 = 0,00012$). Meie arv on aga 3747-st suurem ainult 0,84 võrra (mitte 1 võrra). Tähendab, ka meie arvu logarütm on suurem 3,57368 mitte 12 sajatuhandiku võrra, vaid ainult 0,84 osa võrra sellest, ehk $0,84 \times 12 = 10,08$ sajatuhandiku võrra, ümmarguselt 10 sajatuhandiku võrra. Tähendab, log 374784 mantiss on $0,57568 + 0,00010 = 0,57378$ (Algebras tõendakse, et arvude juures, mis suuremad kui 1000, on kahe arvu logarütmi vahe umbes proportsionaalne arvude eneste vahele, kui see pole suurem ühest.

$$\text{Tähendab: } \frac{1}{0,84} = \frac{12}{x}; x = 0,84 \times 12 = 10,08.$$

Juurelisatava paranduse x võime määrata ka lahtrist P.P., tabelikesest, mille kohal on 12; sealt näeme, et 0,8 tarvis on vaja juure lisada 9,6; 0,04 tarvis aga 0,48, kokku 10,08, ehk ümmarguselt 10 sajatuhandikku. Tehted sooritakse järgmise kava järele:

3747.	57368	tabeli vahe $d=12$.
0,8. . .	9.6	
0,04. .	0.48	
log 374784 = 5.57378		

Näitused: $\log 32,7877 = 1,51571$; $\log 0,437759 = \bar{1},64124$
 $\log 103667 = 5,10564$; $\log 452,83 = 2,65594$

Leida arv antud logarütmile.

§ 7. Esialgsest võetakse arvesse ainult logarütmi mantiss, otsitakse vastav arv ja karakteristika määrab selles komma seisukoha.

a) Antud logarütmi mantiss on tabelis olemas. Leida, näit., arv, mille logarütm on 3.42862. Kõige pealt otsime lahtris, mille kohal on 0, kaks esimest nummert, s.t. 42; kui need oleme leidnud (lhk. 7), siis otsime lahtrites paremal pool

42 kolmekohalise arvu 862, näeme, et 862 on selles lahtris, mille kohal on 3 ja selles reas, kus N lahtris on arv 268. Seepärast vastab mantissile 42862 arv 2683. Karakteristika 2 näitab aga, et arvus 2683 on tarvis eraldada kolm nummert lugedes pahemalt poolt; tähendab, otsitud arv on 268,3 Samuti: $3,59945 = \log 3976$; $1,66068 = \log 0,4578$.

b) Antud logarütmni mantissi ei ole tabelis. Leida, näit. arv, mille logarütm on 1,45313; kõige pealt otsime 0 lahtris mantissi kaks esimest nummert s.t. 45 (lhk. 8). Kolme viimast (313) otsime kolmekohaliste arvude hulgast, mis kuuluvad 45 juure. Nende arvude hulgas ei ole 313, on aga 301, mis väiksem kui 313 ja 317, mis suurem kui 313, s.t. leiame kaks mantissi: 45301 ja 45317, millede vahel on meie mantiss. Mantissile 45301 vastab arv 2838, mantissile 45317—2839. Tähendab, otsitav arv on 2838 ja 2839 vahel, ta on $2838 + x$, kus x on lihtmurd. Tabeli vahe $45317 - 45301 = 16$ sajatuhandikku, neile mantissidele vastavate arvude vahe $2839 - 2838 = 1$, meie mantissi ja väiksema tabeli mantissi vahe $45313 - 45301 = 12$ sajatuhandikku, neile vastavate arvude vahe $(2838 + x) - 2838 = x$.

Arvude vahed on umbes proportsionaalsed logarütmide vahedele, tähendab,

$$\frac{x}{1} = \frac{12}{16}, \text{ ehk } x = \frac{12}{16} = 0,75$$

Seepärast vastab antud logarütmni mantissile arv $2838 + 0,75 = 283875$. Karakteristika 1 näitab, et täisarvus peab olema kolm nummert, järjekult on otsitud arv 28,3875 s.t. $1,45313 = \log 28,3875$.

x võime määrata ka lahtrist P.P., tabelikese abil, mille kohal seisab 16 (tabeli vahe käesoleval juhtumisel); otsime selle tabelikese paremal poolel meie vahet 12; seda ei ole, on aga 11,2 ja selle kõrval arv 7, tähendab, x —is on kümnendik

osamid 7; järele jäi veel $12 - 11,2 = 0,8$, ka seda pole tabelikeses, on aga 8.0, teeme selle 10 kord väiksemaks, saamegi 0,8. 8-le vastas 0,5; 0,8 vastab järjekult 0,05; sajandik osamid on x-is 5; $x=0,75$. Väljaarvamise sooritamiseks on järgmine kava; z tähendab otsitud arvu.

$$\begin{array}{r}
 \log 2 = 1,45313 \qquad \qquad \qquad \text{tabeli vahe } d = 16 \\
 301 \dots \dots \dots 2838 \\
 \hline
 \text{1-ne vahe} \qquad \qquad \qquad 12 \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 11,2 \dots \dots \dots 7 \\
 \hline
 \text{2-ne vahe} \qquad \qquad \qquad 0,8 \dots \dots \dots 5 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad z = 283875
 \end{array}$$

§ 8. Aritmeetilised väljaarvamised logarütmide abil.

