A reconstruction of Peters's table of involutes (1937)

Denis Roegel

29 August 2016

This document is part of the LOCOMAT project:
`http://locomat.loria.fr`

1 Peters's tables

Johann Theodor Peters (1869–1941) was a German astronomer and computer of mathematical and astronomical tables. In 1910 and 1911, together with Julius Bauschinger, he published the first widely available 8-place table of logarithms [16]. This work was the basis of many later tables, most of which have been reconstructed by us.[1]

Peters also published a number of purely trigonometrical tables. His first large such table was the 7-place table published in 1918 [42], and it was followed by 6-place tables published in 1929 [48] and 1930 [51].

The present table belongs to these purely trigonometrical tables and was published in 1937 [55].

2 Tables of involutes

Peters's table gives 6-place values of the six usual trigonometric functions, at intervals of 0°.01, together with their differences. In addition, Peters gives values related to the construction of involute curves (*Evolventen* in German, abreviated *ev*). Involute curves are used in various domains, for instance for the shape of teeth in gears.

Peters's table has its origin in the work of Werner F. Vogel (1893–1970) who introduced a new computation of the involute function in 1936 [103, pp. 163–167]. Vogel approached Peters and they worked out the present table.

Figure 1 shows how such a curve is computed, and how the involute function is defined.

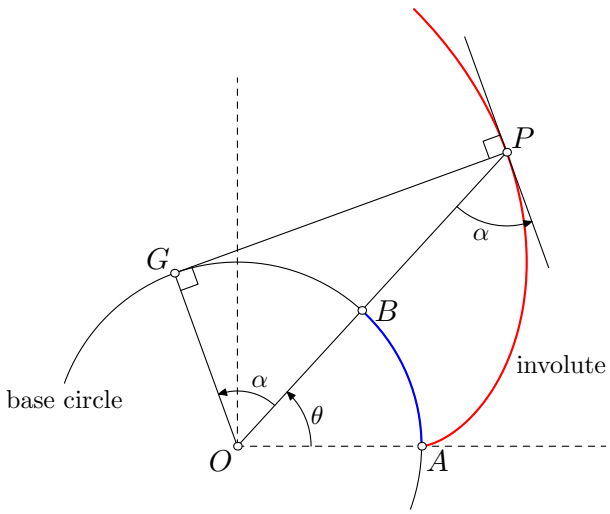

Figure 1: The construction of the involute curve.

Given a circle of center O and radius OA, the involute curve (red) is obtained as the path of point P where GP is a tangent to the circle and the length of arc GA is equal to GP. In other words, P is the path of a point of a string which is unwound from the circle, and constantly kept taut. The length of the arc AB (blue) is the value of the involute

[1] For more information on Peters's tables, we refer the reader to our summary [92].

function associated with the angle α. The length of the arc depends on the radius of the base circle, which is taken equal to 1.

Taking $\alpha = \widehat{POG}$ as the parameter, we have therefore $\tan\alpha = \frac{GP}{OG} = GP = [AG] = [AB]+[BG]$, where $[x]$ refers to the length of the arc x centered on O. We have $[AB] = \theta_r$, where θ_r is the angle θ expressed in radians. Similarly, $[AB] = \alpha_r$. Consequently,

$$\mathrm{inv}(\alpha) = \theta_r = [AB] = [AG] - [BG] = \tan\alpha - \alpha_r \tag{1}$$

Peters introduced the function $\mathrm{arc}(\alpha^\circ) = \alpha_r = \alpha^\circ \times \frac{\pi}{180}$ and therefore

$$\mathrm{inv}(\alpha) = \mathrm{arc}(\theta^\circ) = \tan\alpha - \mathrm{arc}(\alpha^\circ) \tag{2}$$

$$\theta^\circ = \mathrm{inv}(\alpha) \times \frac{180}{\pi} \tag{3}$$

For instance, for $\alpha = 20^\circ$, we obtain $\mathrm{arc}(\alpha) = 0.349066$, $\mathrm{inv}(\alpha) = 0.014904$, and finally $\theta^\circ = 0.8540$.

Peters's table gives the six standard trigonometrical functions, together with the values of $\mathrm{inv}(\alpha)$, θ°, and $\mathrm{arc}(\alpha)$, on two facing pages, for a range of half a degree, at $0^\circ.01$ intervals, all to six places. Three additional columns give the values of these three functions for $90 - \alpha$, so that all the values are given for the entire quadrant.

Peters does not give the sources of his values, but they are presumably based on his other trigonometrical tables.

The main table is supplemented by a number of appendices, in particular tables of polygons and more specialized tables for use in gearing applications, and conversion tables. These tables have not been reproduced here.

As an example of application, we can consider drawing an involute using the parameter α. Since $OP = \sec\alpha$, the rectangular coordinates of the point of the involute determined by α are

$$x_P = \sec\alpha \cdot \cos\theta \tag{4}$$

$$y_P = \sec\alpha \cdot \sin\theta \tag{5}$$

Peters's table gives the secants as well as θ, and also $\cos\theta$ and $\sin\theta$, so that it is relatively easy to obtain the rectangular coordinates.

During WWII, there was a Japanese edition of Peters's table [13]. Most of Peters's table was also reprinted by Vogel in English in 1945, but to seven places [102, 35]. Finally, Peters's table was also reprinted in 1963 (see [98] for a review).

0°.00

α°	ϑ°		evα = arcϑ		secα		cosec α						
0.00	0.0000	0	0.000000	0	1.000000	0	∞		∞		∞		**90.00**
01	0000	0	0000	0	0000	0	5729.58		5728.0		328191		99
02	0000	0	0000	0	0000	0	2864.79		2863.2		164050		98
03	0000	0	0000	0	0000	0	1909.86		1908.3		109337		97
04	0000	0	0000	0	0000	0	1432.39		1430.8		81980		96
05	0000	0	0000	0	0000	1	1145.92		1144.3		65566		95
06	0000	0	0000	0	0001	0	954.93		953.36		54623		94
07	0000	0	0000	0	0001	0	818.51		816.94		46807		93
08	0000	0	0000	0	0001	0	716.20		714.63		40945		92
09	0000	0	0000	0	0001	1	636.62		635.05		36386		91
0.10	0.0000	0	0.000000	0	1.000002	0	572.96		571.39		32738		**89.90**
11	0000	0	0000	0	0002	0	520.87		519.30		29754		89
12	0000	0	0000	0	0002	1	477.47		475.90		27267		88
13	0000	0	0000	0	0003	0	440.74		439.17		25162		87
14	0000	0	0000	0	0003	0	409.26		407.69		23359		86
15	0000	0	0000	0	0003	1	381.97		380.40		21795		85
16	0000	0	0000	0	0004	0	358.10		356.53		20428		84
17	0000	0	0000	0	0004	1	337.03		335.47		19221		83
18	0000	0	0000	0	0005	0	318.31		316.74		18148	960	82
19	0000	0	0000	0	0005	1	301.56		299.99		17188	864	81
0.20	0.0000	0	0.000000	0	1.000006	1	286.48		284.91		16324	781	**89.80**
21	0000	0	0000	0	0007	0	272.84		271.27		15543	711	79
22	0000	0	0000	0	0007	1	260.44		258.87		14832	649	78
23	0000	0	0000	0	0008	1	249.11		247.54		14183	594	77
24	0000	0	0000	0	0009	1	238.73	955	237.16	954	13589	548	76
25	0000	0	0000	0	0010	0	229.18	881	227.62	882	13041	505	75
26	0000	0	0000	0	0010	1	220.37	816	218.80	816	12536	467	74
27	0000	0	0000	0	0011	1	212.21	758	210.64	758	12069	435	73
28	0000	0	0000	0	0012	1	204.63	706	203.06	706	11634	404	72
29	0000	0	0000	0	0013	1	197.57	658	196.00	658	11230	377	71
0.30	0.0000	0	0.000000	0	1.000014	1	190.99	616	189.42	616	10853	353	**89.70**
31	0000	0	0000	0	0015	1	184.83	578	183.26	578	10500	331	69
32	0000	0	0000	0	0016	1	179.05	543	177.48	542	10169	311	68
33	0000	0	0000	0	0017	1	173.62	510	172.06	511	9858	292	67
34	0000	0	0000	0	0018	1	168.52	482	166.95	481	9566	276	66
35	0000	0	0000	0	0019	1	163.70	454	162.14	455	9290	261	65
36	0000	0	0000	0	0020	1	159.16	431	157.59	430	9029	246	64
37	0000	0	0000	0	0021	1	154.85	407	153.29	408	8783	234	63
38	0000	0	0000	0	0022	1	150.78	387	149.21	386	8549	221	62
39	0000	0	0000	0	0023	1	146.91	367	145.35	368	8328	211	61
0.40	0.0000	0	0.000000	0	1.000024	2	143.24	349	141.67	349	8117	200	**89.60**
41	0000	0	0000	0	0026	1	139.75	333	138.18	333	7917	191	59
42	0000	0	0000	0	0027	1	136.42	317	134.85	317	7726	181	58
43	0000	0	0000	0	0028	1	133.25	303	131.68	303	7545	174	57
44	0000	0	0000	0	0029	2	130.22	289	128.65	289	7371	166	56
45	0000	0	0000	0	0031	1	127.33	277	125.76	277	7205	158	55
46	0000	0	0000	0	0032	2	124.56	265	122.99	265	7047	152	54
47	0000	0	0000	0	0034	1	121.91	254	120.34	254	6895	145	53
48	0000	0	0000	0	0035	2	119.37	244	117.80	243	6750	140	52
49	0000	0	0000	0	0037	1	116.93	234	115.37	234	6610	134	51
0.50	0.0000		0.000000		1.000038		114.59		113.03		6476		**89.50**
					cosec α		sec α		evα = arcϑ		ϑ°		α°

89°.50 2

Figure 2: Excerpt of Peters's table.

0°.00

arc α	α°	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.000000	**0.00**	0.000000	175	0.000000	175	∞		1.000000	0	**90.00**	1.570796
0175	01	0175	174	0175	174	5729.58		0000	0	99	0622
0349	02	0349	175	0349	175	2864.79		0000	0	98	0447
0524	03	0524	174	0524	174	1909.86		0000	0	97	0273
0698	04	0698	175	0698	175	1432.39		0000	0	96	1.570098
0873	05	0873	174	0873	174	1145.92		1.000000	1	95	1.569924
1047	06	1047	175	1047	175	954.93		0.999999	0	94	9749
1222	07	1222	174	1222	174	818.51		9999	0	93	9575
1396	08	1396	175	1396	175	716.20		9999	0	92	9400
1571	09	1571	174	1571	174	636.62		9999	1	91	9226
0.001745	**0.10**	0.001745	175	0.001745	175	572.96		0.999998	0	**89.90**	1.569051
1920	11	1920	174	1920	174	520.87		9998	0	89	8876
2094	12	2094	175	2094	175	477.46		9998	1	88	8702
2269	13	2269	174	2269	174	440.74		9997	0	87	8527
2443	14	2443	175	2443	175	409.25		9997	0	86	8353
2618	15	2618	175	2618	175	381.97		9997	1	85	8178
2793	16	2793	174	2793	174	358.10		9996	0	84	8004
2967	17	2967	175	2967	175	337.03		9996	1	83	7829
3142	18	3142	174	3142	174	318.31		9995	0	82	7655
3316	19	3316	175	3316	175	301.56		9995	1	81	7480
0.003491	**0.20**	0.003491	174	0.003491	174	286.48		0.999994	1	**89.80**	1.567306
3665	21	3665	175	3665	175	272.84		9993	0	79	7131
3840	22	3840	174	3840	174	260.43		9993	1	78	6957
4014	23	4014	175	4014	175	249.11		9992	1	77	6782
4189	24	4189	174	4189	174	238.73	955	9991	1	76	6608
4363	25	4363	175	4363	175	229.18	881	9990	0	75	6433
4538	26	4538	174	4538	174	220.37	816	9990	1	74	6258
4712	27	4712	175	4712	175	212.21	758	9989	1	73	6084
4887	28	4887	174	4887	174	204.63	706	9988	1	72	5909
5061	29	5061	175	5061	175	197.57	659	9987	1	71	5735
0.005236	**0.30**	0.005236	174	0.005236	175	190.98	616	0.999986	1	**89.70**	1.565560
5411	31	5410	175	5411	174	184.82	577	9985	1	69	5386
5585	32	5585	175	5585	175	179.05	543	9984	1	68	5211
5760	33	5760	174	5760	174	173.62	510	9983	1	67	5037
5934	34	5934	175	5934	175	168.52	482	9982	1	66	4862
6109	35	6109	174	6109	174	163.70	455	9981	1	65	4688
6283	36	6283	175	6283	175	159.15	430	9980	1	64	4513
6458	37	6458	174	6458	174	154.85	407	9979	1	63	4339
6632	38	6632	175	6632	175	150.78	387	9978	1	62	4164
6807	39	6807	174	6807	174	146.91	367	9977	1	61	3990
0.006981	**0.40**	0.006981	175	0.006981	175	143.24	350	0.999976	2	**89.60**	1.563815
7156	41	7156	174	7156	175	139.74	332	9974	1	59	3640
7330	42	7330	175	7331	174	136.42	318	9973	1	58	3466
7505	43	7505	174	7505	175	133.24	302	9972	1	57	3291
7679	44	7679	175	7680	174	130.22	290	9971	2	56	3117
7854	45	7854	174	7854	175	127.32	277	9969	1	55	2942
8029	46	8028	175	8029	174	124.55	265	9968	2	54	2768
8203	47	8203	174	8203	175	121.90	254	9966	1	53	2593
8378	48	8377	175	8378	174	119.36	243	9965	2	52	2419
8552	49	8552	175	8552	175	116.93	234	9963	1	51	2244
0.008727	**0.50**	0.008727		0.008727		114.59		0.999962		**89.50**	1.562070
		cos α		cot α		tan α		sin α		α°	arc α

3 **89°.50** 1*

Figure 3: Excerpt of Peters's table.

11°.00

$\alpha°$	$\vartheta°$		ev α = arc ϑ		sec α		cosec α						
11.00	0.1372	4	0.002394	7	1.018717	34	5.24084	470	3.7657	46	215.761	264	**79.00**
01	1376	3	2401	6	8751	35	3614	469	7611	46	5.497	264	99
02	1379	4	2407	7	8786	35	3145	469	7565	46	5.233	264	98
03	1383	4	2414	7	8821	34	2676	467	7519	46	4.969	263	97
04	1387	4	2421	6	8855	35	2209	467	7473	45	4.706	262	96
05	1391	4	2427	7	8890	35	1742	466	7428	46	4.444	262	95
06	1395	3	2434	7	8925	34	1276	465	7382	46	4.182	261	94
07	1398	4	2441	6	8959	35	0811	464	7336	45	3.921	261	93
08	1402	4	2447	7	8994	35	5.20347	463	7291	46	3.660	261	92
09	1406	4	2454	7	9029	35	5.19884	463	7245	45	3.399	260	91
11.10	0.1410	4	0.002461	6	1.019064	35	5.19421	461	3.7200	46	213.139	260	**78.90**
11	1414	4	2467	7	9099	35	8960	461	7154	45	2.879	259	89
12	1418	4	2474	7	9134	35	8499	460	7109	45	2.620	258	88
13	1422	3	2481	7	9169	35	8039	459	7064	45	2.362	258	87
14	1425	4	2488	6	9204	35	7580	459	7019	45	2.104	258	86
15	1429	4	2494	7	9239	35	7121	457	6974	45	1.846	257	85
16	1433	4	2501	7	9274	35	6664	457	6929	45	1.589	257	84
17	1437	4	2508	7	9309	35	6207	456	6884	44	1.332	256	83
18	1441	4	2515	7	9344	35	5751	455	6840	45	1.076	256	82
19	1445	4	2522	6	9379	36	5296	454	6795	45	0.820	255	81
11.20	0.1449	4	0.002528	7	1.019415	35	5.14842	453	3.6750	44	210.565	255	**78.80**
21	1453	4	2535	7	9450	35	4389	453	6706	44	0.310	254	79
22	1457	4	2542	7	9485	35	3936	452	6662	45	210.056	254	78
23	1461	4	2549	7	9520	36	3484	451	6617	44	209.802	254	77
24	1465	3	2556	7	9556	35	3033	450	6573	44	9.548	253	76
25	1468	4	2563	7	9591	36	2583	449	6529	44	9.295	252	75
26	1472	4	2570	7	9627	35	2134	449	6485	44	9.043	252	74
27	1476	4	2577	7	9662	35	1685	448	6441	44	8.791	252	73
28	1480	4	2584	7	9697	36	1237	447	6397	44	8.539	251	72
29	1484	4	2591	6	9733	36	0790	446	6353	44	8.288	251	71
11.30	0.1488	4	0.002597	7	1.019769	35	5.10344	445	3.6309	43	208.037	250	**78.70**
31	1492	4	2604	7	9804	36	5.09899	445	6266	44	7.787	250	69
32	1496	4	2611	7	9840	35	9454	443	6222	43	7.537	249	68
33	1500	4	2618	7	9875	36	9011	443	6179	44	7.288	249	67
34	1504	4	2625	7	9911	36	8568	443	6135	43	7.039	248	66
35	1508	4	2632	8	9947	36	8125	441	6092	43	6.791	248	65
36	1512	5	2640	7	1.019983	35	7684	441	6049	44	6.543	248	64
37	1517	4	2647	7	1.020018	36	7243	440	6005	43	6.295	247	63
38	1521	4	2654	7	0054	36	6803	439	5962	43	6.048	246	62
39	1525	4	2661	7	0090	36	6364	438	5919	43	5.802	247	61
11.40	0.1529	4	0.002668	7	1.020126	36	5.05926	437	3.5876	43	205.555	245	**78.60**
41	1533	4	2675	7	0162	36	5489	437	5833	43	5.310	246	59
42	1537	4	2682	7	0198	36	5052	436	5790	42	5.064	244	58
43	1541	4	2689	7	0234	36	4616	435	5748	43	4.820	245	57
44	1545	4	2696	7	0270	36	4181	435	5705	42	4.575	244	56
45	1549	4	2703	8	0306	36	3746	434	5663	43	4.331	243	55
46	1553	4	2711	7	0342	36	3312	433	5620	42	4.088	244	54
47	1557	4	2718	7	0378	36	2879	432	5578	43	3.844	242	53
48	1561	4	2725	7	0414	36	2447	431	5535	42	3.602	242	52
49	1565	5	2732	7	0450	37	2016	431	5493	42	3.360	242	51
11.50	0.1570		0.002739		1.020487		5.01585		3.5451		203.118		**78.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc ϑ		$\vartheta°$		$\alpha°$

78°.50

46

Figure 4: Excerpt of Peters's table.

11°.00

arc α	α°	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.191986	**11.00**	0.190809	171	0.194380	181	5.14455	479	0.981627	33	**79.00**	1.378810
2161	01	0980	172	4561	182	3976	478	1594	33	99	8636
2335	02	1152	171	4743	181	3498	477	1561	34	98	8461
2510	03	1323	171	4924	181	3021	476	1527	33	97	8287
2684	04	1494	172	5105	181	2545	476	1494	34	96	8112
2859	05	1666	171	5286	181	2069	474	1460	33	95	7937
3033	06	1837	171	5467	182	1595	474	1427	34	94	7763
3208	07	2008	171	5649	181	1121	473	1393	33	93	7588
3382	08	2179	172	5830	181	0648	472	1360	34	92	7414
3557	09	2351	171	6011	181	5.10176	472	1326	33	91	7239
0.193732	**11.10**	0.192522	171	0.196192	181	5.09704	470	0.981293	34	**78.90**	1.377065
3906	11	2693	171	6373	182	9234	470	1259	34	89	6890
4081	12	2864	172	6555	181	8764	469	1225	33	88	6716
4255	13	3036	171	6736	181	8295	468	1192	34	87	6541
4430	14	3207	171	6917	182	7827	467	1158	34	86	6367
4604	15	3378	171	7099	181	7360	466	1124	33	85	6192
4779	16	3549	172	7280	181	6894	466	1091	34	84	6018
4953	17	3721	171	7461	182	6428	464	1057	34	83	5843
5128	18	3892	171	7643	181	5964	464	1023	34	82	5669
5302	19	4063	171	7824	181	5500	463	0989	34	81	5494
0.195477	**11.20**	0.194234	172	0.198005	182	5.05037	462	0.980955	34	**78.80**	1.375319
5651	21	4406	171	8187	181	4575	462	0921	34	79	5145
5826	22	4577	171	8368	182	4113	460	0887	34	78	4970
6000	23	4748	171	8550	181	3653	460	0853	34	77	4796
6175	24	4919	171	8731	181	3193	459	0819	34	76	4621
6350	25	5090	171	8912	182	2734	458	0785	34	75	4447
6524	26	5261	172	9094	181	2276	458	0751	34	74	4272
6699	27	5433	171	9275	182	1818	456	0717	34	73	4098
6873	28	5604	171	9457	181	1362	456	0683	34	72	3923
7048	29	5775	171	9638	182	0906	455	0649	34	71	3749
0.197222	**11.30**	0.195946	171	0.199820	181	5.00451	454	0.980615	35	**78.70**	1.373574
7397	31	6117	171	0.200001	182	4.99997	453	0580	34	69	3400
7571	32	6288	172	0183	181	9544	453	0546	34	68	3225
7746	33	6460	171	0364	182	9091	452	0512	34	67	3051
7920	34	6631	171	0546	181	8639	451	0478	35	66	2876
8095	35	6802	171	0727	182	8188	450	0443	34	65	2701
8269	36	6973	171	0909	182	7738	450	0409	34	64	2527
8444	37	7144	171	1091	181	7288	448	0375	35	63	2352
8618	38	7315	171	1272	182	6840	448	0340	34	62	2178
8793	39	7486	171	1454	181	6392	447	0306	35	61	2003
0.198968	**11.40**	0.197657	171	0.201635	182	4.95945	447	0.980271	34	**78.60**	1.371829
9142	41	7828	172	1817	182	5498	445	0237	35	59	1654
9317	42	8000	171	1999	181	5053	445	0202	34	58	1480
9491	43	8171	171	2180	182	4608	444	0168	35	57	1305
9666	44	8342	171	2362	182	4164	443	0133	35	56	1131
0.199840	45	8513	171	2544	181	3721	443	0098	34	55	0956
0.200015	46	8684	171	2725	182	3278	442	0064	35	54	0782
0189	47	8855	171	2907	182	2836	441	0.980029	35	53	0607
0364	48	9026	171	3089	182	2395	440	0.979994	35	52	0433
0538	49	9197	171	3271	181	1955	439	9959	34	51	0258
0.200713	**11.50**	0.199368		0.203452		4.91516		0.979925		**78.50**	1.370083
		cos α		cot α		tan α		sin α		α°	arc α

47 **78°.50**

Figure 5: Excerpt of Peters's table.

References

The following list covers the most important references[2] related to Peters's table. Not all items of this list are mentioned in the text, and the sources which have not been seen are marked so. We have added notes about the contents of the articles in certain cases.

[1] ???? On the eight-figure table of Peters and Comrie. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 1(2):64–65, 1943. [The title is ours, and there are actually two notices, on the accuracy of the table published in 1939 [57], and its comparison with other tables.]

[2] Marie Henri Andoyer. *Nouvelles tables trigonométriques fondamentales contenant les logarithmes des lignes trigonométriques....* Paris: Librairie A. Hermann et fils, 1911. [Reconstruction by D. Roegel in 2010 [67].]

[3] Marie Henri Andoyer. *Nouvelles tables trigonométriques fondamentales contenant les valeurs naturelles des lignes trigonométriques....* Paris: Librairie A. Hermann et fils, 1915–1918. [3 volumes, reconstruction by D. Roegel in 2010 [68].]

[4] Raymond Clare Archibald. J. T. Peters, Achtstellige Tafel der trigonometrischen Funktionen für jede Sexagesimalsekunde des Quadranten. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 1(1):11–12, 1943. [review of the edition published in 1939 [57]]

[5] Raymond Clare Archibald. J. T. Peters, Seven-place values of trigonometric functions for every thousandth of a degree. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 1(1):12–13, 1943. [review of the edition published in 1942 [42]]

[6] Raymond Clare Archibald. Tables of trigonometric functions in non-sexagesimal arguments. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 1(2):33–44, 1943.

[7] Raymond Clare Archibald. J. T. Peters, Eight-place table of trigonometric functions for every sexagesimal second of the quadrant. Achtstellige Tafel der trigonometrischen Funktionen für jede Sexagesimalsekunde des Quadranten. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 1:147–148, 1944. [review of the edition published in 1939 [57]]

[8] Raymond Clare Archibald. J. T. Peters, Siebenstellige Logarithmentafel. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 1:143–146, 1944. [review of the edition published in 1940 [58]]

[2] **Note on the titles of the works:** Original titles come with many idiosyncrasies and features (line splitting, size, fonts, etc.) which can often not be reproduced in a list of references. It has therefore seemed pointless to capitalize works according to conventions which not only have no relation with the original work, but also do not restore the title entirely. In the following list of references, most title words (except in German) will therefore be left uncapitalized. The names of the authors have also been homogenized and initials expanded, as much as possible.

The reader should keep in mind that this list is not meant as a facsimile of the original works. The original style information could no doubt have been added as a note, but we have not done it here.

[9] Raymond Clare Archibald. Johann Theodor Peters. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 1(5):168–169, 1944. [obituary notice]

[10] Raymond Clare Archibald. J. T. Peters, Sechsstellige Werte der trigonometrischen Funktionen von Tausendstel zu Tausendstel des Neugrades. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 2(19):298–299, 1947. [review of 9th edition of [56] published in 1944]

[11] Raymond Clare Archibald. J. T. Peters, Siebenstellige Werte der trigonometrischen Funktionen von Tausendstel zu Tausendstel des Neugrades. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 2(19):299, 1947. [review of the 1941 edition [59]]

[12] Raymond Clare Archibald. *Mathematical table makers. Portraits, paintings, busts, monument. Bio-bibliographical notes.* New York: Scripta Mathematica, 1948. [contains a photograph of Peters]

[13] Raymond Clare Archibald. Japanese World War II editions of mathematical tables. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 3(27):498, 1949.

[14] Julius Bauschinger. Interpolation. In Wilhelm Franz Meyer, editor, *Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen*, volume 1(2), pages 799–820. Leipzig: B. G. Teubner, 1904. [a French translation appeared in [95]]

[15] Julius Bauschinger and Johann Theodor Peters. *Logarithmic-trigonometrical tables with eight decimal places etc.* Leipzig: Wilhelm Engelmann, 1910–1911. [2 volumes, English introduction. See [16] for the German edition.]

[16] Julius Bauschinger and Johann Theodor Peters. *Logarithmisch-trigonometrische Tafeln mit acht Dezimalstellen etc.* Leipzig: Wilhelm Engelmann, 1910–1911. [2 volumes, German introduction. See [15] for the English edition; these volumes have been reprinted in 1936, 1958 and 1970, but the introductions vary. In particular, details of the construction of Hamann's machine were dropped in the last editions. Reconstructions are given in [72] and [73].]

[17] Henry Briggs. *Arithmetica logarithmica.* London: William Jones, 1624. [The tables were reconstructed by D. Roegel in 2010. [70]]

[18] Henry Briggs and Henry Gellibrand. *Trigonometria Britannica.* Gouda: Pieter Rammazeyn, 1633. [The tables were reconstructed by D. Roegel in 2010. [69]]

[19] Heinrich Bruns. *Grundlinien des wissenschaftlichen Rechnens.* Leipzig: B. G. Teubner, 1903.

[20] Heinrich Bruns and Julius Bauschinger. Denkschrift über neue achtstellige Logarithmentafeln für den astronomischen Gebrauch. *Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft*, 39:158, 232–240, 1904.

[21] Leslie John Comrie. Logarithmic and trigonometrical tables. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 85(4):386–388, 1925. [mentions several of Peters's tables]

[22] Leslie John Comrie. J. T. Peters, Sechsstellige Tafel der trigonometrischen Funktionen,. . . , Berlin, 1929. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 1(5):162, 1944. [Attributes errors in the first edition of [48] to one of the proofreaders of the table.]

[23] Harold Thayer Davis, editor. *Tables of the higher mathematical functions.* Bloomington, In.: The principia press, Inc., 1933, 1935. [2 volumes]

[24] Alan Fletcher, Jeffery Charles Percy Miller, and Louis Rosenhead. *An index of mathematical tables.* London: Scientific computing service limited, 1946.

[25] Alan Fletcher, Jeffery Charles Percy Miller, Louis Rosenhead, and Leslie John Comrie. *An index of mathematical tables (second edition).* Reading, Ma.: Addison-Wesley publishing company, 1962. [2 volumes]

[26] Erwin Gigas. Professor Dr. Peters und sein Werk. *Nachrichten aus dem Reichsvermessungsdienst. Mitteilungen des Reichsamts für Landesaufnahme*, 17:346–350, 1941.

[27] James Henderson. *Bibliotheca tabularum mathematicarum, being a descriptive catalogue of mathematical tables. Part I: Logarithmic tables (A. Logarithms of numbers)*, volume XIII of *Tracts for computers.* London: Cambridge University Press, 1926.

[28] Samuel Herrick, Jr. Natural-value trigonometric tables. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, 50(296):234–237, 1938.

[29] Peter Holland. Biographical notes on Johann Theodor Peters, 2011. `www.rechnerlexikon.de/en/artikel/Johann_Theodor_Peters`

[30] Wilhelm Rudolf Alfred Klose. Prof. Dr. Jean Peters gestorben. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik*, 22(2):120, 1942. [obituary notice]

[31] Otto Kohl. Jean Peters. *Vierteljahresschrift der Astronomischen Gesellschaft*, 77:16–20, 1942. [includes one photograph]

[32] August Kopff. Jean Peters †. *Astronomische Nachrichten*, 272(1):47–48, 1941.

[33] Christine Krause. Das Positive von Differenzen : Die Rechenmaschinen von Müller, Babbage, Scheutz, Wiberg, . . . , 2007.

[34] A. V. Lebedev and R. M. Fedorova. *A guide to mathematical tables.* Oxford: Pergamon Press, 1960.

[35] Arnold Noah Lowan. Werner F. Vogel, Involutometry and trigonometry, 1945 (review). *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 2(15):123–124, 1946. [review of [102]]

[36] Johann Theodor Peters. *Neue Rechentafeln für Multiplikation und Division mit allen ein- bis vierstelligen Zahlen.* Berlin: G. Reimer, 1909. [also published in 1919 and 1924 by Walter de Gruyter & Co.; the library of the Paris observatory also has a variant of the 1909 edition with the French title "Nouvelles tables de calcul pour la multiplication et la division de tous les nombres de un à quatre chiffres" (as well as a French introduction), which the library kindly checked for us; and the 1924 edition seems to be an English one with the title "New calculating tables for multiplication and division by all numbers of from one to four places." We have only had the 1919 edition in hands, and we reconstructed it in [89].]

[37] Johann Theodor Peters. *Einundzwanzigstellige Werte der Funktionen Sinus und Cosinus : zur genauen Berechnung von zwanzigstelligen Werten sämtlicher trigonometrischen Funktionen eines beliebigen Arguments sowie ihrer Logarithmen.* Berlin: Verlag der Königl. Akademie der Wissenschaften, 1911. [54 pages, Appendix 1 to the "Abhandlungen der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Physikalisch-Mathematische Klasse.", not seen, but reprinted at the end of the English edition of [57]]

[38] Johann Theodor Peters. *Siebenstellige Logarithmentafel der trigonometrischen Funktionen für jede Bogensekunde des Quadranten.* Leipzig: Wilhelm Engelmann, 1911. [reconstructed in [79]]

[39] Johann Theodor Peters. *Fünfstellige Logarithmentafel der trigonometrischen Funktionen für jede Zeitsekunde des Quadranten.* Berlin: Reimer, 1912. [reconstructed in [77]]

[40] Johann Theodor Peters. *Tafeln zur Berechnung der Mittelpunktsgleichung und des Radiusvektors in elliptischen Bahnen für Excentrizitätswinkel von 0° bis 24°.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1912. [second edition in 1933]

[41] Johann Theodor Peters. *Dreistellige Tafeln für logarithmisches und numerisches Rechnen.* Berlin: P. Stankiewicz, 1913. [not seen, second edition in 1948 (seen), reconstructed in [74]]

[42] Johann Theodor Peters. *Siebenstellige Werte der trigonometrischen Funktionen von Tausendstel zu Tausendstel des Grades.* Berlin-Friedenau: Verlag der Optischen Anst. Goerz, 1918. [Reprinted in 1938 and 1941, as well as in 1942 in English with the title "Seven-place Values of trigonometric functions for every thousandth of a degree.", all four editions seen. Reconstructed in [80].]

[43] Johann Theodor Peters. *Zehnstellige Logarithmentafel : Hilfstafeln zur zehnstelligen Logarithmentafel.* Berlin: Preuß. Landesaufnahme, 1919. [not seen, second edition in 1957 (seen), reconstructed in [75]]

[44] Johann Theodor Peters. *Zehnstellige Logarithmentafel, volume 2 : Zehnstellige Logarithmen der trigonometrischen Funktionen von 0° bis 90° für jedes Tausendstel des Grades.* Berlin: Reichsamt f. Landesaufnahme, 1919. [not seen, second edition in 1957 (seen); also Russian editions in 1964 and 1975; reconstructed in [91]]

[45] Johann Theodor Peters. *Sechsstellige Logarithmen der trigonometrischen Funktionen von 0° bis 90° für jedes Tausendstel des Grades.* Berlin: Verlag der preussischen Landesaufnahme, 1921. [reconstructed in [87]]

[46] Johann Theodor Peters. *Siebenstellige Logarithmen der trigonometrischen Funktionen von 0° bis 90° für jedes Tausendstel des Grades.* Berlin: Verlag der preussischen Landesaufnahme, 1921. [reconstructed in [88]]

[47] Johann Theodor Peters. *Zehnstellige Logarithmentafel volume 1 : Zehnstellige Logarithmen von 1 bis 100000 nebst einem Anhang mathematischer Tafeln.* Berlin: Reichsamt f. Landesaufnahme, 1922. [not seen, second edition in 1957 (seen); also Russian edition in 1964 and perhaps in 1975; reconstructed in [90]; the appendices on mathematical tables are by Peters, J. Stein and G. Witt]

[48] Johann Theodor Peters. *Sechsstellige Tafel der trigonometrischen Funktionen : enthaltend die Werte der sechs trigonometrischen Funktionen von zehn zu zehn Bogensekunden des in 90° geteilten Quadranten u. d. Werte d. Kotangente u. Kosekante f. jede Bogensekunde von 0° 0′ bis 1° 20′.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1929. [seen, reprinted in 1939, 1946, 1953, 1962, 1968 and 1971; in Russian in 1975, and perhaps already in 1937 and 1938; reconstructed in [81]]

[49] Johann Theodor Peters. *Tafeln zur Verwandlung von rechtwinkligen Platten-Koordinaten und sphärischen Koordinaten ineinander.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1929. [Veröffentlichungen des Astronomischen Rechen-Instituts zu Berlin-Dahlem, number 47]

[50] Johann Theodor Peters. *Multiplikations- und Interpolationstafeln für alle ein- bis dreistelligen Zahlen.* Berlin: Wichmann, 1930. [reprinted from [51]; reconstructed in [78]]

[51] Johann Theodor Peters. *Sechsstellige trigonometrische Tafel für neue Teilung.* Berlin: Wichmann, 1930. [seen, third edition in 1939 and fourth in 1942; an excerpt was reprinted as [50]; reconstructed in [82]]

[52] Johann Theodor Peters. *Präzessionstafeln für das Äquinoktium 1950.0.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1934. [Veröffentlichungen des Astronomischen Rechen-Instituts zu Berlin-Dahlem, number 50]

[53] Johann Theodor Peters. *Tafeln zur Berechnung der jährlichen Präzession in Rektaszension für das Äquinoktium 1950.0.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1934. [Veröffentlichungen des Astronomischen Rechen-Instituts zu Berlin-Dahlem, number 51]

[54] Johann Theodor Peters. *Hilfstafeln zur Verwandlung von Tangentialkoordinaten in Rektaszension und Deklination.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1936. [Veröffentlichungen des Astronomischen Rechen-Instituts zu Berlin-Dahlem, number 52]

[55] Johann Theodor Peters. *Sechsstellige Werte der Kreis- und Evolventen-Funktionen von Hundertstel zu Hundertstel des Grades nebst einigen Hilfstafeln für die Zahnradtechnik.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1937. [not seen, reprinted in 1951 and 1963 (seen)]

[56] Johann Theodor Peters. *Sechsstellige Werte der trigonometrischen Funktionen von Tausendstel zu Tausendstel des Neugrades.* Berlin: Wichmann, 1938. [seen, 3rd edition in 1940, 5th and 6th in 1942, 7th in 1943, 9th in 1944, 10th in 1953, 12th in 1959, 14th in 1970, and other editions in 1973 and other years; reconstructed in [83]]

[57] Johann Theodor Peters. *Achtstellige Tafel der trigonometrischen Funktionen für jede Sexagesimalsekunde des Quadranten.* Berlin: Verlag des Reichsamts für Landesaufnahme, 1939. [reprinted in 1943 (Ann Arbor, Michigan, perhaps in German, but with an English title) and in 1963, 1965 and 1968 in English under the title "Eight-Place Tables of trigonometric functions for every second of arc."; the last three editions have [37] as an appendix; there have also been two limited English editions in 1939 and 1940 [4]; the main table was reconstructed in [76]]

[58] Johann Theodor Peters. *Siebenstellige Logarithmentafel.* Berlin: Verlag des Reichsamts für Landesaufnahme, 1940. [2 volumes, 1: Logarithmen der Zahlen, Antilogarithmen, etc., 2: Logarithmen der trigonometrischen Funktionen für jede 10. Sekunde d. Neugrades, etc.; reconstructed in [84] and [85]]

[59] Johann Theodor Peters. *Siebenstellige Werte der trigonometrischen Funktionen von Tausendstel zu Tausendstel des Neugrades.* Berlin: Verlag des Reichsamts für Landesaufnahme, 1941. [reprinted in 1952, 1956 and 1967; reconstructed in [86]]

[60] Johann Theodor Peters, Alfred Lodge, Elsie Jane Ternouth, and Emma Gifford. *Factor table giving the complete decomposition of all numbers less than 100,000.* London: Office of the British Association, 1935. [introduction by Leslie J. Comrie, and bibliography of tables by James Henderson, reprinted in 1963] [reconstructed in [71]]

[61] Johann Theodor Peters and Karl Pilowski. *Tafeln zur Berechnung der Präzessionen zwischen den Äquinoktien 1875.0 und 1950.0.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1930. [Veröffentlichungen des Astronomischen Rechen-Instituts zu Berlin-Dahlem, number 49]

[62] Johann Theodor Peters and Johannes Stein. *Zweiundfünfzigstellige Logarithmen.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1919. [Veröffentlichungen des Astronomischen Rechen-Instituts zu Berlin, number 43]

[63] Johann Theodor Peters, Walter Storck, and F. Ludloff. *Hütte Hilfstafeln : zur I. Verwandlung von echten Brüchen in Dezimalbrüche ; II. Zerlegung der Zahlen bis 10000 in Primfaktoren ; ein Hilfsbuch zur Ermittelung geeigneter Zähnezahlen für Räderübersetzungen.* Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn, 1922. [3rd edition]

[64] Johann Theodor Peters and Gustav Stracke. *Tafeln zur Berechnung der Mittelpunktsgleichung und des Radiusvektors in elliptischen Bahnen für Exzentrizitätswinkel von 0° bis 26°.* Berlin: Ferd. Dümmler, 1933. [Veröffentlichungen des Astronomischen Rechen-Instituts zu Berlin-Dahlem, number 41; second edition, first edition in 1912]

[65] Denis Roegel. A reconstruction of Adriaan Vlacq's tables in the *Trigonometria artificialis* (1633). Technical report, LORIA, Nancy, 2010. [This is a recalculation of the tables of [101].]