Kasvatamine. $289,347 \times 0,103667$

§ 3 põhj. on $\log (289,347 \times 0,103667) = \log 289,347 + \log 0,103667$;

$$\begin{array}{r}
 \log 289,347 = 2,46142 \\
 + \log 0,103667 = 1,10564 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\log (289,347 \times 0,103667) = 1,56706$$

$$289,347 \times 0,103667 = 36,9027$$

Jagamine: $37,4784 : 32,7877$

$$\log \frac{37,4784}{32,7877} = \log 37,4784 - \log 32,7877$$

$$\log 37,4784 = 1,57378$$

$$- \log 32,7877 = 1,51571$$

$$\log \frac{37,4784}{32,7877} = 0,05807$$

$$\frac{37,4784}{32,7877} = 1,14353$$

Mantisside mahaarvamine on tülikas, iseäranis siis, kui lugijas ehk nimetajas esineb mitu tegurit, kuid sellest on

kerge mööda pääseda, sest jagamist võib mõista kui kasvata-
mist murrule, mille lugeja on 1.

$$\frac{37,4784}{32,7877} = 37,4784 \times \frac{1}{32,7877}$$

$$\begin{aligned} \log \frac{1}{32,7877} \text{ (nõndanimetud täiendus logarütm)} &= \\ = \log 1 - \log 32,7877 &= 0 - 1,51571 = -1 - 0,51571 = \\ = -1 - 1 + 1 - 0,51571 &= -2 + (1 - 0,51571) = \bar{2},48429. \end{aligned}$$

Ülesanne lahendub siis järgmiselt:

$$\log 37,4784 = 1,57378$$

$$\text{täiend. log } 32,7877 = \bar{2},48429$$

$$\log \frac{37,4784}{32,7877} = 0,05807.$$

Astmele tõstmine.

Leida $(1,04457)^6$

$$\log (1,04457)^6 = 6 \log 1,04457$$

$$\log 1,04457 = 0,01894$$

$$6 \log 1,04457 = 0,11364$$

$$1,04457^6 = 1,2999.$$

Leida $(0,95146)^8$.

$$\log (0,95146)^8 = 8 \log 0,95146$$

$$\log 0,95146 = \bar{1},97839$$

$$8 \log 0,95146 = \bar{1},82712$$

$$(\bar{8} + 7,82712)$$

$$(0,95146)^8 = 0,671614.$$

Juure võtmine.

Leida $\sqrt[9]{43,7759}$.

$$\log \sqrt[9]{43,7759} = \frac{\log 43,7759}{9} = \frac{1,64124}{9} = 0,18236$$

$$\sqrt[9]{43,7759} = 1,52182$$

Leida $\sqrt[4]{0,17952}$

$$\log \sqrt[4]{0,17952} = \log \frac{0,17952}{4} = \frac{\bar{1},25411}{4} = \bar{1},81358$$

$$\frac{\bar{1},25411}{4} = \frac{-1+0,25411}{4} = \frac{-1-3+3+0,25411}{4} = \frac{-4+3,25411}{4} = \bar{1},81353.$$

Meie täiendame negatiivse karakteristika alati kuni nime-taja kordaarvuni;

$$\text{näit. I } \frac{\bar{2},71826}{5} = \frac{-5+3,71826}{5} = \bar{1},74365;$$

$$\text{näit. II } \frac{\bar{3},25784}{2} = \bar{2},62892; \quad \text{näit. III. } \frac{\bar{7},52418}{10} = \bar{1},35242.$$

Logarütmide abil võime välja arvata kõik avaldused, mis on eelmiste tehete kombinatsioonideks.

$$\text{Näit. A} = \frac{(1,16278)^5 \cdot \sqrt[4]{0,795} \cdot (0,721)^3}{(54,132)^2 \sqrt{0,00001}}$$

$$\log A = 5 \log 1,16278 + \frac{1}{4} \log 0,795 + 3 \log 0,721 - 2 \log 54,132 - \frac{1}{2} \log 0,00001$$

log 1,16278 = 0,06500	5 log 1,16278 = 0,32500
log 0,795 = $\bar{1},90037$	$\frac{1}{4} \log 0,795 = \bar{1},97509$
log 0,721 = $\bar{1},85794$	3 log 0,721 = $\bar{1},57282$
täiend. log 54,132 = $\bar{2},26654$	2 täiend. log 54,132 = $\bar{4},53308$
täiend. log 0,00001 = 5,00000	$\frac{1}{2}$ täiend. log 0,00001 = 2,50000

log A	= $\bar{2},90599$
A	= 0,080536

Tabel II.