[66] Denis Roegel. A reconstruction of De Decker-Vlacq's tables in the *Arithmetica logarithmica* (1628). Technical report, LORIA, Nancy, 2010. [This is a recalculation of the tables of [100].]

[67] Denis Roegel. A reconstruction of Henri Andoyer's table of logarithms (1911). Technical report, LORIA, Nancy, 2010. [This is a reconstruction of [2].]

[68] Denis Roegel. A reconstruction of Henri Andoyer's trigonometric tables (1915–1918). Technical report, LORIA, Nancy, 2010. [This is a reconstruction of [3].]

[69] Denis Roegel. A reconstruction of the tables of Briggs and Gellibrand's *Trigonometria Britannica* (1633). Technical report, LORIA, Nancy, 2010. [This is a recalculation of the tables of [18].]

[70] Denis Roegel. A reconstruction of the tables of Briggs' *Arithmetica logarithmica* (1624). Technical report, LORIA, Nancy, 2010. [This is a recalculation of the tables of [17].]

[71] Denis Roegel. A reconstruction of the table of factors of Peters, Lodge, Ternouth, and Gifford (1935). Technical report, LORIA, Nancy, 2011. [This is a recalculation of the tables of [60].]

[72] Denis Roegel. A reconstruction of Bauschinger and Peters's eight-place table of logarithms (volume 1, 1910). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [16].]

[73] Denis Roegel. A reconstruction of Bauschinger and Peters's eight-place table of logarithms (volume 2, 1911). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [16].]

[74] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's 3-place tables (1913). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [41].]

[75] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's auxiliary tables to his ten-place logarithms (1919). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [43].]

[76] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's eight-place table of trigonometric functions (1939). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [57].]

[77] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's five-place table of logarithms of trigonometric functions (1912). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [39].]

[78] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's multiplication and interpolation tables (1930). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [50].]

[79] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's seven-place table of logarithms of trigonometric functions (1911). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [38].]

[80] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's seven-place table of trigonometric functions (1918). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [42].]

[81] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's six-place table of trigonometric functions (1929). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [48].]

[82] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's six-place table of trigonometric functions for the new division (1930). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [51].]

[83] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's six-place table of trigonometric functions for the new division (1938). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [56].]

[84] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's table of 7-place logarithms (volume 1, 1940). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [58].]

[85] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's table of 7-place logarithms (volume 2, 1940). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [58].]

[86] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's table of 7-place trigonometrical values for the new division (1941). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [59].]

[87] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's table of logarithms to 6 places (1921). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [45].]

[88] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's table of logarithms to 7 places (1921). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [46].]

[89] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's table of products (1909). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [36].]

[90] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's ten-place table of logarithms (volume 1, 1922). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [47].]

[91] Denis Roegel. A reconstruction of Peters's ten-place table of logarithms (volume 2, 1919). Technical report, LORIA, Nancy, 2016. [This is a reconstruction of [44].]

[92] Denis Roegel. The genealogy of Johann Theodor Peters's great mathematical tables. Technical report, LORIA, Nancy, 2016.

[93] Sa. Review of "J. Peters: Achtstellige Tafel der trigonometrischen Funktionen für jede Sexagesimalsekunde des Quadranten". *Astronomische Nachrichten*, 269(2):120, 1939. [review of [57]]

[94] Karl Schütte. *Index mathematischer Tafelwerke und Tabellen aus allen Gebieten der Naturwissenschaften.* München: R. Oldenbourg, 1955.

[95] Dmitriĭ Selivanov, Julius Bauschinger, and Marie Henri Andoyer. Le calcul des différences et interpolation. In Jules Molk, editor, *Encyclopédie des sciences mathématiques pures et appliquées*, volume 1(4) (fasc. 1), pages 47–160. Paris: Gauthier-Villars, 1906. [includes a French edition of [14]]

[96] Daniel Shanks. Jean Peters, Eight-place tables of trigonometric functions for every second of arc. *Mathematics of Computation*, 18(87):509, 1964. [review of the edition published in 1963 [57]]

[97] Gustav Stracke. Julius Bauschinger. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 95(4):336–337, 1935.

[98] Karl Strubecker. Review of Peters, Sechstellige Werte der Kreis- und Evolventen-Funktionen (1963). *Physikalische Blätter*, 19(12):579, December 1963.

[99] John Todd. J. Peters, Ten-place logarithm table. *Mathematical Tables and other Aids to Computation*, 12:61–63, 1958. [review of the 2nd edition published in 1957 [47, 44]]

[100] Adriaan Vlacq. *Arithmetica logarithmica.* Gouda: Pieter Rammazeyn, 1628. [The introduction was reprinted in 1976 by Olms and the tables were reconstructed by D. Roegel in 2010. [66]]

[101] Adriaan Vlacq. *Trigonometria artificialis.* Gouda: Pieter Rammazeyn, 1633. [The tables were reconstructed by D. Roegel in 2010. [65]]

[102] Werner Franz Vogel. *Involutometry and trigonometry; seven place tables of natural functions, for every hundredth of the degree of the* 90° *quadrant with a complete system of conversion tables and miscellaneous mathematical tables, particularly adaptable to gear calculations.* Detroit: Michigan Tool Co., 1945. [not seen, see [35] for a review]

[103] Hans Christian von Seherr-Thoss. *Die Entwicklung der Zahnrad-Technik.* Berlin: Springer-Verlag, 1965.

[104] Stephan Weiss. Die Differenzmaschine von Hamann und die Berechnung der Logarithmen, 2006. `www.mechrech.info/publikat/HamDiffM.pdf`

[105] Stephan Weiss. Difference engines in the 20th century. In *Proceedings 16th International Meeting of Collectors of Historical Calculating Instruments, September 2010, Leiden*, pages 157–164, 2010.

[106] Roland Wielen and Ute Wielen. *Die Reglements und Statuten des Astronomischen Rechen-Instituts und zugehörige Schriftstücke im Archiv des Instituts. Edition der Dokumente.* Heidelberg: Astronomisches Rechen-Institut, 2011. [pp. 255–258 on some archives on Peters]

[107] Roland Wielen and Ute Wielen. *Von Berlin über Sermuth nach Heidelberg : Das Schicksal des Astronomischen Rechen-Instituts in der Zeit von 1924 bis 1954 anhand von Schriftstücken aus dem Archiv des Instituts.* Heidelberg: Astronomisches Rechen-Institut, 2012. [various information on Peters, including photographs]

[108] Roland Wielen, Ute Wielen, Herbert Hefele, and Inge Heinrich. *Die Geschichte der Bibliothek des Astronomischen Rechen-Instituts.* Heidelberg: Astronomisches Rechen-Institut, 2014. [various information on Peters]

[109] Roland Wielen, Ute Wielen, Herbert Hefele, and Inge Heinrich. *Supplement zur Geschichte der Bibliothek des Astronomischen Rechen-Instituts.* Heidelberg: Astronomisches Rechen-Institut, 2014. [lists several of Peters's tables]

0°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
0.00	0.0000		0.000000		1.000000		∞		∞		∞		**90.00**
01	0000	0	0000	0	0000	0	5729.58		5728.0		328191		99
02	0000	0	0000	0	0000	0	2864.79		2863.2		164050		98
03	0000	0	0000	0	0000	0	1909.86		1908.3		109337		97
04	0000	0	0000	0	0000	0	1432.39		1430.8		81980		96
05	0000	0	0000	0	0000	0	1145.92		1144.3		65566		95
06	0000	0	0000	0	0001	1	954.93		953.36		54623		94
07	0000	0	0000	0	0001	0	818.51		816.94		46807		93
08	0000	0	0000	0	0001	0	716.20		714.63		40945		92
09	0000	0	0000	0	0001	0	636.62		635.05		36386		91
0.10	0.0000	0	0.000000	0	1.000002	1	572.96		571.39		32738		**89.90**
11	0000	0	0000	0	0002	0	520.87		519.30		29754		89
12	0000	0	0000	0	0002	0	477.47		475.90		27267		88
13	0000	0	0000	0	0003	1	440.74		439.17		25162		87
14	0000	0	0000	0	0003	0	409.26		407.69		23359		86
15	0000	0	0000	0	0003	0	381.97		380.40		21795		85
16	0000	0	0000	0	0004	1	358.10		356.53		20428		84
17	0000	0	0000	0	0004	0	337.03		335.47		19221		83
18	0000	0	0000	0	0005	1	318.31		316.74		18148		82
19	0000	0	0000	0	0005	0	301.56		299.99		17188	960	81
0.20	0.0000	0	0.000000	0	1.000006	1	286.48		284.91		16324	864	**89.80**
21	0000	0	0000	0	0007	1	272.84		271.27		15543	781	79
22	0000	0	0000	0	0007	0	260.44		258.87		14832	711	78
23	0000	0	0000	0	0008	1	249.11		247.54		14183	649	77
24	0000	0	0000	0	0009	1	238.73		237.16		13589	594	76
25	0000	0	0000	0	0010	1	229.18	955	227.62	954	13041	548	75
26	0000	0	0000	0	0010	0	220.37	881	218.80	882	12536	505	74
27	0000	0	0000	0	0011	1	212.21	816	210.64	816	12069	467	73
28	0000	0	0000	0	0012	1	204.63	758	203.06	758	11634	435	72
29	0000	0	0000	0	0013	1	197.57	706	196.00	706	11230	404	71
0.30	0.0000	0	0.000000	0	1.000014	1	190.99	658	189.42	658	10853	377	**89.70**
31	0000	0	0000	0	0015	1	184.83	616	183.26	616	10500	353	69
32	0000	0	0000	0	0016	1	179.05	578	177.48	578	10169	331	68
33	0000	0	0000	0	0017	1	173.62	543	172.06	542	9858	311	67
34	0000	0	0000	0	0018	1	168.52	510	166.95	511	9566	292	66
35	0000	0	0000	0	0019	1	163.70	482	162.14	481	9290	276	65
36	0000	0	0000	0	0020	1	159.16	454	157.59	455	9029	261	64
37	0000	0	0000	0	0021	1	154.85	431	153.29	430	8783	246	63
38	0000	0	0000	0	0022	1	150.78	407	149.21	408	8549	234	62
39	0000	0	0000	0	0023	1	146.91	387	145.35	386	8328	221	61
0.40	0.0000	0	0.000000	0	1.000024	1	143.24	367	141.67	368	8117	211	**89.60**
41	0000	0	0000	0	0026	2	139.75	349	138.18	349	7917	200	59
42	0000	0	0000	0	0027	1	136.42	333	134.85	333	7726	191	58
43	0000	0	0000	0	0028	1	133.25	317	131.68	317	7545	181	57
44	0000	0	0000	0	0029	1	130.22	303	128.65	303	7371	174	56
45	0000	0	0000	0	0031	2	127.33	289	125.76	289	7205	166	55
46	0000	0	0000	0	0032	1	124.56	277	122.99	277	7047	158	54
47	0000	0	0000	0	0034	2	121.91	265	120.34	265	6895	152	53
48	0000	0	0000	0	0035	1	119.37	254	117.80	254	6749	146	52
49	0000	0	0000	0	0037	2	116.93	244	115.37	243	6610	139	51
0.50	0.0000	0	0.000000	0	1.000038	1	114.59	234	113.03	234	6476	134	**89.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

89°.50

0°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.000000	**0.00**	0.000000		0.000000		∞		1.000000		**90.00**	1.570796
			175		175				0		
0175	01	0175		0175		5729.58		0000		99	0622
			174		174				0		
0349	02	0349		0349		2864.79		0000		98	0447
			175		175				0		
0524	03	0524		0524		1909.86		0000		97	0273
			174		174				0		
0698	04	0698		0698		1432.39		0000		96	1.570098
			175		175				0		
0873	05	0873		0873		1145.92		1.000000		95	1.569924
			174		174				1		
1047	06	1047		1047		954.93		0.999999		94	9749
			175		175				0		
1222	07	1222		1222		818.51		9999		93	9575
			174		174				0		
1396	08	1396		1396		716.20		9999		92	9400
			175		175				0		
1571	09	1571		1571		636.62		9999		91	9226
			174		174				1		
0.001745	**0.10**	0.001745		0.001745		572.96		0.999998		**89.90**	1.569051
			175		175				0		
1920	11	1920		1920		520.87		9998		89	8876
			174		174				0		
2094	12	2094		2094		477.46		9998		88	8702
			175		175				1		
2269	13	2269		2269		440.74		9997		87	8527
			174		174				0		
2443	14	2443		2443		409.25		9997		86	8353
			175		175				0		
2618	15	2618		2618		381.97		9997		85	8178
			175		175				1		
2793	16	2793		2793		358.10		9996		84	8004
			174		174				0		
2967	17	2967		2967		337.03		9996		83	7829
			175		175				1		
3142	18	3142		3142		318.31		9995		82	7655
			174		174				0		
3316	19	3316		3316		301.56		9995		81	7480
			175		175				1		
0.003491	**0.20**	0.003491		0.003491		286.48		0.999994		**89.80**	1.567306
			174		174				1		
3665	21	3665		3665		272.84		9993		79	7131
			175		175				0		
3840	22	3840		3840		260.43		9993		78	6957
			174		174				1		
4014	23	4014		4014		249.11		9992		77	6782
			175		175				1		
4189	24	4189		4189		238.73		9991		76	6608
			174		174		955		1		
4363	25	4363		4363		229.18		9990		75	6433
			175		175		881		0		
4538	26	4538		4538		220.37		9990		74	6258
			174		174		816		1		
4712	27	4712		4712		212.21		9989		73	6084
			175		175		758		1		
4887	28	4887		4887		204.63		9988		72	5909
			174		174		706		1		
5061	29	5061		5061		197.57		9987		71	5735
			175		175		659		1		
0.005236	**0.30**	0.005236		0.005236		190.98		0.999986		**89.70**	1.565560
			174		175		616		1		
5411	31	5410		5411		184.82		9985		69	5386
			175		174		577		1		
5585	32	5585		5585		179.05		9984		68	5211
			175		175		543		1		
5760	33	5760		5760		173.62		9983		67	5037
			174		174		510		1		
5934	34	5934		5934		168.52		9982		66	4862
			175		175		482		1		
6109	35	6109		6109		163.70		9981		65	4688
			174		174		455		1		
6283	36	6283		6283		159.15		9980		64	4513
			175		175		430		1		
6458	37	6458		6458		154.85		9979		63	4339
			174		174		407		1		
6632	38	6632		6632		150.78		9978		62	4164
			175		175		387		1		
6807	39	6807		6807		146.91		9977		61	3990
			174		174		367		1		
0.006981	**0.40**	0.006981		0.006981		143.24		0.999976		**89.60**	1.563815
			175		175		350		2		
7156	41	7156		7156		139.74		9974		59	3640
			174		175		332		1		
7330	42	7330		7331		136.42		9973		58	3466
			175		174		318		1		
7505	43	7505		7505		133.24		9972		57	3291
			174		175		302		1		
7679	44	7679		7680		130.22		9971		56	3117
			175		174		290		2		
7854	45	7854		7854		127.32		9969		55	2942
			174		175		277		1		
8029	46	8028		8029		124.55		9968		54	2768
			175		174		265		2		
8203	47	8203		8203		121.90		9966		53	2593
			174		175		254		1		
8378	48	8377		8378		119.36		9965		52	2419
			175		174		243		2		
8552	49	8552		8552		116.93		9963		51	2244
			175		175		234		1		
0.008727	**0.50**	0.008727		0.008727		114.59		0.999962		**89.50**	1.562070
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