§ 9. Tabel II sisaldab trigonomeetriliste funktsioonide logarütmid nurkadele 0° kuni 90°. Igal leheküljel on üleval ja all tähendud kraadide arv; üleval lähevad nad 0° kuni 45° ja all 45° kuni 90°. Vertikaalsed jooned jaotavad iga lehe-

külje mitmeks osaks; esimeses ja viimases lahtris on minutid ('), lahtrites mille kohal on kirjutud Sin, Tang, Cotg ja Cos on vastavalt sinus'te, tangens'ite, cotangens'ite ja cosinus'te logarütmid; kui loeme kraadid ülevalt, siis peame minutid võtma sama lehekülje pahemalt poolt ja Sin, Tang, Cotg ja Cos lugema ka ülevalt; kui aga kraadid loeme alt, siis peame minutid võtma sama lehekülje paremalt poolt ja Sin, Tang, Cotg ja Cos lugema alt.

Lahtris d (differentia – vahe), mis Sin lahtri taga, on tabelvahed, s.t. vahe kahe kõrvutiseisva sinus'e logarütmide vahel; samuti on lahtris d, mis Cos lahtri taga, tabelvahed cosinus'te logarütmide tarvis; lahtris d.c. (differentia communis – ühine vahe) mis Tang ja Cotg lahtrite vahel, on tabelvahed nii tangens'ite kui ka cotangens'ite logarütmide tarvis. Hakates 3° on iga lehekülje kõrval tabelikesed, kus võib näha, kui palju täiest vahest tuleb 1", 2", 3"... ja 9" kohta.

Nurkade sinused ja cosinused on ühest väiksemad, samuti tangensid nurkadel 0° kuni 45° ja cotangensid nurkadel 45° – 90° . Tähendab, need logarütmid on negatiivsed. Et pääseda negatiivsete karakteristikate trükkimisest, lisati neile 10 juure, ilma et mantisse oleks muudetud. Seda asjaolu tuleb väljaarvamiste juures silmas pidada.

§ 10. Leida antud nurgale tema trigonomeetriliste funktsioonide logarütmid.

Kui nurka mõõdab täisarv kraade ja minutid, siis leiame tema trigonomeetriliste funktsioonide logarütmid otsekohe tabelist. Näit. I. Leida $\log \sin 37^{\circ} 12'$.

Otsime lehekülje, mille pealkirjaks on 37° , siis otsime esimeses lahtris $12'$ (lhk. 108), samas horisontaalses reas kui $12'$ leiame $\lg \sin 37^{\circ} 12' = 9,78147 - 10 = \bar{1},78147$.

Samuti $\lg \sin 48^{\circ} 24' = 9,87378$; $\lg \cotg 63^{\circ} 55' = 9,68978$.

Näitus III. Leida log sin $38^{\circ} 14' 49''$.

Tabelis seda nurka ei ole, on aga väiksem nurk $38^{\circ} 14'$, mille log sinus=9,79160, ja suurem nurk $38^{\circ} 15'$ mille log sinus=9,79176. Kui nurk kasvab ühe 1' ehk $60''$ võrra ($38^{\circ} 15' - 38^{\circ} 14' = 1' = 60''$), siis kasvab logarütm 16 sajatuhandiku võrra ($9,79176 - 9,79160 = 0,00016 = \text{tabelvahe}$). Kui nurk kasvaks ainult 1'' võrra, siis kasvaks logarütm umbes $\frac{16}{60}$ sajatuhandiku võrra; meie nurk ($38^{\circ} 14' 49''$) on aga $.49''$

võrra suurem, tähendab, tema log sinus on $\frac{16.49}{60} = 13,1$ sajatuhandiku võrra suurem kui log sin $38^{\circ} 14' = 9,79160$.

Järjelikult, log sin $38^{\circ} 14' 49'' = 9,79160 + 13 = 9,79173$. Võiksimetarvitada ka lahtrit P.P. Tabelikeses, mille kohal on 16, leiame, et 4''-le vastab 1,07; tähendab, 40''-le vastab 10,7 ja 9''-le vastab 2,4; järjelikult, 49''-le vastab $10,7 + 2,4 = 13,1$.

Väljaarvamise sooritamiseks on järgmine kava:

$$\begin{array}{r} \log \sin 38^{\circ} 14' = 9,79160 \\ \quad \quad \quad + 49'' \dots \dots \dots 13 \\ \hline \log \sin 38^{\circ} 14' 49'' = 9,79173 \end{array} \quad d=16 \left\{ \begin{array}{l} 40'' \dots 10,7 \\ 9'' \dots 2,4 \\ \hline 49'' \dots 13 \end{array} \right.$$

Tuleb silmas pidada, et nurga suurenedes vähenevad tema cosinus ja cotangens; tähendab, sel juhtumisel tulevad vahed ja nende proportsionaalsed osad maha arvata, mitte juure lisada.

Näitus IV. Leida log cotg $53^{\circ} 42' 37''$.

$$\begin{array}{r} \log \cotg 53^{\circ} 42' = 9,86603 \\ \quad \quad \quad + 37 \dots \dots - 16 \\ \hline \log \cotg 53^{\circ} 42' 37'' = 9,86587 \end{array} \quad d=26 \left\{ \begin{array}{l} 30'' \dots 13 \\ 7'' \dots 303 \\ \hline 37'' \dots 16 \end{array} \right.$$

Kui tahame ka sel juhtumisel saada additiivset parandust, siis peame tabelist võtma lähema nurga, mis on suurem antud nurgast: $53^{\circ} 42' 37'' = 53^{\circ} 43' - 23''$.

$$\begin{array}{r} \log \cotg 53^{\circ} 43' = 9,86577 \\ -23. \dots +10 \\ \hline \log \cotg 53^{\circ} 42' 37'' = 9,86587 \end{array} \quad d=26 \left\{ \begin{array}{l} 20'' \dots 8,7 \\ 3'' \dots 1,3 \\ \hline 23'' \dots 10 \end{array} \right.$$

§ 11. Leida nurk kui on antud tema trigonomeetrilise funktsiooni logarütm.