89°.50

0°.50

α°	θ°		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
0.50	0.0000		0.000000		1.000038		114.59		113.03		6476		**89.50**
		0		0		2		224		225		129	
51	0000		0000		0040		112.35		110.78		6347		49
		0		0		1		216		216		124	
52	0000		0000		0041		110.19		108.62		6223		48
		0		0		2		208		208		119	
53	0000		0000		0043		108.11		106.54		6104		47
		0		0		1		201		200		114	
54	0000		0000		0044		106.10		104.54		5990		46
		0		0		2		192		193		111	
55	0000		0000		0046		104.18		102.61		5879		45
		0		0		2		186		186		106	
56	0000		0000		0048		102.32		100.75		5773		44
		0		0		1		180		180		103	
57	0000		0000		0049		100.52		98.95		5670		43
		0		0		2		173		173		100	
58	0000		0000		0051		98.79		97.22		5570		42
		0		0		2		168		167		96	
59	0000		0000		0053		97.11		95.55		5474		41
		0		0		2		162		162		92	
0.60	0.0000		0.000000		1.000055		95.49		93.93		5382		**89.40**
		0		0		2		156		157		90	
61	0000		0000		0057		93.93		92.36		5292		39
		0		0		2		152		151		87	
62	0000		0000		0059		92.41		90.85		5205		38
		0		0		1		146		147		84	
63	0000		0000		0060		90.95		89.38		5121		37
		0		0		2		142		142		81	
64	0000		0000		0062		89.53		87.96		5040		36
		0		0		2		138		138		79	
65	0000		0000		0064		88.15		86.58		4961		35
		0		1		2		134		133		77	
66	0000		0001		0066		86.81		85.25		4884		34
		0		0		2		129		130		74	
67	0000		0001		0068		85.52		83.95		4810		33
		0		0		2		126		125		72	
68	0000		0001		0070		84.26		82.70		4738		32
		0		0		3		122		123		70	
69	0000		0001		0073		83.04		81.47		4668		31
		0		0		2		119		118		68	
0.70	0.0000		0.000001		1.000075		81.85		80.29		4600		**89.30**
		0		0		2		115		115		66	
71	0000		0001		0077		80.70		79.14		4534		29
		0		0		2		112		112		64	
72	0000		0001		0079		79.58		78.02		4470		28
		0		0		2		109		109		63	
73	0000		0001		0081		78.49		76.93		4407		27
		0		0		2		106		107		60	
74	0000		0001		0083		77.43		75.86		4347		26
		0		0		3		103		103		59	
75	0000		0001		0086		76.40		74.83		4288		25
		0		0		2		101		100		58	
76	0000		0001		0088		75.39		73.83		4230		24
		0		0		2		98		98		56	
77	0000		0001		0090		74.41		72.85		4174		23
		0		0		3		95		96		55	
78	0000		0001		0093		73.46		71.89		4119		22
		1		0		2		93		93		53	
79	0001		0001		0095		72.53		70.96		4066		21
		0		0		2		91		90		52	
0.80	0.0001		0.000001		1.000097		71.62		70.06		4014		**89.20**
		0		0		3		88		89		51	
81	0001		0001		0100		70.74		69.17		3963		19
		0		0		2		86		86		49	
82	0001		0001		0102		69.88		68.31		3914		18
		0		0		3		85		84		48	
83	0001		0001		0105		69.03		67.47		3866		17
		0		0		2		82		82		47	
84	0001		0001		0107		68.21		66.65		3819		16
		0		0		3		80		80		46	
85	0001		0001		0110		67.41		65.85		3773		15
		0		0		3		78		79		45	
86	0001		0001		0113		66.63		65.06		3728		14
		0		0		2		77		76		44	
87	0001		0001		0115		65.86		64.30		3684		13
		0		0		3		75		75		43	
88	0001		0001		0118		65.11		63.55		3641		12
		0		0		3		73		73		42	
89	0001		0001		0121		64.38		62.82		3599		11
		0		0		2		72		72		41	
0.90	0.0001		0.000001		1.000123		63.66		62.10		3558		**89.10**
		0		0		3		69		70		40	
91	0001		0001		0126		62.97		61.40		3518		09
		0		0		3		69		68		39	
92	0001		0001		0129		62.28		60.72		3479		08
		0		0		3		67		67		38	
93	0001		0001		0132		61.61		60.05		3441		07
		0		0		3		65		66		38	
94	0001		0001		0135		60.96		59.39		3403		06
		0		1		2		65		64		37	
95	0001		0002		0137		60.31		58.75		3366		05
		0		0		3		62		63		36	
96	0001		0002		0140		59.69		58.12		3330		04
		0		0		3		62		61		35	
97	0001		0002		0143		59.07		57.51		3295		03
		0		0		3		60		60		35	
98	0001		0002		0146		58.47		56.91		3260		02
		0		0		3		59		59		33	
99	0001		0002		0149		57.88		56.32		3227		01
		0		0		3		58		58		34	
1.00	0.0001		0.000002		1.000152		57.30		55.74		3193		**89.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		θ°		α°

89°.00

0°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.008727	**0.50**	0.008727		0.008727		114.59		0.999962		**89.50**	1.562070
8901	51	8901	174	8901	174	112.34	225	9960	2	49	1895
9076	52	9076	175	9076	175	110.18	216	9959	1	48	1721
9250	53	9250	174	9251	175	108.10	208	9957	2	47	1546
9425	54	9425	175	9425	174	106.10	200	9956	1	46	1372
9599	55	9599	174	9600	175	104.17	193	9954	2	45	1197
9774	56	9774	175	9774	174	102.31	186	9952	2	44	1022
0.009948	57	0.009948	174	0.009949	175	100.52	179	9951	1	43	0848
0.010123	58	0.010123	175	0.010123	174	98.78	174	9949	2	42	0673
0297	59	0297	174	0298	175	97.11	167	9947	2	41	0499
0.010472	**0.60**	0.010472	175	0.010472	174	95.49	162	0.999945	2	**89.40**	1.560324
0647	61	0646	174	0647	175	93.92	157	9943	2	39	1.560150
0821	62	0821	175	0821	174	92.41	151	9941	2	38	1.559975
0996	63	0995	174	0996	175	90.94	147	9940	1	37	9801
1170	64	1170	175	1171	175	89.52	142	9938	2	36	9626
1345	65	1344	174	1345	174	88.14	138	9936	2	35	9452
1519	66	1519	175	1520	175	86.81	133	9934	2	34	9277
1694	67	1693	174	1694	174	85.51	130	9932	2	33	9103
1868	68	1868	175	1869	175	84.25	126	9930	2	32	8928
2043	69	2042	174	2043	174	83.03	122	9927	3	31	8754
0.012217	**0.70**	0.012217	175	0.012218	175	81.85	118	0.999925	2	**89.30**	1.558579
2392	71	2392	175	2392	174	80.69	116	9923	2	29	8404
2566	72	2566	174	2567	175	79.57	112	9921	2	28	8230
2741	73	2741	175	2742	175	78.48	109	9919	2	27	8055
2915	74	2915	174	2916	174	77.42	106	9917	2	26	7881
3090	75	3090	175	3091	175	76.39	103	9914	3	25	7706
3265	76	3264	174	3265	174	75.38	101	9912	2	24	7532
3439	77	3439	175	3440	175	74.41	97	9910	2	23	7357
3614	78	3613	174	3614	174	73.45	96	9907	3	22	7183
3788	79	3788	175	3789	175	72.52	93	9905	2	21	7008
0.013963	**0.80**	0.013962	174	0.013964	175	71.62	90	0.999903	2	**89.20**	1.556834
4137	81	4137	175	4138	174	70.73	89	9900	3	19	6659
4312	82	4311	174	4313	175	69.87	86	9898	2	18	6485
4486	83	4486	175	4487	174	69.03	84	9895	3	17	6310
4661	84	4660	174	4662	175	68.20	83	9893	2	16	6136
4835	85	4835	175	4836	174	67.40	80	9890	3	15	5961
5010	86	5009	174	5011	175	66.62	78	9887	3	14	5786
5184	87	5184	175	5186	175	65.85	77	9885	2	13	5612
5359	88	5358	174	5360	174	65.10	75	9882	3	12	5437
5533	89	5533	175	5535	175	64.37	73	9879	3	11	5263
0.015708	**0.90**	0.015707	174	0.015709	174	63.66	71	0.999877	2	**89.10**	1.555088
5882	91	5882	175	5884	175	62.96	70	9874	3	09	4914
6057	92	6056	174	6058	174	62.27	69	9871	3	08	4739
6232	93	6231	175	6233	175	61.60	67	9868	3	07	4565
6406	94	6405	174	6408	175	60.95	65	9865	3	06	4390
6581	95	6580	175	6582	174	60.31	64	9863	2	05	4216
6755	96	6754	174	6757	175	59.68	63	9860	3	04	4041
6930	97	6929	175	6931	174	59.06	62	9857	3	03	3867
7104	98	7103	174	7106	175	58.46	60	9854	3	02	3692
7279	99	7278	175	7280	174	57.87	59	9851	3	01	3518
0.017453	**1.00**	0.017452	174	0.017455	175	57.29	58	0.999848	3	**89.00**	1.553343
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

89°.00

1°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
1.00	0.0001		0.000002		1.000152		57.299		55.737		3193.5		**89.00**
01	0001	0	0002	0	0155	3	56.731	568	55.169	568	161.0	325	99
02	0001	0	0002	0	0158	3	56.175	556	54.613	556	129.1	319	98
03	0001	0	0002	0	0162	4	55.630	545	54.068	545	097.9	312	97
04	0001	0	0002	0	0165	3	55.095	535	53.533	535	067.2	307	96
05	0001	0	0002	0	0168	3	54.570	525	53.009	524	037.2	300	95
06	0001	0	0002	0	0171	3	54.056	514	52.494	515	3007.7	295	94
07	0001	0	0002	0	0174	3	53.551	505	51.989	505	2978.8	289	93
08	0001	0	0002	0	0178	4	53.055	496	51.493	496	950.4	284	92
09	0001	0	0002	0	0181	3	52.568	487	51.007	486	922.5	279	91
1.10	0.0001	0	0.000002	0	1.000184	3	52.090	478	50.529	478	2895.1	274	**88.90**
11	0001	0	0002	0	0188	4	51.621	469	50.060	469	868.2	269	89
12	0001	0	0002	0	0191	3	51.160	461	49.599	461	841.8	264	88
13	0001	0	0003	1	0195	4	50.708	452	49.147	452	815.9	259	87
14	0002	1	0003	0	0198	3	50.263	445	48.702	445	790.4	255	86
15	0002	0	0003	0	0201	3	49.826	437	48.265	437	765.4	250	85
16	0002	0	0003	0	0205	4	49.396	430	47.836	429	740.8	246	84
17	0002	0	0003	0	0209	4	48.974	422	47.414	422	716.6	242	83
18	0002	0	0003	0	0212	3	48.559	415	46.999	415	692.8	238	82
19	0002	0	0003	0	0216	4	48.151	408	46.591	408	669.5	233	81
1.20	0.0002	0	0.000003	0	1.000219	3	47.750	401	46.190	401	2646.5	230	**88.80**
21	0002	0	0003	0	0223	4	47.355	395	45.795	395	623.9	226	79
22	0002	0	0003	0	0227	4	46.967	388	45.407	388	601.6	223	78
23	0002	0	0003	0	0230	3	46.586	381	45.025	382	579.8	218	77
24	0002	0	0003	0	0234	4	46.210	376	44.650	375	558.3	215	76
25	0002	0	0003	0	0238	4	45.840	370	44.280	370	537.1	212	75
26	0002	0	0004	1	0242	4	45.477	363	43.917	363	516.2	209	74
27	0002	0	0004	0	0246	4	45.118	359	43.559	358	495.7	205	73
28	0002	0	0004	0	0250	4	44.766	352	43.206	353	475.5	202	72
29	0002	0	0004	0	0254	4	44.419	347	42.860	346	455.7	198	71
1.30	0.0002	0	0.000004	0	1.000257	3	44.077	342	42.518	342	2436.1	196	**88.70**
31	0002	0	0004	0	0261	4	43.741	336	42.182	336	416.8	193	69
32	0002	0	0004	0	0265	4	43.410	331	41.850	332	397.9	189	68
33	0002	0	0004	0	0269	4	43.083	327	41.524	326	379.2	187	67
34	0002	0	0004	0	0274	5	42.762	321	41.203	321	360.7	185	66
35	0002	0	0004	0	0278	4	42.445	317	40.886	317	342.6	181	65
36	0003	1	0004	0	0282	4	42.133	312	40.574	312	324.7	179	64
37	0003	0	0005	1	0286	4	41.826	307	40.267	307	307.1	176	63
38	0003	0	0005	0	0290	4	41.523	303	39.964	303	289.8	173	62
39	0003	0	0005	0	0294	4	41.224	299	39.665	299	272.7	171	61
1.40	0.0003	0	0.000005	0	1.000299	5	40.930	294	39.371	294	2255.8	169	**88.60**
41	0003	0	0005	0	0303	4	40.639	291	39.081	290	239.2	166	59
42	0003	0	0005	0	0307	4	40.353	286	38.795	286	222.8	164	58
43	0003	0	0005	0	0312	5	40.071	282	38.513	282	206.6	162	57
44	0003	0	0005	0	0316	4	39.793	278	38.235	278	190.7	159	56
45	0003	0	0005	0	0320	4	39.519	274	37.960	275	175.0	157	55
46	0003	0	0006	1	0325	5	39.248	271	37.690	270	159.5	155	54
47	0003	0	0006	0	0329	4	38.981	267	37.423	267	144.2	153	53
48	0003	0	0006	0	0334	5	38.718	263	37.160	263	129.1	151	52
49	0003	0	0006	0	0338	4	38.458	260	36.900	260	114.2	149	51
1.50	0.0003	0	0.000006	0	1.000343	5	38.202	256	36.644	256	2099.5	147	**88.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

88°.50

1°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.017453	**1.00**	0.017452		0.017455		57.290		0.999848		**89.00**	1.553343
7628	01	7627	175	7630	175	56.723	567	9845	3	99	3169
7802	02	7801	174	7804	174	56.166	557	9842	3	98	2994
7977	03	7976	175	7979	175	55.621	545	9838	4	97	2819
8151	04	8150	174	8153	174	55.086	535	9835	3	96	2645
8326	05	8325	175	8328	175	54.561	525	9832	3	95	2470
8500	06	8499	174	8503	175	54.046	515	9829	3	94	2296
8675	07	8674	175	8677	174	53.541	505	9826	3	93	2121
8850	08	8848	174	8852	175	53.045	496	9822	4	92	1947
9024	09	9023	175	9026	174	52.559	486	9819	3	91	1772
0.019199	**1.10**	0.019197	174	0.019201	175	52.081	478	0.999816	3	**88.90**	1.551598
9373	11	9372	175	9376	175	51.611	470	9812	4	89	1423
9548	12	9546	174	9550	174	51.150	461	9809	3	88	1249
9722	13	9721	175	9725	175	50.698	452	9806	3	87	1074
0.019897	14	0.019895	174	0.019899	174	50.253	445	9802	4	86	0900
0.020071	15	0.020070	175	0.020074	175	49.816	437	9799	3	85	0725
0246	16	0244	174	0249	175	49.386	430	9795	4	84	0551
0420	17	0419	175	0423	174	48.964	422	9792	3	83	0376
0595	18	0593	174	0598	175	48.549	415	9788	4	82	0201
0769	19	0768	175	0772	174	48.141	408	9784	4	81	1.550027
0.020944	**1.20**	0.020942	174	0.020947	175	47.740	401	0.999781	3	**88.80**	1.549852
1118	21	1117	175	1122	175	47.345	395	9777	4	79	9678
1293	22	1291	174	1296	174	46.957	388	9773	4	78	9503
1468	23	1466	175	1471	175	46.575	382	9770	3	77	9329
1642	24	1640	174	1645	174	46.199	376	9766	4	76	9154
1817	25	1815	175	1820	175	45.829	370	9762	4	75	8980
1991	26	1989	174	1995	175	45.466	363	9758	4	74	8805
2166	27	2164	175	2169	174	45.107	359	9754	4	73	8631
2340	28	2338	174	2344	175	44.755	352	9750	4	72	8456
2515	29	2513	175	2519	175	44.408	347	9747	3	71	8282
0.022689	**1.30**	0.022687	174	0.022693	174	44.066	342	0.999743	4	**88.70**	1.548107
2864	31	2862	175	2868	175	43.730	336	9739	4	69	7933
3038	32	3036	174	3042	174	43.398	332	9735	4	68	7758
3213	33	3211	175	3217	175	43.072	326	9731	4	67	7583
3387	34	3385	174	3392	175	42.750	322	9727	4	66	7409
3562	35	3560	175	3566	174	42.433	317	9722	5	65	7234
3736	36	3734	174	3741	175	42.121	312	9718	4	64	7060
3911	37	3909	175	3916	175	41.814	307	9714	4	63	6885
4086	38	4083	174	4090	174	41.511	303	9710	4	62	6711
4260	39	4258	175	4265	175	41.212	299	9706	4	61	6536
0.024435	**1.40**	0.024432	174	0.024439	174	40.917	295	0.999701	5	**88.60**	1.546362
4609	41	4607	175	4614	175	40.627	290	9697	4	59	6187
4784	42	4781	174	4789	175	40.341	286	9693	4	58	6013
4958	43	4956	175	4963	174	40.059	282	9689	4	57	5838
5133	44	5130	174	5138	175	39.780	279	9684	5	56	5664
5307	45	5305	175	5313	175	39.506	274	9680	4	55	5489
5482	46	5479	174	5487	174	39.235	271	9675	5	54	5315
5656	47	5654	175	5662	175	38.968	267	9671	4	53	5140
5831	48	5828	174	5837	175	38.705	263	9666	5	52	4965
6005	49	6002	174	6011	174	38.445	260	9662	4	51	4791
0.026180	**1.50**	0.026177	175	0.026186	175	38.188	257	0.999657	5	**88.50**	1.544616
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

88°.50

1°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
1.50	0.0003		0.000006		1.000343		38.202		36.644		2099.5		**88.50**
51	0003	0	0006	0	0347	4	37.949	253	36.391	253	085.1	144	49
52	0004	1	0006	0	0352	5	37.699	250	36.141	250	070.8	143	48
53	0004	0	0006	0	0357	5	37.453	246	35.895	246	056.6	142	47
54	0004	0	0006	0	0361	4	37.210	243	35.652	243	042.7	139	46
55	0004	0	0007	1	0366	5	36.970	240	35.412	240	029.0	137	45
56	0004	0	0007	0	0371	5	36.733	237	35.175	237	015.4	136	44
57	0004	0	0007	0	0376	5	36.499	234	34.942	233	2002.0	134	43
58	0004	0	0007	0	0380	4	36.268	231	34.711	231	1988.8	132	42
59	0004	0	0007	0	0385	5	36.040	228	34.483	228	975.7	131	41
1.60	0.0004	0	0.000007	0	1.000390	5	35.815	225	34.258	225	1962.8	129	**88.40**
61	0004	0	0007	0	0395	5	35.592	223	34.035	223	950.1	127	39
62	0004	0	0008	1	0400	5	35.372	220	33.816	219	937.5	126	38
63	0004	0	0008	0	0405	5	35.156	216	33.599	217	925.1	124	37
64	0004	0	0008	0	0410	5	34.941	215	33.385	214	912.8	123	36
65	0005	1	0008	0	0415	5	34.730	211	33.173	212	900.7	121	35
66	0005	0	0008	0	0420	5	34.520	210	32.964	209	888.7	120	34
67	0005	0	0008	0	0425	5	34.314	206	32.757	207	876.9	118	33
68	0005	0	0008	0	0430	5	34.110	204	32.553	204	865.2	117	32
69	0005	0	0009	1	0435	5	33.908	202	32.352	201	853.6	116	31
1.70	0.0005	0	0.000009	0	1.000440	5	33.708	200	32.152	200	1842.2	114	**88.30**
71	0005	0	0009	0	0446	6	33.511	197	31.955	197	830.9	113	29
72	0005	0	0009	0	0451	5	33.317	194	31.761	194	819.8	111	28
73	0005	0	0009	0	0456	5	33.124	193	31.568	193	808.7	111	27
74	0005	0	0009	0	0461	5	32.934	190	31.378	190	797.8	109	26
75	0005	0	0010	1	0467	6	32.746	188	31.190	188	787.1	107	25
76	0006	1	0010	0	0472	5	32.560	186	31.004	186	776.4	107	24
77	0006	0	0010	0	0477	5	32.376	184	30.820	184	765.9	105	23
78	0006	0	0010	0	0483	6	32.194	182	30.639	181	755.5	104	22
79	0006	0	0010	0	0488	5	32.014	180	30.459	180	745.2	103	21
1.80	0.0006	0	0.000010	0	1.000494	6	31.836	178	30.281	178	1735.0	102	**88.20**
81	0006	0	0011	1	0499	5	31.660	176	30.105	176	724.9	101	19
82	0006	0	0011	0	0505	6	31.486	174	29.932	173	715.0	99	18
83	0006	0	0011	0	0510	5	31.314	172	29.760	172	705.1	99	17
84	0006	0	0011	0	0516	6	31.144	170	29.590	170	695.4	97	16
85	0006	0	0011	0	0522	6	30.976	168	29.421	169	685.7	97	15
86	0007	1	0011	0	0527	5	30.810	166	29.255	166	676.2	95	14
87	0007	0	0012	1	0533	6	30.645	165	29.090	165	666.8	94	13
88	0007	0	0012	0	0539	6	30.482	163	28.928	162	657.4	94	12
89	0007	0	0012	0	0544	5	30.321	161	28.766	162	648.2	92	11
1.90	0.0007	0	0.000012	0	1.000550	6	30.161	160	28.607	159	1639.1	91	**88.10**
91	0007	0	0012	0	0556	6	30.003	158	28.449	158	630.0	91	09
92	0007	0	0013	1	0562	6	29.847	156	28.293	156	621.1	89	08
93	0007	0	0013	0	0568	6	29.693	154	28.139	154	612.2	89	07
94	0007	0	0013	0	0574	6	29.540	153	27.986	153	603.5	87	06
95	0008	1	0013	0	0579	5	29.388	152	27.834	152	594.8	87	05
96	0008	0	0013	0	0585	6	29.238	150	27.685	149	586.2	86	04
97	0008	0	0014	1	0591	6	29.090	148	27.536	149	577.7	85	03
98	0008	0	0014	0	0597	6	28.943	147	27.390	146	569.3	84	02
99	0008	0	0014	0	0603	6	28.798	145	27.244	146	561.0	83	01
2.00	0.0008	0	0.000014	0	1.000610	7	28.654	144	27.100	144	1552.7	83	**88.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