Trigonomeetrilise funktsiooni logarütmilise otsitakse kahest lahtrist, millel on vastavad pealkirjad ehk allkirjad. Log sin α , näit. on esimeses lahtris, kui $\alpha < 45^{\circ}$ ja viimases, kui $\alpha > 45^{\circ}$.

a) Antud logarütm on tabelis; näit. log sin $\alpha = 9,15508$. Kõigepealt pöörame tähepanu karakteristikale, siis otsime üles mantissi kaks esimest nummert ja lõpuks kolm viimast. Leheküljel 50 leiame 9,15508.

Sin on selle lahtri pealkirjaks, sellepärast tuleb ka kraadide arv võtta ülevalt ja minutid pahemalt poolt; leiame $\alpha = 8^{\circ} 13'$; samuti, kui $\text{tg } \alpha = 9,79185$, siis $\alpha = 31^{\circ} 46'$ (lhk. 97); kui $\text{sin } \alpha = 9,87322$, siis $\alpha = 48^{\circ} 19'$ (lhk. 117) – kraadid loetakse alt ja minutid paremalt poolt, sest märk Sin on siin lahtri all.

b) Antud logarütmilise ei ole tabelis. Näit. leida α kui log sin $\alpha = 9,66580$. Otsime tabeli sinuse lahtrites kaks logarütmilise, millede vahel on antud log sin $\alpha = 9,66580$; väiksem nendest on 9,66562, temale vastab nurk $27^{\circ} 35'$; suurem on 9,66586 ja temale vastab nurk $27^{\circ} 36'$. Tähenäitab, kui logarütm suureneb 24 sajatuhandiku võrra ($9,66586 - 9,66562 = 0,00024 =$ tabelvahe), siis suureneb nurk $1'$ ehk $60''$ võrra. Log sin α on suurem kui log sin $27^{\circ} 35'$ ainult $9,66580 - 9,66562 = 0,00018$ võrra. Sellele vahele vastav sekundide arv

$$x = \frac{60'' \cdot 18}{24} = 45'', \text{ järjekult, } \alpha = 27^{\circ} 35' 45''.$$

Sekundide leidmiseks võime tarvitada kõrvalolevat tabelikest, mille kohal on 24 (tabelvahe). Selle tabelikese paremalt poolt otsime vahet 18, teda seal ei ole, on aga 1,6, millele vastab 4'', kasvatades kümnele saame 16, vastavalt 40''; jääb täita veel vahe $18-16=2$; sellele vastab 5''; tähendab 18-le vastab 45''. Arvud kirjutakse niisuguse kava järele:

$$\log \sin \alpha = 9,66580 \qquad \text{tabelvahe } d = 24$$

$$562 \dots\dots 27^{\circ} 35'$$

$$18$$

$$16 \dots\dots\dots 40''$$

$$2$$

$$2 \dots\dots\dots 5''$$

$$\alpha = 27^{\circ} 35' 45''$$

Näitus II. $\log \cos \alpha = 9,03287 \qquad d = 116$

$$342 \dots\dots 83^{\circ} 48'$$

$$1\text{-ne vahe} \quad 55$$

$$38,7 \dots\dots\dots 20''$$

$$2\text{-ne vahe} \quad 16,3$$

$$15,5 \dots\dots\dots 8''$$

$$\alpha = 83^{\circ} 48' 28''$$

Näitus III. $\log \cotg \alpha = 0,73478 \qquad d = 71$

$$486 \dots\dots 10^{\circ} 26'$$

$$8$$

$$8,3 \dots\dots\dots 7''$$

$$\alpha = 10^{\circ} 26' 7''$$

§ 12. Nurkade tarvis $0^{\circ}-3^{\circ}$ ehk $87^{\circ}-90^{\circ}$ proportsionaal-osade tabelikesi tabel II ei sisalda (lhk. 34-39), sest tabelvahed on siin väga suured ja muutuvad minutist minutisse. Ka ei annaks siin lihtne interpolatsioon alati kõige täpipeal-

semaid resultaate. Siin võiks tarvitada Delambre'i tabelid, mis on paigutatud tabeli I alla (lhk. 2–31).

Delambre'i tabelites on pahemat kätt sekundid, mis on võrdsed vastavale kraadide, minutite ja sekundide arvule. Nende kõrval on arvud S ja T, mis on väljaarvatud järgmisest valemist:

$$S = \log \sin \alpha - \log \alpha''$$

$$T = \log \operatorname{tang} \alpha - \log \alpha''.$$

Neid valemid võib tarvitada väikeste nurkade sinuse ja tangensi logarütmide leidmiseks, sest

$$\log \sin \alpha = \log \alpha'' + S$$

$$\log \operatorname{tang} \alpha = \log \alpha'' + T$$

samuti leitakse ka $\log \cos$ ja $\log \operatorname{cotg}$ nurkadele, mis lähivad 90° , sest

$$\log \cos \alpha = \log (90 - \alpha)'' + S$$

$$\log \operatorname{cotg} \alpha = \log (90 - \alpha)'' + T.$$

Kui nurk on antud kraadides, minutites ja sekundides siis on seda Delambre'i tabelite abil kerge muuta sekundideks.

Leida $\log \sin 0^\circ 58' 17''$

$$0^\circ 58' 17'' = 3497'' \text{ (lhk. 10)}$$

$$\log 3497 = 3,54370$$

$$+ S = 4,68555$$

$$\log \sin 0^\circ 58' 17'' = 8,22925$$

Leida $\log \operatorname{tang} 0^\circ 52' 47'' 5$

$$0^\circ 52' 47'' 5 = 3167'' 5 \text{ (lhk. 9)}$$

$$\log 3167,5 = 3,50072$$

$$+ T = 4,68561$$

$$\log \operatorname{tang} 0^\circ 52' 47'' 5 = 8,18633$$

Leida $\log \cos 88^\circ 26' 41'' 2$

$$90^\circ - 88^\circ 26' 41'' 2 = 1^\circ 33' 18'' 8$$

$$= 5598'' 8 \text{ (lhk. 17)}$$

$$\log 5598,8 = 3,74809$$

$$+ S = 4,68552$$

$$\log \cos 88^\circ 26' 41'' 2 = 8,43361$$

Leida $\log \operatorname{cotg} 87^\circ 6' 12'' 8$

$$90^\circ - 87^\circ 6' 12'' 8 = 2^\circ 53' 47'' 2 =$$

$$= 10427'' 2$$

$$\log 10427'' 2 = 4,01817$$

$$+ T = 4,68595$$

$$\log \operatorname{cotg} 87^\circ 6' 12'' 8 = 8,70412.$$

§ 13. § 12 valemid võimaldavad ka ümberpöördud ülesande nurga leidmise antud trigonomeetrilise funktsiooni logarütmile

$$\log \alpha'' = \log \sin \alpha - S; \log (90 - \alpha)'' = \log \cos \alpha - S$$

$$\log \alpha'' = \log \operatorname{tang} \alpha - T; \log (90 - \alpha)'' = \log \operatorname{cotg} \alpha - T$$

Leida nurk α , kui $\log \sin \alpha = 6,72306$.

Tabelist II saame α ligikaudse suuruse $\alpha = 0^\circ 2'$ (lhk. 34). Sellele vastav $S = 4,68557$ (lhk. 4, S muutub väga aegamööda, seepärast ei ole α täpisealne teadmine tähtis).

$$\log \sin \alpha = 6,72306$$

$$- S = -4,68557$$

$$\log \alpha'' = 2,03749 = \log 109''015$$

$$\alpha = 109''015 = 0^\circ 1' 49''015.$$

Leida nurk α kui $\log \operatorname{tang} \alpha = 1,55407$

α ligikaudne suurus on $88^\circ 24'$. Täiendusnurk $\beta = 90^\circ - \alpha =$

$$= 90^\circ - 88^\circ 24' = 1^\circ 36'; \operatorname{tang} \beta = \operatorname{cotg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$$

$$\log \operatorname{tang} \beta = 8,44593$$

$$- T = -4,68569 \text{ (vastab } 1^\circ 36' \text{ lhk. 18)}$$

$$\log \beta'' = 3,76024 = \log 5757''6$$

$$\beta = 5757''6 = 1^\circ 35' 57''6$$

$$\alpha = 90 - \beta = 88^\circ 24' 2''4.$$

Tabel III.

§ 14. Tabel III sisaldab trigonomeetriliste funktsioonide suurused nurkadele esimeses kvadrantis. $\sin 21^\circ 30' = 0,36650$ (lhk. 125); $\sin 68^\circ 40' = 0,93148$, $\operatorname{tang} 73^\circ 20' = 3,34023$. Eelmistes tabelites kirjeldud kombel võime leida trigonomeetriliste funktsioonide suurused ka neile nurkadele, mida tabelis ei ole.

Näitus. $\sin 30^\circ 45' = 0,51129$.

Tabel IV.

§ 15. Tabel IV, mis sisaldab nõndanimetud Haussi logarütmid, võimaldab kahe arvu summa ehk vahe logarütmileidmise, mõlemate arvude logarütmidest, ilma et oleks tarvis leida arve endid. Õieti on üks tabel summa logarütmileidmiseks.

I. Leida $\log(a+b)$ kui on teada $\log a$ ja $\log b$. Olgu $a > b$.

$$a + b = a \left(1 + \frac{b}{a}\right) = a \left(1 + \frac{1}{\frac{a}{b}}\right)$$

$$\log(a+b) = \log a + \log \left(1 + \frac{1}{\frac{a}{b}}\right);$$

asendame $x = \frac{a}{b}$; sellest saame $\log x = \log a - \log b$. Panes eelmisse võrrandisse $\frac{a}{b}$ asemele x , saame

$$\log(a+b) = \log a + \log\left(1 + \frac{1}{x}\right).$$

Esimeses tabelis tuleb lahtris A otsida $\log x$, selle kõrval on lahtris B, x -le vastav $\log\left(1 + \frac{1}{x}\right)$; n. n. additiivne logarütm tähendab, kui $\log x = \log a - \log b = A$, siis $\log(a+b) = \log a + B$.