88°.00

1°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.026180	**1.50**	0.026177		0.026186		38.188		0.999657		**88.50**	1.544616
6354	51	6351	174	6361	175	37.935	253	9653	4	49	4442
6529	52	6526	175	6535	174	37.686	249	9648	5	48	4267
6704	53	6700	174	6710	175	37.439	247	9643	5	47	4093
6878	54	6875	175	6885	175	37.196	243	9639	4	46	3918
7053	55	7049	174	7059	174	36.956	240	9634	5	45	3744
7227	56	7224	175	7234	175	36.719	237	9629	5	44	3569
7402	57	7398	174	7409	175	36.485	234	9625	4	43	3395
7576	58	7573	175	7583	174	36.254	231	9620	5	42	3220
7751	59	7747	174	7758	175	36.026	228	9615	5	41	3046
0.027925	**1.60**	0.027922	175	0.027933	175	35.801	225	0.999610	5	**88.40**	1.542871
8100	61	8096	174	8107	174	35.578	223	9605	5	39	2697
8274	62	8271	175	8282	175	35.358	220	9600	5	38	2522
8449	63	8445	174	8457	175	35.141	217	9595	5	37	2347
8623	64	8619	174	8631	174	34.927	214	9590	5	36	2173
8798	65	8794	175	8806	175	34.715	212	9585	5	35	1998
8972	66	8968	174	8981	175	34.506	209	9580	5	34	1824
9147	67	9143	175	9155	174	34.299	207	9575	5	33	1649
9322	68	9317	174	9330	175	34.095	204	9570	5	32	1475
9496	69	9492	175	9505	175	33.893	202	9565	5	31	1300
0.029671	**1.70**	0.029666	174	0.029679	174	33.694	199	0.999560	5	**88.30**	1.541126
0.029845	71	0.029841	175	0.029854	175	33.496	198	9555	5	29	0951
0.030020	72	0.030015	174	0.030029	175	33.301	195	9549	6	28	0777
0194	73	0190	175	0203	174	33.109	192	9544	5	27	0602
0369	74	0364	174	0378	175	32.918	191	9539	5	26	0428
0543	75	0539	175	0553	175	32.730	188	9534	5	25	0253
0718	76	0713	174	0727	174	32.544	186	9528	6	24	1.540079
0892	77	0887	174	0902	175	32.360	184	9523	5	23	1.539904
1067	78	1062	175	1077	175	32.178	182	9517	6	22	9729
1241	79	1236	174	1252	175	31.998	180	9512	5	21	9555
0.031416	**1.80**	0.031411	175	0.031426	174	31.821	177	0.999507	5	**88.20**	1.539380
1590	81	1585	174	1601	175	31.645	176	9501	6	19	9206
1765	82	1760	175	1776	175	31.471	174	9496	5	18	9031
1940	83	1934	174	1950	174	31.299	172	9490	6	17	8857
2114	84	2109	175	2125	175	31.128	171	9484	6	16	8682
2289	85	2283	174	2300	175	30.960	168	9479	5	15	8508
2463	86	2457	174	2475	175	30.793	167	9473	6	14	8333
2638	87	2632	175	2649	174	30.629	164	9467	6	13	8159
2812	88	2806	174	2824	175	30.466	163	9462	5	12	7984
2987	89	2981	175	2999	175	30.304	162	9456	6	11	7810
0.033161	**1.90**	0.033155	174	0.033173	174	30.145	159	0.999450	6	**88.10**	1.537635
3336	91	3330	175	3348	175	29.987	158	9444	6	09	7461
3510	92	3504	174	3523	175	29.830	157	9439	5	08	7286
3685	93	3678	174	3698	175	29.676	154	9433	6	07	7111
3859	94	3853	175	3872	174	29.523	153	9427	6	06	6937
4034	95	4027	174	4047	175	29.371	152	9421	6	05	6762
4208	96	4202	175	4222	175	29.221	150	9415	6	04	6588
4383	97	4376	174	4397	175	29.073	148	9409	6	03	6413
4558	98	4551	175	4571	174	28.926	147	9403	6	02	6239
4732	99	4725	174	4746	175	28.780	146	9397	6	01	6064
0.034907	**2.00**	0.034899	174	0.034921	175	28.636	144	0.999391	6	**88.00**	1.535890
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

88°.00

2°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
2.00	0.0008		0.000014		1.000610		28.654		27.100		1552.74		**88.00**
01	0008	0	0014	0	0616	6	28.511	143	26.958	142	44.58	816	99
02	0008	0	0015	1	0622	6	28.370	141	26.817	141	36.50	808	98
03	0008	0	0015	0	0628	6	28.230	140	26.677	140	28.50	800	97
04	0009	1	0015	0	0634	6	28.092	138	26.539	138	20.58	792	96
05	0009	0	0015	0	0640	6	27.955	137	26.402	137	12.74	784	95
06	0009	0	0016	1	0647	7	27.819	136	26.267	135	1504.97	777	94
07	0009	0	0016	0	0653	6	27.685	134	26.132	135	1497.28	769	93
08	0009	0	0016	0	0659	6	27.552	133	25.999	133	89.66	762	92
09	0009	0	0016	0	0666	7	27.420	132	25.868	131	82.11	755	91
2.10	0.0009	0	0.000016	0	1.000672	6	27.290	130	25.737	131	1474.64	747	**87.90**
11	0010	1	0017	1	0678	6	27.161	129	25.608	129	67.24	740	89
12	0010	0	0017	0	0685	7	27.032	129	25.480	128	59.91	733	88
13	0010	0	0017	0	0691	6	26.906	126	25.353	127	52.64	727	87
14	0010	0	0017	0	0698	7	26.780	126	25.228	125	45.45	719	86
15	0010	0	0018	1	0704	6	26.655	125	25.103	125	38.32	713	85
16	0010	0	0018	0	0711	7	26.532	123	24.980	123	31.26	706	84
17	0010	0	0018	0	0718	7	26.410	122	24.858	122	24.26	700	83
18	0011	1	0018	0	0724	6	26.289	121	24.737	121	17.33	693	82
19	0011	0	0019	1	0731	7	26.169	120	24.617	120	10.46	687	81
2.20	0.0011	0	0.000019	0	1.000738	7	26.050	119	24.498	119	1403.65	681	**87.80**
21	0011	0	0019	0	0744	6	25.932	118	24.381	117	1396.91	674	79
22	0011	0	0019	0	0751	7	25.815	117	24.264	117	90.22	669	78
23	0011	0	0020	1	0758	7	25.700	115	24.148	116	83.60	662	77
24	0011	0	0020	0	0765	7	25.585	115	24.034	114	77.03	657	76
25	0012	1	0020	0	0772	7	25.471	114	23.920	114	70.52	651	75
26	0012	0	0020	0	0778	6	25.359	112	23.808	112	64.08	644	74
27	0012	0	0021	1	0785	7	25.247	112	23.696	112	57.68	640	73
28	0012	0	0021	0	0792	7	25.136	111	23.585	111	51.35	633	72
29	0012	0	0021	0	0799	7	25.027	109	23.476	109	45.07	628	71
2.30	0.0012	0	0.000022	1	1.000806	7	24.918	109	23.367	109	1338.84	623	**87.70**
31	0013	1	0022	0	0813	7	24.810	108	23.259	108	32.67	617	69
32	0013	0	0022	0	0820	7	24.703	107	23.153	106	26.55	612	68
33	0013	0	0022	0	0827	7	24.597	106	23.047	106	20.48	607	67
34	0013	0	0023	1	0835	8	24.492	105	22.942	105	14.47	601	66
35	0013	0	0023	0	0842	7	24.388	104	22.838	104	08.51	596	65
36	0013	0	0023	0	0849	7	24.285	103	22.735	103	1302.59	592	64
37	0014	1	0024	1	0856	7	24.182	103	22.632	103	1296.73	586	63
38	0014	0	0024	0	0863	7	24.081	101	22.531	101	90.92	581	62
39	0014	0	0024	0	0871	8	23.980	101	22.430	101	85.15	577	61
2.40	0.0014	0	0.000025	1	1.000878	7	23.880	100	22.330	100	1279.44	571	**87.60**
41	0014	0	0025	0	0885	7	23.781	99	22.231	99	73.77	567	59
42	0014	0	0025	0	0893	8	23.683	98	22.133	98	68.14	563	58
43	0015	1	0025	0	0900	7	23.586	97	22.036	97	62.57	557	57
44	0015	0	0026	1	0907	7	23.489	97	21.939	97	57.04	553	56
45	0015	0	0026	0	0915	8	23.393	96	21.844	95	51.55	549	55
46	0015	0	0026	0	0922	7	23.298	95	21.749	95	46.11	544	54
47	0015	0	0027	1	0930	8	23.204	94	21.655	94	40.72	539	53
48	0015	0	0027	0	0937	7	23.110	94	21.561	94	35.37	535	52
49	0016	1	0027	0	0945	8	23.018	92	21.469	92	30.06	531	51
2.50	0.0016	0	0.000028	1	1.000953	8	22.926	92	21.377	92	1224.79	527	**87.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

87°.50

2°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.034907	**2.00**	0.034899		0.034921		28.636		0.999391		**88.00**	1.535890
			175		175		142		6		
5081	01	5074		5096		28.494		9385		99	5715
			174		174		142		6		
5256	02	5248		5270		28.352		9379		98	5541
			175		175		139		7		
5430	03	5423		5445		28.213		9372		97	5366
			174		175		139		6		
5605	04	5597		5620		28.074		9366		96	5192
			175		175		137		6		
5779	05	5772		5795		27.937		9360		95	5017
			174		174		136		6		
5954	06	5946		5969		27.801		9354		94	4843
			174		175		134		7		
6128	07	6120		6144		27.667		9347		93	4668
			175		175		133		6		
6303	08	6295		6319		27.534		9341		92	4493
			174		175		132		6		
6477	09	6469		6494		27.402		9335		91	4319
			175		174		131		7		
0.036652	**2.10**	0.036644		0.036668		27.271		0.999328		**87.90**	1.534144
			174		175		129		6		
6826	11	6818		6843		27.142		9322		89	3970
			175		175		128		6		
7001	12	6993		7018		27.014		9316		88	3795
			174		175		127		7		
7176	13	7167		7193		26.887		9309		87	3621
			174		174		126		6		
7350	14	7341		7367		26.761		9303		86	3446
			175		175		124		7		
7525	15	7516		7542		26.637		9296		85	3272
			174		175		124		7		
7699	16	7690		7717		26.513		9289		84	3097
			175		175		122		6		
7874	17	7865		7892		26.391		9283		83	2923
			174		175		121		7		
8048	18	8039		8067		26.270		9276		82	2748
			174		174		120		6		
8223	19	8213		8241		26.150		9270		81	2574
			175		175		119		7		
0.038397	**2.20**	0.038388		0.038416		26.031		0.999263		**87.80**	1.532399
			174		175		118		7		
8572	21	8562		8591		25.913		9256		79	2225
			175		175		117		7		
8746	22	8737		8766		25.796		9249		78	2050
			174		175		116		6		
8921	23	8911		8941		25.680		9243		77	1875
			174		174		115		7		
9095	24	9085		9115		25.565		9236		76	1701
			175		175		113		7		
9270	25	9260		9290		25.452		9229		75	1526
			174		175		113		7		
9444	26	9434		9465		25.339		9222		74	1352
			175		175		112		7		
9619	27	9609		9640		25.227		9215		73	1177
			174		175		111		7		
9794	28	9783		9815		25.116		9208		72	1003
			174		174		109		7		
0.039968	29	0.039957		0.039989		25.007		9201		71	0828
			175		175		109		7		
0.040143	**2.30**	0.040132		0.040164		24.898		0.999194		**87.70**	1.530654
			174		175		108		7		
0317	31	0306		0339		24.790		9187		69	0479
			175		175		107		7		
0492	32	0481		0514		24.683		9180		68	0305
			174		175		106		7		
0666	33	0655		0689		24.577		9173		67	1.530130
			174		174		105		7		
0841	34	0829		0863		24.472		9166		66	1.529956
			175		175		104		7		
1015	35	1004		1038		24.368		9159		65	9781
			174		175		104		7		
1190	36	1178		1213		24.264		9152		64	9607
			175		175		102		7		
1364	37	1353		1388		24.162		9145		63	9432
			174		175		102		8		
1539	38	1527		1563		24.060		9137		62	9257
			174		175		101		7		
1713	39	1701		1738		23.959		9130		61	9083
			175		174		100		7		
0.041888	**2.40**	0.041876		0.041912		23.859		0.999123		**87.60**	1.528908
			174		175		99		7		
2062	41	2050		2087		23.760		9116		59	8734
			174		175		98		8		
2237	42	2224		2262		23.662		9108		58	8559
			175		175		98		7		
2412	43	2399		2437		23.564		9101		57	8385
			174		175		96		8		
2586	44	2573		2612		23.468		9093		56	8210
			175		175		96		7		
2761	45	2748		2787		23.372		9086		55	8036
			174		175		95		8		
2935	46	2922		2962		23.277		9078		54	7861
			174		174		95		7		
3110	47	3096		3136		23.182		9071		53	7687
			175		175		93		8		
3284	48	3271		3311		23.089		9063		52	7512
			174		175		93		7		
3459	49	3445		3486		22.996		9056		51	7338
			174		175		92		8		
0.043633	**2.50**	0.043619		0.043661		22.904		0.999048		**87.50**	1.527163
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

87°.50

2°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
2.50	0.0016		0.000028		1.000953		22.9256		21.377		1224.79		**87.50**
51	0016	0	0028	0	0960	7	8343	913	21.285	92	19.56	523	49
52	0016	0	0028	0	0968	8	7438	905	21.195	90	14.38	518	48
53	0016	0	0029	1	0976	8	6539	899	21.105	90	09.24	514	47
54	0017	1	0029	0	0983	7	5648	891	21.016	89	1204.14	510	46
55	0017	0	0029	0	0991	8	4764	884	20.928	88	1199.07	507	45
56	0017	0	0030	1	0999	8	3886	878	20.840	88	94.05	502	44
57	0017	0	0030	0	1007	8	3016	870	20.753	87	89.07	498	43
58	0017	0	0030	0	1015	8	2152	864	20.667	86	84.13	494	42
59	0018	1	0031	1	1023	8	1295	857	20.581	86	79.22	491	41
2.60	0.0018	0	0.000031	0	1.001030	7	22.0444	851	20.496	85	1174.35	487	**87.40**
61	0018	0	0032	1	1038	8	21.9600	844	20.412	84	69.52	483	39
62	0018	0	0032	0	1046	8	8762	838	20.328	84	64.73	479	38
63	0018	0	0032	0	1054	8	7931	831	20.245	83	59.97	476	37
64	0019	1	0033	1	1062	8	7106	825	20.163	82	55.25	472	36
65	0019	0	0033	0	1071	9	6288	818	20.081	82	50.56	469	35
66	0019	0	0033	0	1079	8	5475	813	20.000	81	45.91	465	34
67	0019	0	0034	1	1087	8	4669	806	19.919	81	41.30	461	33
68	0020	1	0034	0	1095	8	3868	801	19.839	80	36.71	459	32
69	0020	0	0035	1	1103	8	3074	794	19.760	79	32.17	454	31
2.70	0.0020	0	0.000035	0	1.001111	8	21.2285	789	19.681	79	1127.65	452	**87.30**
71	0020	0	0035	0	1120	9	1502	783	19.603	78	23.17	448	29
72	0020	0	0036	1	1128	8	21.0725	777	19.525	78	18.73	444	28
73	0021	1	0036	0	1136	8	20.9954	771	19.448	77	14.31	442	27
74	0021	0	0036	0	1145	9	9188	766	19.372	76	09.93	438	26
75	0021	0	0037	1	1153	8	8428	760	19.296	76	05.58	435	25
76	0021	0	0037	0	1161	8	7674	754	19.221	75	1101.26	432	24
77	0022	1	0038	1	1170	9	6925	749	19.146	75	1096.98	428	23
78	0022	0	0038	0	1178	8	6181	744	19.072	74	92.72	426	22
79	0022	0	0039	1	1187	9	5442	739	18.998	74	88.49	423	21
2.80	0.0022	0	0.000039	0	1.001195	8	20.4709	733	18.925	73	1084.30	419	**87.20**
81	0023	1	0039	0	1204	9	3981	728	18.852	73	80.13	417	19
82	0023	0	0040	1	1212	8	3259	722	18.780	72	76.00	413	18
83	0023	0	0040	0	1221	9	2541	718	18.708	72	71.89	411	17
84	0023	0	0041	1	1230	9	1828	713	18.637	71	67.81	408	16
85	0024	1	0041	0	1238	8	1121	707	18.566	71	63.76	405	15
86	0024	0	0041	0	1247	9	20.0418	703	18.496	70	59.74	402	14
87	0024	0	0042	1	1256	9	19.9720	698	18.426	70	55.75	399	13
88	0024	0	0042	0	1265	9	9027	693	18.357	69	51.78	397	12
89	0025	1	0043	1	1273	8	8339	688	18.288	69	47.85	393	11
2.90	0.0025	0	0.000043	0	1.001282	9	19.7656	683	18.220	68	1043.94	391	**87.10**
91	0025	0	0044	1	1291	9	6977	679	18.152	68	40.05	389	09
92	0025	0	0044	0	1300	9	6303	674	18.085	67	36.20	385	08
93	0026	1	0045	1	1309	9	5634	669	18.018	67	32.36	384	07
94	0026	0	0045	0	1318	9	4969	665	17.952	66	28.56	380	06
95	0026	0	0046	1	1327	9	4309	660	17.886	66	24.78	378	05
96	0026	0	0046	0	1336	9	3653	656	17.820	66	21.03	375	04
97	0027	1	0046	0	1345	9	3002	651	17.755	65	17.30	373	03
98	0027	0	0047	1	1354	9	2354	648	17.691	64	13.60	370	02
99	0027	0	0047	0	1363	9	1712	642	17.626	65	09.92	368	01
3.00	0.0027	0	0.000048	1	1.001372	9	19.1073	639	17.563	63	1006.27	365	**87.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

87°.00

2°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.043633	**2.50**	0.043619		0.043661		22.9038		0.999048		**87.50**	1.527163
3808	51	3794	175	3836	175	8124	914	9041	7	49	6989
3982	52	3968	174	4011	175	7218	906	9033	8	48	6814
4157	53	4142	174	4186	175	6318	900	9025	8	47	6639
4331	54	4317	175	4360	174	5426	892	9018	7	46	6465
4506	55	4491	174	4535	175	4541	885	9010	8	45	6290
4680	56	4666	175	4710	175	3663	878	9002	8	44	6116
4855	57	4840	174	4885	175	2791	872	8994	8	43	5941
5029	58	5014	174	5060	175	1927	864	8986	8	42	5767
5204	59	5189	175	5235	175	1069	858	8978	8	41	5592
0.045379	**2.60**	0.045363	174	0.045410	175	22.0217	852	0.998971	7	**87.40**	1.525418
5553	61	5537	174	5585	175	21.9372	845	8963	8	39	5243
5728	62	5712	175	5760	175	8534	838	8955	8	38	5069
5902	63	5886	174	5934	174	7702	832	8947	8	37	4894
6077	64	6060	174	6109	175	6876	826	8939	8	36	4720
6251	65	6235	175	6284	175	6056	820	8931	8	35	4545
6426	66	6409	174	6459	175	5243	813	8923	8	34	4371
6600	67	6583	174	6634	175	4436	807	8914	9	33	4196
6775	68	6758	175	6809	175	3634	802	8906	8	32	4022
6949	69	6932	174	6984	175	2839	795	8898	8	31	3847
0.047124	**2.70**	0.047106	174	0.047159	175	21.2049	790	0.998890	8	**87.30**	1.523672
7298	71	7281	175	7334	175	1266	783	8882	8	29	3498
7473	72	7455	174	7509	175	21.0488	778	8873	9	28	3323
7647	73	7629	174	7684	175	20.9716	772	8865	8	27	3149
7822	74	7804	175	7859	175	8949	767	8857	8	26	2974
7997	75	7978	174	8033	174	8188	761	8848	9	25	2800
8171	76	8152	174	8208	175	7433	755	8840	8	24	2625
8346	77	8327	175	8383	175	6683	750	8832	8	23	2451
8520	78	8501	174	8558	175	5938	745	8823	9	22	2276
8695	79	8675	174	8733	175	5199	739	8815	8	21	2102
0.048869	**2.80**	0.048850	175	0.048908	175	20.4465	734	0.998806	9	**87.20**	1.521927
9044	81	9024	174	9083	175	3736	729	8798	8	19	1753
9218	82	9198	174	9258	175	3012	724	8789	9	18	1578
9393	83	9373	175	9433	175	2294	718	8780	9	17	1404
9567	84	9547	174	9608	175	1580	714	8772	8	16	1229
9742	85	9721	174	9783	175	0872	708	8763	9	15	1054
0.049916	86	0.049896	175	0.049958	175	20.0168	704	8754	9	14	0880
0.050091	87	0.050070	174	0.050133	175	19.9470	698	8746	8	13	0705
0265	88	0244	174	0308	175	8776	694	8737	9	12	0531
0440	89	0419	175	0483	175	8087	689	8728	9	11	0356
0.050615	**2.90**	0.050593	174	0.050658	175	19.7403	684	0.998719	9	**87.10**	1.520182
0789	91	0767	174	0833	175	6723	680	8711	8	09	1.520007
0964	92	0942	175	1008	175	6049	674	8702	9	08	1.519833
1138	93	1116	174	1183	175	5378	671	8693	9	07	9658
1313	94	1290	174	1358	175	4713	665	8684	9	06	9484
1487	95	1464	174	1533	175	4051	662	8675	9	05	9309
1662	96	1639	175	1708	175	3395	656	8666	9	04	9135
1836	97	1813	174	1883	175	2742	653	8657	9	03	8960
2011	98	1987	174	2058	175	2094	648	8648	9	02	8786
2185	99	2162	175	2233	175	1451	643	8639	9	01	8611
0.052360	**3.00**	0.052336	174	0.052408	175	19.0811	640	0.998630	9	**87.00**	1.518436
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

87°.00

3°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
3.00	0.0027		0.000048		1.001372		19.1073		17.563		1006.27		**87.00**
01	0028	1	0048	0	1382	10	19.0439	634	17.499	64	1002.64	363	99
02	0028	0	0049	1	1391	9	18.9809	630	17.436	63	999.04	360	98
03	0028	0	0049	0	1400	9	9183	626	17.374	62	95.45	359	97
04	0029	1	0050	1	1409	9	8561	622	17.312	62	91.90	355	96
05	0029	0	0050	0	1419	10	7944	617	17.250	62	88.36	354	95
06	0029	0	0051	1	1428	9	7330	614	17.189	61	84.85	351	94
07	0029	0	0051	0	1437	9	6721	609	17.128	61	81.36	349	93
08	0030	1	0052	1	1447	10	6115	606	17.068	60	77.90	346	92
09	0030	0	0052	0	1456	9	5513	602	17.007	61	74.46	344	91
3.10	0.0030	0	0.000053	1	1.001465	9	18.4915	598	16.948	59	971.04	342	**86.90**
11	0031	1	0053	0	1475	10	4321	594	16.888	60	67.64	340	89
12	0031	0	0054	1	1484	9	3731	590	16.830	58	64.26	338	88
13	0031	0	0054	0	1494	10	3145	586	16.771	59	60.91	335	87
14	0031	0	0055	1	1504	10	2562	583	16.713	58	57.57	334	86
15	0032	1	0055	0	1513	9	1983	579	16.655	58	54.26	331	85
16	0032	0	0056	1	1523	10	1408	575	16.598	57	50.97	329	84
17	0032	0	0057	1	1532	9	0836	572	16.540	58	47.70	327	83
18	0033	1	0057	0	1542	10	18.0268	568	16.484	56	44.45	325	82
19	0033	0	0058	1	1552	10	17.9703	565	16.427	57	41.22	323	81
3.20	0.0033	0	0.000058	0	1.001562	10	17.9142	561	16.371	56	938.01	321	**86.80**
21	0034	1	0059	1	1571	9	8585	557	16.316	55	34.82	319	79
22	0034	0	0059	0	1581	10	8031	554	16.260	56	31.65	317	78
23	0034	0	0060	1	1591	10	7480	551	16.205	55	28.50	315	77
24	0035	1	0060	0	1601	10	6933	547	16.151	54	25.37	313	76
25	0035	0	0061	1	1611	10	6389	544	16.096	55	22.26	311	75
26	0035	0	0061	0	1621	10	5849	540	16.043	53	19.17	309	74
27	0036	1	0062	1	1631	10	5312	537	15.989	54	16.10	307	73
28	0036	0	0063	1	1641	10	4778	534	15.936	53	13.04	306	72
29	0036	0	0063	0	1651	10	4247	531	15.883	53	10.01	303	71
3.30	0.0037	1	0.000064	1	1.001661	10	17.3720	527	15.830	53	906.99	302	**86.70**
31	0037	0	0064	0	1671	10	3195	525	15.778	52	03.99	300	69
32	0037	0	0065	1	1681	10	2674	521	15.726	52	901.01	298	68
33	0038	1	0066	1	1691	10	2156	518	15.674	52	898.05	296	67
34	0038	0	0066	0	1702	11	1641	515	15.622	52	95.10	295	66
35	0038	0	0067	1	1712	10	1130	511	15.571	51	92.18	292	65
36	0039	1	0067	0	1722	10	0621	509	15.521	50	89.27	291	64
37	0039	0	0068	1	1732	10	17.0115	506	15.470	51	86.37	290	63
38	0039	0	0069	1	1743	11	16.9613	502	15.420	50	83.50	287	62
39	0040	1	0069	0	1753	10	9113	500	15.370	50	80.64	286	61
3.40	0.0040	0	0.000070	1	1.001763	10	16.8616	497	15.320	50	877.80	284	**86.60**
41	0040	0	0070	0	1774	11	8122	494	15.271	49	74.97	283	59
42	0041	1	0071	1	1784	10	7631	491	15.222	49	72.16	281	58
43	0041	0	0072	1	1795	11	7143	488	15.173	49	69.37	279	57
44	0041	0	0072	0	1805	10	6658	485	15.125	48	66.60	277	56
45	0042	1	0073	1	1816	11	6175	483	15.077	48	63.84	276	55
46	0042	0	0074	1	1826	10	5695	480	15.029	48	61.09	275	54
47	0042	0	0074	0	1837	11	5219	476	14.981	48	58.37	272	53
48	0043	1	0075	1	1847	10	4744	475	14.934	47	55.65	272	52
49	0043	0	0075	0	1858	11	4273	471	14.887	47	52.96	269	51
3.50	0.0044	1	0.000076	1	1.001869	11	16.3804	469	14.840	47	850.28	268	**86.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

86°.50

3°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.052360	**3.00**	0.052336		0.052408		19.0811		0.998630		**87.00**	1.518436
2534	01	2510	174	2583	175	19.0176	635	8620	10	99	8262
2709	02	2685	175	2758	175	18.9545	631	8611	9	98	8087
2883	03	2859	174	2933	175	8919	626	8602	9	97	7913
3058	04	3033	174	3108	175	8296	623	8593	9	96	7738
3233	05	3207	174	3283	175	7678	618	8583	10	95	7564
3407	06	3382	175	3458	175	7063	615	8574	9	94	7389
3582	07	3556	174	3633	175	6453	610	8565	9	93	7215
3756	08	3730	174	3808	175	5846	607	8555	10	92	7040
3931	09	3905	175	3983	175	5243	603	8546	9	91	6866
0.054105	**3.10**	0.054079	174	0.054158	175	18.4645	598	0.998537	9	**86.90**	1.516691
4280	11	4253	174	4333	175	4050	595	8527	10	89	6517
4454	12	4427	174	4508	175	3459	591	8518	9	88	6342
4629	13	4602	175	4683	175	2871	588	8508	10	87	6168
4803	14	4776	174	4858	175	2288	583	8499	9	86	5993
4978	15	4950	174	5033	175	1708	580	8489	10	85	5818
5152	16	5124	174	5208	175	1132	576	8479	10	84	5644
5327	17	5299	175	5383	175	18.0559	573	8470	9	83	5469
5501	18	5473	174	5559	176	17.9990	569	8460	10	82	5295
5676	19	5647	174	5734	175	9425	565	8450	10	81	5120
0.055851	**3.20**	0.055822	175	0.055909	175	17.8863	562	0.998441	9	**86.80**	1.514946
6025	21	5996	174	6084	175	8305	558	8431	10	79	4771
6200	22	6170	174	6259	175	7750	555	8421	10	78	4597
6374	23	6344	174	6434	175	7198	552	8411	10	77	4422
6549	24	6519	175	6609	175	6650	548	8402	9	76	4248
6723	25	6693	174	6784	175	6106	544	8392	10	75	4073
6898	26	6867	174	6959	175	5564	542	8382	10	74	3899
7072	27	7041	174	7134	175	5026	538	8372	10	73	3724
7247	28	7216	175	7309	175	4491	535	8362	10	72	3550
7421	29	7390	174	7485	176	3960	531	8352	10	71	3375
0.057596	**3.30**	0.057564	174	0.057660	175	17.3432	528	0.998342	10	**86.70**	1.513200
7770	31	7738	174	7835	175	2906	526	8332	10	69	3026
7945	32	7913	175	8010	175	2384	522	8322	10	68	2851
8119	33	8087	174	8185	175	1866	518	8312	10	67	2677
8294	34	8261	174	8360	175	1350	516	8301	11	66	2502
8469	35	8435	174	8535	175	0837	513	8291	10	65	2328
8643	36	8609	174	8710	175	17.0328	509	8281	10	64	2153
8818	37	8784	175	8886	176	16.9821	507	8271	10	63	1979
8992	38	8958	174	9061	175	9317	504	8260	11	62	1804
9167	39	9132	174	9236	175	8817	500	8250	10	61	1630
0.059341	**3.40**	0.059306	174	0.059411	175	16.8319	498	0.998240	10	**86.60**	1.511455
9516	41	9481	175	9586	175	7824	495	8229	11	59	1281
9690	42	9655	174	9761	175	7333	491	8219	10	58	1106
0.059865	43	0.059829	174	0.059936	175	6843	490	8209	10	57	0932
0.060039	44	0.060003	174	0.060112	176	6357	486	8198	11	56	0757
0214	45	0177	174	0287	175	5874	483	8188	10	55	0582
0388	46	0352	175	0462	175	5393	481	8177	11	54	0408
0563	47	0526	174	0637	175	4916	477	8167	10	53	0233
0737	48	0700	174	0812	175	4441	475	8156	11	52	1.510059
0912	49	0874	174	0987	175	3968	473	8145	11	51	1.509884
0.061087	**3.50**	0.061049	175	0.061163	176	16.3499	469	0.998135	10	**86.50**	1.509710
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

86°.50

3°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
3.50	0.0044		0.000076		1.001869		16.3804		14.840		850.28		**86.50**
51	0044	0	0077	1	1879	10	3338	466	14.794	46	47.61	267	49
52	0044	0	0077	0	1890	11	2875	463	14.747	47	44.96	265	48
53	0045	1	0078	1	1901	11	2414	461	14.701	46	42.33	263	47
54	0045	0	0079	1	1912	11	1956	458	14.656	45	39.71	262	46
55	0045	0	0079	0	1923	11	1500	456	14.610	46	37.10	261	45
56	0046	1	0080	1	1933	10	1047	453	14.565	45	34.51	259	44
57	0046	0	0081	1	1944	11	0596	451	14.520	45	31.93	258	43
58	0047	1	0081	0	1955	11	16.0148	448	14.475	45	29.37	256	42
59	0047	0	0082	1	1966	11	15.9703	445	14.431	44	26.82	255	41
3.60	0.0047	0	0.000083	1	1.001977	11	15.9260	443	14.387	44	824.29	253	**86.40**
61	0048	1	0084	1	1988	11	8819	441	14.343	44	21.77	252	39
62	0048	0	0084	0	1999	11	8381	438	14.299	44	19.27	250	38
63	0049	1	0085	1	2010	11	7945	436	14.255	44	16.77	250	37
64	0049	0	0086	1	2021	11	7512	433	14.212	43	14.30	247	36
65	0049	0	0086	0	2033	12	7081	431	14.169	43	11.83	247	35
66	0050	1	0087	1	2044	11	6652	429	14.126	43	09.38	245	34
67	0050	0	0088	1	2055	11	6226	426	14.084	42	06.94	244	33
68	0051	1	0088	0	2066	11	5802	424	14.042	42	04.52	242	32
69	0051	0	0089	1	2077	11	5381	421	13.999	43	802.11	241	31
3.70	0.0052	1	0.000090	1	1.002089	12	15.4961	420	13.958	41	799.71	240	**86.30**
71	0052	0	0091	1	2100	11	4544	417	13.916	42	97.33	238	29
72	0052	0	0091	0	2111	11	4129	415	13.875	41	94.95	238	28
73	0053	1	0092	1	2123	12	3717	412	13.833	42	92.60	235	27
74	0053	0	0093	1	2134	11	3306	411	13.792	41	90.25	235	26
75	0054	1	0094	1	2146	12	2898	408	13.752	40	87.91	234	25
76	0054	0	0094	0	2157	11	2492	406	13.711	41	85.59	232	24
77	0055	1	0095	1	2169	12	2088	404	13.671	40	83.28	231	23
78	0055	0	0096	1	2180	11	1686	402	13.631	40	80.99	229	22
79	0055	0	0097	1	2192	12	1287	399	13.591	40	78.70	229	21
3.80	0.0056	1	0.000097	0	1.002203	11	15.0889	398	13.551	40	776.43	227	**86.20**
81	0056	0	0098	1	2215	12	0494	395	13.512	39	74.17	226	19
82	0057	1	0099	1	2227	12	15.0100	394	13.473	39	71.92	225	18
83	0057	0	0100	1	2238	11	14.9709	391	13.433	40	69.68	224	17
84	0058	1	0101	1	2250	12	9320	389	13.395	38	67.46	222	16
85	0058	0	0101	0	2262	12	8932	388	13.356	39	65.24	222	15
86	0059	1	0102	1	2274	12	8547	385	13.318	38	63.04	220	14
87	0059	0	0103	1	2285	11	8164	383	13.279	39	60.85	219	13
88	0059	0	0104	1	2297	12	7782	382	13.241	38	58.67	218	12
89	0060	1	0105	1	2309	12	7403	379	13.203	38	56.50	217	11
3.90	0.0060	0	0.000105	0	1.002321	12	14.7026	377	13.166	37	754.34	216	**86.10**
91	0061	1	0106	1	2333	12	6650	376	13.128	38	52.20	214	09
92	0061	0	0107	1	2345	12	6277	373	13.091	37	50.06	214	08
93	0062	1	0108	1	2357	12	5905	372	13.054	37	47.94	212	07
94	0062	0	0109	1	2369	12	5535	370	13.017	37	45.83	211	06
95	0063	1	0109	0	2381	12	5168	367	12.980	37	43.72	211	05
96	0063	0	0110	1	2393	12	4802	366	12.944	36	41.63	209	04
97	0064	1	0111	1	2405	12	4437	365	12.908	36	39.55	208	03
98	0064	0	0112	1	2417	12	4075	362	12.871	37	37.48	207	02
99	0065	1	0113	1	2430	13	3715	360	12.835	36	35.42	206	01
4.00	0.0065	0	0.000114	1	1.002442	12	14.3356	359	12.800	35	733.37	205	**86.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