Näitus. Olgu $\log a = 3,15186$, $\log b = 2,91843$
täh., $\log x = \log \frac{a}{b} = 0,23343$.

Otsime tabelis additiivse logarütmileidmise, mis vastab $\frac{a}{b} = 0,23343$. Arvude 0,233 lahtris A (lhk. 128) vastab additiivne logarütm 0,19997. Tabelvahe on 37, $37 \times 0,43 = 16$, additiivsed logarütmid vähenevad x -i suurenedes, tähendab, meie logarütmile $A = 0,23343$ vastab $B = 0,19997 - 16 = 0,19981$

$$B = 0,19981$$

$$\log a = 3,15186$$

$$\log(a+b) = 3,35167.$$

II. Mahaarvamine. Kui võtta kaks positiivset arvu x ja x' , mida seob võrrand

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x'} = 1$$

ja välja arvata igale $\log x$ vastav $\log x'$, kui $\log x$ on suurem kui 0,3000, siis saame tabeli, mille abil võime välja arvata $\log(a-b)$, kui on antud $\log a$ ja $\log b$, kus $a > b$.

$$\text{Võtame samasuse } \frac{b}{a} + \frac{a-b}{a} = 1$$

$$\text{kui } \frac{b}{a} = \frac{1}{x}, \text{ siis } \frac{a-b}{a} = \frac{1}{x'} \text{ ja ümberpöörduvalt;}$$

$$\text{oletame, et } \frac{b}{a} = \frac{1}{x}, x' = \frac{a}{b}; \log x = \log a - \log b$$

$$\text{siis } \frac{a-b}{a} = \frac{1}{x'}; \log(a-b) - \log a = -\log x'$$

$$\log(a-b) = \log a - \log x'.$$

Tähendab, $\log(a-b)$ leidmiseks on kõige pealt tarvis määrata $\log x = \log a - \log b$, siis tuleb tabelitest otsida sellele vastav $\log x'$ ja viimane n.n. sustraktiivne logarütm maha arvata suurema arvu logarütmist. Kui $\log x > 0,3000$, siis on ta lahtris B ja temale vastav $\log x'$ lahtrites C; kui $\log x < 0,3000$ siis ümberpöörduvalt. Teiseks, tuleb silmas pidada, et ka siin B suurenedes vähenevad vastavad logarütmid C.

Näitus I.

$$\begin{array}{l} \text{Olgu } \log a = 1,81620 \\ \log b = 1,38196 \end{array}$$

$$\text{sellest leiame } \log \frac{a}{b} = 0,43424$$

Näitus II.

$$\begin{array}{l} \text{Olgu } \log a = 1,74730 \\ \log b = 1,72341 \end{array}$$

$$\log \frac{a}{b} = 0,02389$$

Näitus I.

$$\begin{array}{r}
 \text{B} \qquad \text{C} \\
 0,4342\dots 0,19926 \text{ (lhk. 139)} \\
 \underline{4\dots\dots -2} \\
 0,43424\dots 0,19924 \\
 \log a = 1,81620 \\
 \hline
 \log(a-b) = 1,61696
 \end{array}$$

Näitus II.

$$\begin{array}{r}
 \text{C} \qquad \text{B} \\
 0,02392\dots 1,271 \qquad d=6 \\
 \underline{-3\dots\dots +5} \\
 0,02389\dots 1,27150 \\
 \log a = 1,74730 \\
 \hline
 \log(a-b) = 0,47580
 \end{array}$$

Mitmesugused tabelid.

§ 16. Tabeli V abil muudetakse harilised logarütmid naturaalseiks. (Naturaalseiks nimetakse logarütmid, mille aluseks

$$\text{on } l = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = 2,71828\dots)$$

$$\text{Olgu } \left. \begin{array}{l} \log M = x; \quad 10^x = M \\ \log \text{ nat } M = y; \quad e^y = M \end{array} \right\} 10^x = e^y \text{ ehk } x \log 10 = y \log e$$

$$\log 10 = 1; \text{ täh. } x = y \log e; \text{ siit saame } y = \frac{x}{\log e}$$

Naturaalse logarütm y saamiseks tuleb hariline logarütm x kasvatada $\frac{1}{\log e}$ n. n. moodulile.

Võrrandi $10^x = e^y$ võime logarütmmeerida ka aluse juures e , saame $x \log \text{ nat } 10 = y \log \text{ nat } e = y$

$$x = \frac{y}{\log \text{ nat } 10}; \text{ moodul } M = \frac{1}{\log \text{ nat } 10} = 0,434294.$$

Näitus. Leida $\log \text{ nat } 13$.

$$x = \log 13 = 1,11394; \frac{1}{\log e} = 2,302585$$

tähendab, $y = 1,11349 \times 2,302585$.