86°.00

3°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.061087	**3.50**	0.061049		0.061163		16.3499		0.998135		**86.50**	1.509710
1261	51	1223	174	1338	175	3032	467	8124	11	49	9535
1436	52	1397	174	1513	175	2567	465	8113	11	48	9361
1610	53	1571	174	1688	175	2106	461	8103	10	47	9186
1785	54	1745	174	1863	175	1646	460	8092	11	46	9012
1959	55	1920	175	2039	176	1190	456	8081	11	45	8837
2134	56	2094	174	2214	175	0736	454	8070	11	44	8663
2308	57	2268	174	2389	175	16.0285	451	8059	11	43	8488
2483	58	2442	174	2564	175	15.9836	449	8049	10	42	8314
2657	59	2616	174	2739	175	9389	447	8038	11	41	8139
0.062832	**3.60**	0.062791	175	0.062915	176	15.8945	444	0.998027	11	**86.40**	1.507964
3006	61	2965	174	3090	175	8504	441	8016	11	39	7790
3181	62	3139	174	3265	175	8065	439	8005	11	38	7615
3355	63	3313	174	3440	175	7628	437	7994	11	37	7441
3530	64	3487	174	3616	176	7194	434	7983	11	36	7266
3705	65	3661	174	3791	175	6762	432	7972	11	35	7092
3879	66	3836	175	3966	175	6333	429	7960	12	34	6917
4054	67	4010	174	4141	175	5906	427	7949	11	33	6743
4228	68	4184	174	4317	176	5481	425	7938	11	32	6568
4403	69	4358	174	4492	175	5058	423	7927	11	31	6394
0.064577	**3.70**	0.064532	174	0.064667	175	15.4638	420	0.997916	11	**86.30**	1.506219
4752	71	4706	174	4842	175	4220	418	7904	12	29	6045
4926	72	4881	175	5018	176	3804	416	7893	11	28	5870
5101	73	5055	174	5193	175	3391	413	7882	11	27	5696
5275	74	5229	174	5368	175	2980	411	7870	12	26	5521
5450	75	5403	174	5543	175	2571	409	7859	11	25	5346
5624	76	5577	174	5719	176	2164	407	7847	12	24	5172
5799	77	5751	174	5894	175	1759	405	7836	11	23	4997
5973	78	5926	175	6069	175	1356	403	7825	11	22	4823
6148	79	6100	174	6245	176	0956	400	7813	12	21	4648
0.066323	**3.80**	0.066274	174	0.066420	175	15.0557	399	0.997801	12	**86.20**	1.504474
6497	81	6448	174	6595	175	15.0161	396	7790	11	19	4299
6672	82	6622	174	6771	176	14.9767	394	7778	12	18	4125
6846	83	6796	174	6946	175	9374	393	7767	11	17	3950
7021	84	6970	174	7121	175	8984	390	7755	12	16	3776
7195	85	7145	175	7296	175	8596	388	7743	12	15	3601
7370	86	7319	174	7472	176	8210	386	7732	11	14	3427
7544	87	7493	174	7647	175	7826	384	7720	12	13	3252
7719	88	7667	174	7822	175	7444	382	7708	12	12	3078
7893	89	7841	174	7998	176	7064	380	7696	12	11	2903
0.068068	**3.90**	0.068015	174	0.068173	175	14.6685	379	0.997684	12	**86.10**	1.502728
8242	91	8189	174	8349	176	6309	376	7672	12	09	2554
8417	92	8364	175	8524	175	5935	374	7660	12	08	2379
8591	93	8538	174	8699	175	5562	373	7649	11	07	2205
8766	94	8712	174	8875	176	5191	371	7637	12	06	2030
8941	95	8886	174	9050	175	4823	368	7625	12	05	1856
9115	96	9060	174	9225	175	4456	367	7613	12	04	1681
9290	97	9234	174	9401	176	4091	365	7600	13	03	1507
9464	98	9408	174	9576	175	3728	363	7588	12	02	1332
9639	99	9582	174	9751	175	3366	362	7576	12	01	1158
0.069813	**4.00**	0.069756	174	0.069927	176	14.3007	359	0.997564	12	**86.00**	1.500983
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

86°.00

4°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
4.00	0.0065		0.000114		1.002442		14.3356		12.800		733.37		**86.00**
01	0066	1	0114	0	2454	12	2999	357	12.764	36	31.33	204	99
02	0066	0	0115	1	2466	12	2644	355	12.729	35	29.30	203	98
03	0067	1	0116	1	2479	13	2290	354	12.693	36	27.28	202	97
04	0067	0	0117	1	2491	12	1939	351	12.658	35	25.27	201	96
05	0068	1	0118	1	2503	12	1589	350	12.623	35	23.27	200	95
06	0068	0	0119	1	2516	13	1241	348	12.589	34	21.28	199	94
07	0069	1	0120	1	2528	12	0894	347	12.554	35	19.30	198	93
08	0069	0	0121	1	2541	13	0550	344	12.520	34	17.33	197	92
09	0070	1	0121	0	2553	12	14.0207	343	12.486	34	15.37	196	91
4.10	0.0070	0	0.000122	1	1.002566	13	13.9865	342	12.451	35	713.42	195	**85.90**
11	0071	1	0123	1	2578	12	9525	340	12.418	33	11.48	194	89
12	0071	0	0124	1	2591	13	9187	338	12.384	34	09.54	194	88
13	0072	1	0125	1	2604	13	8851	336	12.350	34	07.62	192	87
14	0072	0	0126	1	2616	12	8516	335	12.317	33	05.71	191	86
15	0073	1	0127	1	2629	13	8183	333	12.284	33	03.80	191	85
16	0073	0	0128	1	2642	13	7851	332	12.251	33	01.91	189	84
17	0074	1	0129	1	2654	12	7521	330	12.218	33	700.02	189	83
18	0074	0	0130	1	2667	13	7193	328	12.185	33	698.15	187	82
19	0075	1	0131	1	2680	13	6866	327	12.152	33	96.28	187	81
4.20	0.0075	0	0.000132	1	1.002693	13	13.6541	325	12.120	32	694.42	186	**85.80**
21	0076	1	0133	1	2706	13	6217	324	12.088	32	92.57	185	79
22	0076	0	0133	0	2719	13	5895	322	12.055	33	90.73	184	78
23	0077	1	0134	1	2731	12	5574	321	12.024	31	88.90	183	77
24	0078	1	0135	1	2744	13	5255	319	11.992	32	87.07	183	76
25	0078	0	0136	1	2757	13	4937	318	11.960	32	85.26	181	75
26	0079	1	0137	1	2770	13	4621	316	11.928	32	83.45	181	74
27	0079	0	0138	1	2783	13	4306	315	11.897	31	81.65	180	73
28	0080	1	0139	1	2797	14	3993	313	11.866	31	79.86	179	72
29	0080	0	0140	1	2810	13	3681	312	11.835	31	78.08	178	71
4.30	0.0081	1	0.000141	1	1.002823	13	13.3371	310	11.804	31	676.31	177	**85.70**
31	0081	0	0142	1	2836	13	3062	309	11.773	31	74.54	177	69
32	0082	1	0143	1	2849	13	2755	307	11.742	31	72.79	175	68
33	0083	1	0144	1	2862	13	2449	306	11.712	30	71.04	175	67
34	0083	0	0145	1	2876	14	2144	305	11.681	31	69.30	174	66
35	0084	1	0146	1	2889	13	1841	303	11.651	30	67.57	173	65
36	0084	0	0147	1	2902	13	1539	302	11.621	30	65.84	173	64
37	0085	1	0148	1	2916	14	1239	300	11.591	30	64.13	171	63
38	0086	1	0149	1	2929	13	0940	299	11.561	30	62.42	171	62
39	0086	0	0150	1	2943	14	0642	298	11.532	29	60.72	170	61
4.40	0.0087	1	0.000151	1	1.002956	13	13.0346	296	11.502	30	659.03	169	**85.60**
41	0087	0	0152	1	2969	13	13.0051	295	11.473	29	57.34	169	59
42	0088	1	0153	1	2983	14	12.9757	294	11.443	30	55.66	168	58
43	0088	0	0154	1	2997	14	9465	292	11.414	29	53.99	167	57
44	0089	1	0155	1	3010	13	9174	291	11.385	29	52.33	166	56
45	0090	1	0157	2	3024	14	8884	290	11.356	29	50.68	165	55
46	0090	0	0158	1	3037	13	8596	288	11.328	28	49.03	165	54
47	0091	1	0159	1	3051	14	8309	287	11.299	29	47.39	164	53
48	0092	1	0160	1	3065	14	8023	286	11.271	28	45.76	163	52
49	0092	0	0161	1	3078	13	7738	285	11.242	29	44.13	163	51
4.50	0.0093	1	0.000162	1	1.003092	14	12.7455	283	11.214	28	642.51	162	**85.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

85°.50

4°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.069813	**4.00**	0.069756		0.069927		14.3007		0.997564		**86.00**	1.500983
0.069988	01	0.069931	175	0.070102	175	2649	358	7552	12	99	0809
0.070162	02	0.070105	174	0278	176	2293	356	7540	12	98	0634
0337	03	0279	174	0453	175	1939	354	7527	13	97	0460
0511	04	0453	174	0628	175	1586	353	7515	12	96	0285
0686	05	0627	174	0804	176	1235	351	7503	12	95	1.500110
0860	06	0801	174	0979	175	0886	349	7490	13	94	1.499936
1035	07	0975	174	1155	176	0539	347	7478	12	93	9761
1209	08	1149	174	1330	175	14.0193	346	7466	12	92	9587
1384	09	1323	174	1505	175	13.9849	344	7453	13	91	9412
0.071558	**4.10**	0.071497	174	0.071681	176	13.9507	342	0.997441	12	**85.90**	1.499238
1733	11	1672	175	1856	175	9167	340	7428	13	89	9063
1908	12	1846	174	2032	176	8828	339	7416	12	88	8889
2082	13	2020	174	2207	175	8490	338	7403	13	87	8714
2257	14	2194	174	2383	176	8155	335	7391	12	86	8540
2431	15	2368	174	2558	175	7821	334	7378	13	85	8365
2606	16	2542	174	2734	176	7488	333	7365	13	84	8191
2780	17	2716	174	2909	175	7157	331	7353	12	83	8016
2955	18	2890	174	3084	175	6828	329	7340	13	82	7842
3129	19	3064	174	3260	176	6500	328	7327	13	81	7667
0.073304	**4.20**	0.073238	174	0.073435	175	13.6174	326	0.997314	13	**85.80**	1.497492
3478	21	3412	174	3611	176	5849	325	7302	12	79	7318
3653	22	3586	174	3786	175	5526	323	7289	13	78	7143
3827	23	3760	174	3962	176	5205	321	7276	13	77	6969
4002	24	3934	174	4137	175	4885	320	7263	13	76	6794
4176	25	4108	174	4313	176	4566	319	7250	13	75	6620
4351	26	4283	175	4488	175	4249	317	7237	13	74	6445
4526	27	4457	174	4664	176	3934	315	7224	13	73	6271
4700	28	4631	174	4839	175	3620	314	7211	13	72	6096
4875	29	4805	174	5015	176	3307	313	7198	13	71	5922
0.075049	**4.30**	0.074979	174	0.075190	175	13.2996	311	0.997185	13	**85.70**	1.495747
5224	31	5153	174	5366	176	2686	310	7172	13	69	5573
5398	32	5327	174	5541	175	2378	308	7159	13	68	5398
5573	33	5501	174	5717	176	2071	307	7146	13	67	5224
5747	34	5675	174	5892	175	1765	306	7133	13	66	5049
5922	35	5849	174	6068	176	1461	304	7119	14	65	4875
6096	36	6023	174	6244	176	1159	302	7106	13	64	4700
6271	37	6197	174	6419	175	0857	302	7093	13	63	4525
6445	38	6371	174	6595	176	0557	300	7079	14	62	4351
6620	39	6545	174	6770	175	13.0259	298	7066	13	61	4176
0.076794	**4.40**	0.076719	174	0.076946	176	12.9962	297	0.997053	13	**85.60**	1.494002
6969	41	6893	174	7121	175	9666	296	7039	14	59	3827
7144	42	7067	174	7297	176	9371	295	7026	13	58	3653
7318	43	7241	174	7473	176	9078	293	7012	14	57	3478
7493	44	7415	174	7648	175	8786	292	6999	13	56	3304
7667	45	7589	174	7824	176	8496	290	6985	14	55	3129
7842	46	7763	174	7999	175	8206	290	6972	13	54	2955
8016	47	7937	174	8175	176	7918	288	6958	14	53	2780
8191	48	8111	174	8350	175	7632	286	6945	13	52	2606
8365	49	8285	174	8526	176	7346	286	6931	14	51	2431
0.078540	**4.50**	0.078459	174	0.078702	176	12.7062	284	0.996917	14	**85.50**	1.492257
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

85°.50

4°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
4.50	0.0093		0.000162		1.003092		12.7455		11.2139		642.51		**85.50**
51	0093	0	0163	1	3106	14	7173	282	11.1858	281	40.90	161	49
52	0094	1	0164	1	3120	14	6892	281	11.1578	280	39.30	160	48
53	0095	1	0165	1	3134	14	6613	279	11.1300	278	37.70	160	47
54	0095	0	0166	1	3148	14	6334	279	11.1022	278	36.11	159	46
55	0096	1	0167	1	3161	13	6057	277	11.0746	276	34.53	158	45
56	0097	1	0168	1	3175	14	5781	276	11.0471	275	32.95	158	44
57	0097	0	0170	2	3189	14	5507	274	11.0197	274	31.38	157	43
58	0098	1	0171	1	3203	14	5233	274	10.9925	272	29.82	156	42
59	0098	0	0172	1	3217	14	4961	272	10.9653	272	28.27	155	41
4.60	0.0099	1	0.000173	1	1.003232	15	12.4690	271	10.9383	270	626.72	155	**85.40**
61	0100	1	0174	1	3246	14	4420	270	10.9114	269	25.18	154	39
62	0100	0	0175	1	3260	14	4151	269	10.8846	268	23.64	154	38
63	0101	1	0176	1	3274	14	3884	267	10.8580	266	22.12	152	37
64	0102	1	0178	2	3288	14	3617	267	10.8314	266	20.59	153	36
65	0102	0	0179	1	3302	14	3352	265	10.8050	264	19.08	151	35
66	0103	1	0180	1	3317	15	3088	264	10.7786	264	17.57	151	34
67	0104	1	0181	1	3331	14	2825	263	10.7524	262	16.07	150	33
68	0104	0	0182	1	3345	14	2563	262	10.7263	261	14.57	150	32
69	0105	1	0183	1	3360	15	2302	261	10.7003	260	13.08	149	31
4.70	0.0106	1	0.000184	1	1.003374	14	12.2043	259	10.6745	258	611.60	148	**85.30**
71	0106	0	0186	2	3388	14	1784	259	10.6487	258	10.13	147	29
72	0107	1	0187	1	3403	15	1527	257	10.6230	257	08.66	147	28
73	0108	1	0188	1	3417	14	1270	257	10.5975	255	07.19	147	27
74	0108	0	0189	1	3432	15	1015	255	10.5721	254	05.73	146	26
75	0109	1	0190	1	3446	14	0761	254	10.5467	254	04.28	145	25
76	0110	1	0192	2	3461	15	0508	253	10.5215	252	02.84	144	24
77	0111	1	0193	1	3476	15	0256	252	10.4964	251	601.40	144	23
78	0111	0	0194	1	3490	14	12.0005	251	10.4714	250	599.97	143	22
79	0112	1	0195	1	3505	15	11.9755	250	10.4465	249	98.54	143	21
4.80	0.0113	1	0.000197	2	1.003519	14	11.9506	249	10.4217	248	597.12	142	**85.20**
81	0113	0	0198	1	3534	15	9258	248	10.3970	247	95.70	142	19
82	0114	1	0199	1	3549	15	9011	247	10.3724	246	94.29	141	18
83	0115	1	0200	1	3564	15	8765	246	10.3479	245	92.89	140	17
84	0115	0	0202	2	3579	15	8521	244	10.3235	244	91.49	140	16
85	0116	1	0203	1	3593	14	8277	244	10.2992	243	90.10	139	15
86	0117	1	0204	1	3608	15	8034	243	10.2750	242	88.71	139	14
87	0118	1	0205	1	3623	15	7792	242	10.2509	241	87.33	138	13
88	0118	0	0207	2	3638	15	7551	241	10.2269	240	85.96	137	12
89	0119	1	0208	1	3653	15	7312	239	10.2030	239	84.59	137	11
4.90	0.0120	1	0.000209	1	1.003668	15	11.7073	239	10.1792	238	583.23	136	**85.10**
91	0121	1	0210	1	3683	15	6835	238	10.1555	237	81.87	136	09
92	0121	0	0212	2	3698	15	6598	237	10.1319	236	80.52	135	08
93	0122	1	0213	1	3713	15	6362	236	10.1084	235	79.17	135	07
94	0123	1	0214	1	3728	15	6127	235	10.0850	234	77.83	134	06
95	0124	1	0216	2	3744	16	5893	234	10.0617	233	76.49	134	05
96	0124	0	0217	1	3759	15	5660	233	10.0385	232	75.16	133	04
97	0125	1	0218	1	3774	15	5428	232	10.0153	232	73.84	132	03
98	0126	1	0220	2	3789	15	5197	231	9.9923	230	72.52	132	02
99	0127	1	0221	1	3805	16	4966	231	9.9694	229	71.20	132	01
5.00	0.0127	0	0.000222	1	1.003820	15	11.4737	229	9.9465	229	569.89	131	**85.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

85°.00

4°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.078540	**4.50**	0.078459		0.078702		12.7062		0.996917		**85.50**	1.492257
8714	51	8633	174	8877	175	6779	283	6904	13	49	2082
8889	52	8807	174	9053	176	6498	281	6890	14	48	1907
9063	53	8981	174	9229	176	6217	281	6876	14	47	1733
9238	54	9155	174	9404	175	5938	279	6862	14	46	1558
9412	55	9329	174	9580	176	5660	278	6848	14	45	1384
9587	56	9503	174	9755	175	5383	277	6835	13	44	1209
9762	57	9677	174	0.079931	176	5108	275	6821	14	43	1035
0.079936	58	0.079851	174	0.080107	176	4833	275	6807	14	42	0860
0.080111	59	0.080025	174	0282	175	4560	273	6793	14	41	0686
0.080285	**4.60**	0.080199	174	0.080458	176	12.4288	272	0.996779	14	**85.40**	1.490511
0460	61	0373	174	0634	176	4018	270	6765	14	39	0337
0634	62	0547	174	0809	175	3748	270	6751	14	38	1.490162
0809	63	0721	174	0985	176	3480	268	6737	14	37	1.489988
0983	64	0895	174	1161	176	3212	268	6723	14	36	9813
1158	65	1069	174	1336	175	2946	266	6709	14	35	9639
1332	66	1243	174	1512	176	2681	265	6694	15	34	9464
1507	67	1417	174	1688	176	2417	264	6680	14	33	9289
1681	68	1591	174	1864	176	2154	263	6666	14	32	9115
1856	69	1765	174	2039	175	1893	261	6652	14	31	8940
0.082030	**4.70**	0.081939	174	0.082215	176	12.1632	261	0.996637	15	**85.30**	1.488766
2205	71	2112	173	2391	176	1373	259	6623	14	29	8591
2380	72	2286	174	2566	175	1115	258	6609	14	28	8417
2554	73	2460	174	2742	176	0857	258	6594	15	27	8242
2729	74	2634	174	2918	176	0601	256	6580	14	26	8068
2903	75	2808	174	3094	176	0346	255	6566	14	25	7893
3078	76	2982	174	3269	175	12.0092	254	6551	15	24	7719
3252	77	3156	174	3445	176	11.9839	253	6537	14	23	7544
3427	78	3330	174	3621	176	9587	252	6522	15	22	7370
3601	79	3504	174	3797	176	9337	250	6507	15	21	7195
0.083776	**4.80**	0.083678	174	0.083972	175	11.9087	250	0.996493	14	**85.20**	1.487021
3950	81	3852	174	4148	176	8838	249	6478	15	19	6846
4125	82	4026	174	4324	176	8590	248	6464	14	18	6671
4299	83	4200	174	4500	176	8344	246	6449	15	17	6497
4474	84	4374	174	4675	175	8098	246	6434	15	16	6322
4648	85	4547	173	4851	176	7853	245	6419	15	15	6148
4823	86	4721	174	5027	176	7610	243	6405	14	14	5973
4998	87	4895	174	5203	176	7367	243	6390	15	13	5799
5172	88	5069	174	5379	176	7125	242	6375	15	12	5624
5347	89	5243	174	5554	175	6885	240	6360	15	11	5450
0.085521	**4.90**	0.085417	174	0.085730	176	11.6645	240	0.996345	15	**85.10**	1.485275
5696	91	5591	174	5906	176	6406	239	6330	15	09	5101
5870	92	5765	174	6082	176	6168	238	6315	15	08	4926
6045	93	5939	174	6258	176	5932	236	6300	15	07	4752
6219	94	6112	173	6434	176	5696	236	6285	15	06	4577
6394	95	6286	174	6609	175	5461	235	6270	15	05	4403
6568	96	6460	174	6785	176	5227	234	6255	15	04	4228
6743	97	6634	174	6961	176	4994	233	6240	15	03	4053
6917	98	6808	174	7137	176	4762	232	6225	15	02	3879
7092	99	6982	174	7313	176	4531	231	6210	15	01	3704
0.087266	**5.00**	0.087156	174	0.087489	176	11.4301	230	0.996195	15	**85.00**	1.483530
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