Tabel V abil kujuneb kasvatamine järgmiseks:

$$1/m \times 1,1 = 2,532844$$

$$1/m \times 0,013 = 0,029934$$

$$1/m \times 0,00049 = 0,001128$$

$$\log \text{ nat } 13 = 2,563906$$

§ 17. Tabel VI kergendab naturaalse logarütmi muutmise hariliseks.

Näitus. Leida $\log 19$, kui on teada, et $\log \text{ nat } 19 = 2,94444$.

Meie teame, et hariline $\log 19 = M \times \log \text{ nat } 19 = M \times 2,94444$; tabeli VI abil leiame

$$M \times 2,9 = 1,259455$$

$$M \times 0,044 = 0,019109$$

$$M \times 0,00044 = 0,000191$$

$$\text{Hariline } \log 19 = 1,27875$$

§ 18. Tabel VII võimaldab kaare avaldamise raadiuse osades ja ümberpöörduvalt.

Näitus I. Kaar $\alpha = 216^{\circ} 35' 42'' ,8$ avaldada raadiuse osades

$$180^{\circ} \dots\dots 3,141593$$

$$36^{\circ} \dots\dots 0,628319$$

$$35' \dots\dots 0,010181$$

$$42'' \dots\dots 0,000204$$

$$0''8 \dots\dots 0,000004$$

$$a = 3,780301$$

Näitus II. Avaldada kraadides, minutites ja sekundides

$$\text{kaar } \alpha = 2,87156$$

$$2,86234 \dots 164^{\circ}$$

$$0,00912$$

$$0,009018 \dots\dots 31'$$

$$0,000102$$

$$0,000102 \dots\dots\dots 21''$$

$$\alpha = 164^{\circ} 31' 21''$$

Teised tabelid (VIII–XII) ei vaja iseäralist seletust.

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0000	0043	0086	0128	0170	0212	0253	0294	0334	0374
11	0414	0453	0492	0531	0569	0607	0645	0682	0719	0755
12	0792	0828	0864	0899	0934	0969	1004	1038	1072	1106
13	1139	1173	1206	1239	1271	1303	1335	1367	1399	1430
14	1461	1492	1523	1553	1584	1614	1644	1673	1703	1732
15	1761	1790	1818	1847	1875	1903	1931	1959	1987	2014
16	2041	2068	2095	2122	2148	2175	2201	2227	2253	2279
17	2304	2330	2355	2380	2405	2430	2455	2480	2504	2529
18	2553	2577	2601	2625	2648	2672	2695	2718	2742	2765
19	2788	2810	2833	2856	2878	2900	2923	2945	2967	2989
20	3010	3032	3054	3075	3096	3118	3139	3160	3181	3201
21	3222	3243	3263	3284	3304	3324	3345	3365	3385	3404
22	3424	3444	3464	3483	3502	3522	3541	3560	3579	3598
23	3617	3636	3655	3674	3692	3711	3729	3747	3766	3784
24	3802	3820	3838	3856	3874	3892	3909	3927	3945	3962
25	3979	3997	4014	4031	4048	4065	4082	4099	4116	4133
26	4150	4166	4183	4200	4216	4232	4249	4265	4281	4298
27	4314	4330	4346	4362	4378	4393	4409	4425	4440	4456
28	4472	4487	4502	4518	4533	4548	4564	4579	4594	4609
29	4624	4639	4654	4669	4683	4698	4713	4728	4742	4757
30	4771	4786	4800	4814	4829	4843	4857	4871	4886	4900
31	4914	4928	4942	4955	4969	4983	4997	5011	5024	5038
32	5051	5065	5079	5092	5105	5119	5132	5145	5159	5172
33	5185	5198	5211	5224	5237	5250	5263	5276	5289	5302
34	5315	5328	5340	5353	5366	5378	5391	5403	5416	5428
35	5441	5453	5465	5478	5490	5502	5514	5527	5539	5551
36	5563	5575	5587	5599	5611	5623	5635	5647	5658	5670
37	5682	5694	5705	5717	5729	5740	5752	5763	5775	5786
38	5798	5809	5821	5832	5843	5855	5866	5877	5888	5899
39	5911	5922	5933	5944	5955	5966	5977	5988	5999	6010
40	6021	6031	6042	6053	6064	6075	6085	6096	6107	6117
41	6128	6138	6149	6160	6170	6180	6191	6201	6212	6222
42	6232	6243	6253	6263	6274	6284	6294	6304	6314	6325
43	6335	6345	6355	6365	6375	6385	6395	6405	6415	6425
44	6435	6444	6454	6464	6474	6484	6493	6503	6513	6522
45	6532	6542	6551	6561	6571	6580	6590	6599	6609	6618
46	6628	6637	6646	6656	6665	6675	6684	6693	6702	6712
47	6721	6730	6739	6749	6758	6767	6776	6785	6794	6803
48	6812	6821	6830	6839	6848	6857	6866	6875	6884	6893
49	6902	6911	6920	6928	6937	6946	6955	6964	6972	6981
50	6990	6998	7007	7016	7024	7033	7042	7050	7059	7067
51	7076	7084	7093	7101	7110	7118	7126	7135	7143	7152
52	7160	7168	7177	7185	7193	7202	7210	7218	7226	7235
53	7243	7251	7259	7267	7275	7284	7292	7300	7308	7316
54	7324	7332	7340	7348	7356	7364	7372	7380	7388	7396

$$\log. \pi = 0,4971; \log. \frac{1}{\pi} = 0,5029 - 1; \log. \frac{\pi}{4} = 0,8951 - 1; \log. \frac{4}{3} \pi = 0,629$$

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
55	7404	7412	7419	7427	7435	7443	7451	7459	7466	7474
56	7482	7490	7497	7505	7513	7520	7528	7536	7543	7551
57	7559	7566	7574	7582	7589	7597	7604	7612	7619	7627
58	7634	7642	7649	7657	7664	7672	7679	7686	7694	7701
59	7709	7716	7723	7731	7738	7745	7752	7760	7767	7774
60	7782	7789	7796	7803	7810	7818	7825	7832	7839	7846
61	7853	7860	7868	7875	7882	7889	7896	7903	7910	7917
62	7924	7931	7938	7945	7952	7959	7966	7973	7980	7987
63	7993	8000	8007	8014	8021	8028	8035	8041	8048	8055
64	8062	8069	8075	8082	8089	8096	8102	8109	8116	8122
65	8129	8136	8142	8149	8156	8162	8169	8176	8182	8189
66	8195	8202	8209	8215	8222	8228	8235	8241	8248	8254
67	8261	8267	8274	8280	8287	8293	8299	8306	8312	8319
68	8325	8331	8338	8344	8351	8357	8363	8370	8376	8382
69	8388	8395	8401	8407	8414	8420	8426	8432	8439	8445
70	8451	8457	8463	8470	8476	8482	8488	8494	8500	8506
71	8513	8519	8525	8531	8537	8543	8549	8555	8561	8567
72	8573	8579	8585	8591	8597	8603	8609	8615	8621	8627
73	8633	8639	8645	8651	8657	8663	8669	8675	8681	8686
74	8692	8698	8704	8710	8716	8722	8727	8733	8739	8745
75	8751	8756	8762	8768	8774	8779	8785	8791	8797	8802
76	8808	8814	8820	8825	8831	8837	8842	8848	8854	8859
77	8865	8871	8876	8882	8887	8893	8899	8904	8910	8915
78	8921	8927	8932	8938	8943	8949	8954	8960	8965	8971
79	8976	8982	8987	8993	8998	9004	9009	9015	9020	9025
80	9031	9036	9042	9047	9053	9058	9063	9069	9074	9079
81	9085	9090	9096	9101	9106	9112	9117	9122	9128	9133
82	9138	9143	9149	9154	9159	9165	9170	9175	9180	9186
83	9191	9196	9201	9206	9212	9217	9222	9227	9232	9238
84	9243	9248	9253	9258	9263	9269	9274	9279	9284	9289
85	9294	9299	9304	9309	9315	9320	9325	9330	9335	9340
86	9345	9350	9355	9360	9365	9370	9375	9380	9385	9390
87	9395	9400	9405	9410	9415	9420	9425	9430	9435	9440
88	9445	9450	9455	9460	9465	9469	9474	9479	9484	9489
89	9494	9499	9504	9509	9513	9518	9523	9528	9533	9538
90	9542	9547	9552	9557	9562	9566	9571	9576	9581	9586
91	9590	9595	9600	9605	9609	9614	9619	9624	9628	9633
92	9638	9643	9647	9652	9657	9661	9666	9671	9675	9680
93	9685	9689	9694	9699	9703	9708	9713	9717	9722	9727
94	9731	9736	9741	9745	9750	9754	9759	9763	9768	9773
95	9777	9782	9786	9791	9795	9800	9805	9809	9814	9818
96	9823	9827	9832	9836	9841	9845	9850	9854	9859	9863
97	9868	9872	9877	9881	9886	9890	9894	9899	9903	9908
98	9912	9917	9921	9926	9930	9934	9939	9943	9948	9952
99	9956	9961	9965	9969	9974	9978	9983	9987	9991	9996

$$e = 2,71828; \log e = 0,4343.$$

Kolmekahaliste logarütimide tabel.

N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.	N.	L.
0	—	10	000	20	301	30	477	40	602	50	699	60	778	70	845	80	903	90	954
1	000	11	041	21	322	31	491	41	613	51	708	61	785	71	851	81	908	91	959
2	301	12	079	22	342	32	505	42	623	52	716	62	792	72	857	82	914	92	964
3	477	13	114	23	362	33	519	43	633	53	724	63	799	73	863	83	919	93	968
4	602	14	146	24	380	34	531	44	643	54	732	64	806	74	869	84	924	94	973
5	699	15	176	25	398	35	544	45	653	55	740	65	813	75	875	85	929	95	978
6	778	16	204	26	415	36	556	46	663	56	748	66	820	76	881	86	934	96	982
7	845	17	230	27	431	37	568	47	672	57	756	67	826	77	886	87	940	97	987
8	903	18	255	28	447	38	580	48	681	58	763	68	833	78	892	88	944	98	991
9	954	19	279	29	462	39	591	49	690	59	771	69	839	79	898	89	949	99	996
10	000	20	301	30	477	40	602	50	699	60	778	70	845	80	903	90	954	100	000