85°.00

5°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
5.00	0.0127		0.000222		1.003820		11.4737		9.9465		569.89		**85.00**
01	0128	1	0224	2	3835	15	4509	228	9238	227	68.59	130	99
02	0129	1	0225	1	3851	16	4281	228	9011	227	67.29	130	98
03	0130	1	0226	1	3866	15	4055	226	8785	226	66.00	129	97
04	0130	0	0228	2	3881	15	3829	226	8560	225	64.71	129	96
05	0131	1	0229	1	3897	16	3604	225	8336	224	63.43	128	95
06	0132	1	0230	1	3912	15	3380	224	8113	223	62.15	128	94
07	0133	1	0232	2	3928	16	3157	223	7891	222	60.88	127	93
08	0134	1	0233	1	3943	15	2935	222	7670	221	59.61	127	92
09	0134	0	0234	1	3959	16	2714	221	7450	220	58.34	127	91
5.10	0.0135	1	0.000236	2	1.003975	16	11.2493	221	9.7230	220	557.09	125	**84.90**
11	0136	1	0237	1	3990	15	2274	219	7011	219	55.83	126	89
12	0137	1	0239	2	4006	16	2055	219	6793	218	54.59	124	88
13	0138	1	0240	1	4022	16	1837	218	6576	217	53.34	125	87
14	0138	0	0241	1	4037	15	1620	217	6360	216	52.10	124	86
15	0139	1	0243	2	4053	16	1404	216	6145	215	50.87	123	85
16	0140	1	0244	1	4069	16	1189	215	5931	214	49.64	123	84
17	0141	1	0246	2	4085	16	0974	215	5717	214	48.42	122	83
18	0142	1	0247	1	4101	16	0760	214	5504	213	47.20	122	82
19	0142	0	0249	2	4117	16	0548	212	5292	212	45.98	122	81
5.20	0.0143	1	0.000250	1	1.004133	16	11.0336	212	9.5081	211	544.77	121	**84.80**
21	0144	1	0251	1	4149	16	11.0124	212	4871	210	43.57	120	79
22	0145	1	0253	2	4165	16	10.9914	210	4661	210	42.37	120	78
23	0146	1	0254	1	4181	16	9704	210	4453	208	41.17	120	77
24	0147	1	0256	2	4197	16	9496	208	4245	208	39.98	119	76
25	0147	0	0257	1	4213	16	9288	208	4038	207	38.80	118	75
26	0148	1	0259	2	4229	16	9080	208	3831	207	37.61	119	74
27	0149	1	0260	1	4245	16	8874	206	3626	205	36.44	117	73
28	0150	1	0262	2	4261	16	8668	206	3421	205	35.26	118	72
29	0151	1	0263	1	4277	16	8464	204	3217	204	34.09	117	71
5.30	0.0152	1	0.000265	2	1.004294	17	10.8260	204	9.3014	203	532.93	116	**84.70**
31	0153	1	0266	1	4310	16	8056	204	2811	203	31.77	116	69
32	0153	0	0268	2	4326	16	7854	202	2610	201	30.61	116	68
33	0154	1	0269	1	4343	17	7652	202	2409	201	29.46	115	67
34	0155	1	0271	2	4359	16	7451	201	2209	200	28.32	114	66
35	0156	1	0272	1	4375	16	7251	200	2009	200	27.17	115	65
36	0157	1	0274	2	4392	17	7051	200	1811	198	26.04	113	64
37	0158	1	0275	1	4408	16	6852	199	1613	198	24.90	114	63
38	0159	1	0277	2	4425	17	6654	198	1416	197	23.77	113	62
39	0160	1	0278	1	4441	16	6457	197	1219	197	22.65	112	61
5.40	0.0160	0	0.000280	2	1.004458	17	10.6261	196	9.1023	196	521.53	112	**84.60**
41	0161	1	0282	2	4474	16	6065	196	0829	194	20.41	112	59
42	0162	1	0283	1	4491	17	5870	195	0634	195	19.30	111	58
43	0163	1	0285	2	4508	17	5675	195	0441	193	18.19	111	57
44	0164	1	0286	1	4524	16	5482	193	0248	193	17.08	111	56
45	0165	1	0288	2	4541	17	5289	193	9.0056	192	15.98	110	55
46	0166	1	0290	2	4558	17	5096	193	8.9864	192	14.89	109	54
47	0167	1	0291	1	4575	17	4905	191	9674	190	13.79	110	53
48	0168	1	0293	2	4591	16	4714	191	9484	190	12.70	109	52
49	0169	1	0294	1	4608	17	4524	190	9295	189	11.62	108	51
5.50	0.0170	1	0.000296	2	1.004625	17	10.4334	190	8.9106	189	510.54	108	**84.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

84°.50

5°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.087266	**5.00**	0.087156		0.087489		11.4301		0.996195		**85.00**	1.483530
			174		176		230		16		
7441	01	7330		7665		4071		6179		99	3355
			173		175		228		15		
7616	02	7503		7840		3843		6164		98	3181
			174		176		228		15		
7790	03	7677		8016		3615		6149		97	3006
			174		176		226		15		
7965	04	7851		8192		3389		6134		96	2832
			174		176		226		16		
8139	05	8025		8368		3163		6118		95	2657
			174		176		225		15		
8314	06	8199		8544		2938		6103		94	2483
			174		176		224		16		
8488	07	8373		8720		2714		6087		93	2308
			174		176		223		15		
8663	08	8547		8896		2491		6072		92	2134
			173		176		222		15		
8837	09	8720		9072		2269		6057		91	1959
			174		176		221		16		
0.089012	**5.10**	0.088894		0.089248		11.2048		0.996041		**84.90**	1.481785
			174		176		221		15		
9186	11	9068		9424		1827		6026		89	1610
			174		175		219		16		
9361	12	9242		9599		1608		6010		88	1435
			174		176		219		16		
9535	13	9416		9775		1389		5994		87	1261
			174		176		218		15		
9710	14	9590		0.089951		1171		5979		86	1086
			173		176		217		16		
0.089884	15	9763		0.090127		0954		5963		85	0912
			174		176		216		16		
0.090059	16	0.089937		0303		0738		5947		84	0737
			174		176		215		15		
0234	17	0.090111		0479		0523		5932		83	0563
			174		176		215		16		
0408	18	0285		0655		0308		5916		82	0388
			174		176		214		16		
0583	19	0459		0831		11.0094		5900		81	0214
			174		176		212		16		
0.090757	**5.20**	0.090633		0.091007		10.9882		0.995884		**84.80**	1.480039
			173		176		213		15		
0932	21	0806		1183		9669		5869		79	1.479865
			174		176		211		16		
1106	22	0980		1359		9458		5853		78	9690
			174		176		210		16		
1281	23	1154		1535		9248		5837		77	9516
			174		176		210		16		
1455	24	1328		1711		9038		5821		76	9341
			174		176		209		16		
1630	25	1502		1887		8829		5805		75	9167
			173		176		208		16		
1804	26	1675		2063		8621		5789		74	8992
			174		176		207		16		
1979	27	1849		2239		8414		5773		73	8817
			174		176		207		16		
2153	28	2023		2415		8207		5757		72	8643
			174		176		205		16		
2328	29	2197		2591		8002		5741		71	8468
			174		176		205		16		
0.092502	**5.30**	0.092371		0.092767		10.7797		0.995725		**84.70**	1.478294
			173		176		204		16		
2677	31	2544		2943		7593		5709		69	8119
			174		176		204		17		
2852	32	2718		3119		7389		5692		68	7945
			174		176		202		16		
3026	33	2892		3295		7187		5676		67	7770
			174		176		202		16		
3201	34	3066		3471		6985		5660		66	7596
			173		176		202		16		
3375	35	3239		3647		6783		5644		65	7421
			174		177		200		17		
3550	36	3413		3824		6583		5627		64	7247
			174		176		200		16		
3724	37	3587		4000		6383		5611		63	7072
			174		176		198		16		
3899	38	3761		4176		6185		5595		62	6898
			174		176		199		17		
4073	39	3935		4352		5986		5578		61	6723
			173		176		197		16		
0.094248	**5.40**	0.094108		0.094528		10.5789		0.995562		**84.60**	1.476549
			174		176		197		16		
4422	41	4282		4704		5592		5546		59	6374
			174		176		196		17		
4597	42	4456		4880		5396		5529		58	6199
			174		176		195		16		
4771	43	4630		5056		5201		5513		57	6025
			173		176		195		17		
4946	44	4803		5232		5006		5496		56	5850
			174		176		193		17		
5120	45	4977		5408		4813		5479		55	5676
			174		176		194		16		
5295	46	5151		5584		4619		5463		54	5501
			174		177		192		17		
5470	47	5325		5761		4427		5446		53	5327
			173		176		192		16		
5644	48	5498		5937		4235		5430		52	5152
			174		176		191		17		
5819	49	5672		6113		4044		5413		51	4978
			174		176		190		17		
0.095993	**5.50**	0.095846		0.096289		10.3854		0.995396		**84.50**	1.474803
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

84°.50

5°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
5.50	0.0170		0.000296		1.004625		10.4334		8.9106		510.54		**84.50**
51	0170	0	0298	2	4642	17	4146	188	8918	188	09.46	108	49
52	0171	1	0299	1	4659	17	3957	189	8731	187	08.39	107	48
53	0172	1	0301	2	4676	17	3770	187	8544	187	07.32	107	47
54	0173	1	0302	1	4693	17	3583	187	8358	186	06.26	106	46
55	0174	1	0304	2	4710	17	3397	186	8173	185	05.20	106	45
56	0175	1	0306	2	4727	17	3212	185	7989	184	04.14	106	44
57	0176	1	0307	1	4744	17	3027	185	7805	184	03.08	106	43
58	0177	1	0309	2	4761	17	2843	184	7622	183	02.04	104	42
59	0178	1	0311	2	4778	17	2660	183	7439	183	500.99	105	41
5.60	0.0179	1	0.000312	1	1.004795	17	10.2477	183	8.7257	182	499.95	104	**84.40**
61	0180	1	0314	2	4813	18	2295	182	7076	181	98.91	104	39
62	0181	1	0316	2	4830	17	2113	182	6896	180	97.87	104	38
63	0182	1	0317	1	4847	17	1933	180	6716	180	96.84	103	37
64	0183	1	0319	2	4865	18	1753	180	6536	180	95.82	102	36
65	0184	1	0321	2	4882	17	1573	180	6358	178	94.79	103	35
66	0185	1	0323	2	4899	17	1394	179	6180	178	93.77	102	34
67	0186	1	0324	1	4917	18	1216	178	6002	178	92.76	101	33
68	0187	1	0326	2	4934	17	1038	178	5826	176	91.74	102	32
69	0188	1	0328	2	4952	18	0861	177	5649	177	90.74	100	31
5.70	0.0189	1	0.000330	2	1.004969	17	10.0685	176	8.5474	175	489.73	101	**84.30**
71	0190	1	0331	1	4987	18	0509	176	5299	175	88.73	100	29
72	0191	1	0333	2	5004	17	0334	175	5125	174	87.73	100	28
73	0192	1	0335	2	5022	18	10.0160	174	4951	174	86.73	100	27
74	0193	1	0337	2	5039	17	9.9986	174	4778	173	85.74	99	26
75	0194	1	0338	1	5057	18	9812	174	4606	172	84.75	99	25
76	0195	1	0340	2	5075	18	9640	172	4434	172	83.77	98	24
77	0196	1	0342	2	5092	17	9467	173	4263	171	82.79	98	23
78	0197	1	0344	2	5110	18	9296	171	4092	171	81.81	98	22
79	0198	1	0345	1	5128	18	9125	171	3922	170	80.84	97	21
5.80	0.0199	1	0.000347	2	1.005146	18	9.8955	170	8.3752	170	479.87	97	**84.20**
81	0200	1	0349	2	5163	17	8785	170	3584	168	78.90	97	19
82	0201	1	0351	2	5181	18	8616	169	3415	169	77.93	97	18
83	0202	1	0353	2	5199	18	8447	169	3248	167	76.97	96	17
84	0203	1	0354	1	5217	18	8279	168	3081	167	76.02	95	16
85	0204	1	0356	2	5235	18	8112	167	2914	167	75.06	96	15
86	0205	1	0358	2	5253	18	7945	167	2748	166	74.11	95	14
87	0206	1	0360	2	5271	18	7779	166	2583	165	73.16	95	13
88	0207	1	0362	2	5289	18	7613	166	2418	165	72.22	94	12
89	0208	1	0364	2	5307	18	7448	165	2253	165	71.28	94	11
5.90	0.0209	1	0.000366	2	1.005325	18	9.7283	165	8.2090	163	470.34	94	**84.10**
91	0210	1	0367	1	5344	19	7119	164	1927	163	69.40	94	09
92	0212	2	0369	2	5362	18	6956	163	1764	163	68.47	93	08
93	0213	1	0371	2	5380	18	6793	163	1602	162	67.54	93	07
94	0214	1	0373	2	5398	18	6631	162	1440	162	66.62	92	06
95	0215	1	0375	2	5416	18	6469	162	1280	160	65.70	92	05
96	0216	1	0377	2	5435	19	6307	162	1119	161	64.78	92	04
97	0217	1	0379	2	5453	18	6147	160	0959	160	63.86	92	03
98	0218	1	0381	2	5471	18	5987	160	0800	159	62.95	91	02
99	0219	1	0383	2	5490	19	5827	160	0641	159	62.04	91	01
6.00	0.0220	1	0.000384	1	1.005508	18	9.5668	159	8.0483	158	461.13	91	**84.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

84°.00

5°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.095993	**5.50**	0.095846		0.096289		10.3854		0.995396		**84.50**	1.474803
6168	51	6019	173	6465	176	3664	190	5379	17	49	4629
6342	52	6193	174	6641	176	3475	189	5363	16	48	4454
6517	53	6367	174	6818	177	3287	188	5346	17	47	4280
6691	54	6541	174	6994	176	3099	188	5329	17	46	4105
6866	55	6714	173	7170	176	2913	186	5312	17	45	3931
7040	56	6888	174	7346	176	2726	187	5295	17	44	3756
7215	57	7062	174	7522	176	2541	185	5278	17	43	3581
7389	58	7235	173	7698	176	2356	185	5261	17	42	3407
7564	59	7409	174	7875	177	2172	184	5244	17	41	3232
0.097738	**5.60**	0.097583	174	0.098051	176	10.1988	184	0.995227	17	**84.40**	1.473058
7913	61	7757	174	8227	176	1805	183	5210	17	39	2883
8088	62	7930	173	8403	176	1623	182	5193	17	38	2709
8262	63	8104	174	8580	177	1441	182	5176	17	37	2534
8437	64	8278	174	8756	176	1260	181	5159	17	36	2360
8611	65	8451	173	8932	176	1080	180	5142	17	35	2185
8786	66	8625	174	9108	176	0900	180	5125	17	34	2011
8960	67	8799	174	9284	176	0721	179	5107	18	33	1836
9135	68	8972	173	9461	177	0542	179	5090	17	32	1662
9309	69	9146	174	9637	176	0364	178	5073	17	31	1487
0.099484	**5.70**	0.099320	174	0.099813	176	10.0187	177	0.995056	17	**84.30**	1.471313
9658	71	9493	173	0.099990	177	10.0010	177	5038	18	29	1138
0.099833	72	9667	174	0.100166	176	9.9834	176	5021	17	28	0963
0.100007	73	0.099841	174	0342	176	9659	175	5003	18	27	0789
0182	74	0.100014	173	0518	176	9484	175	4986	17	26	0614
0356	75	0188	174	0695	177	9310	174	4969	17	25	0440
0531	76	0362	174	0871	176	9137	173	4951	18	24	0265
0705	77	0535	173	1047	176	8964	173	4933	18	23	1.470091
0880	78	0709	174	1224	177	8791	173	4916	17	22	1.469916
1055	79	0883	174	1400	176	8619	172	4898	18	21	9742
0.101229	**5.80**	0.101056	173	0.101576	176	9.8448	171	0.994881	17	**84.20**	1.469567
1404	81	1230	174	1753	177	8278	170	4863	18	19	9393
1578	82	1404	174	1929	176	8108	170	4845	18	18	9218
1753	83	1577	173	2105	176	7938	170	4828	17	17	9044
1927	84	1751	174	2282	177	7769	169	4810	18	16	8869
2102	85	1924	173	2458	176	7601	168	4792	18	15	8695
2276	86	2098	174	2634	176	7433	168	4774	18	14	8520
2451	87	2272	174	2811	177	7266	167	4757	17	13	8345
2625	88	2445	173	2987	176	7099	167	4739	18	12	8171
2800	89	2619	174	3164	177	6933	166	4721	18	11	7996
0.102974	**5.90**	0.102793	174	0.103340	176	9.6768	165	0.994703	18	**84.10**	1.467822
3149	91	2966	173	3516	176	6603	165	4685	18	09	7647
3323	92	3140	174	3693	177	6439	164	4667	18	08	7473
3498	93	3313	173	3869	176	6275	164	4649	18	07	7298
3673	94	3487	174	4046	177	6112	163	4631	18	06	7124
3847	95	3661	174	4222	176	5949	163	4613	18	05	6949
4022	96	3834	173	4398	176	5787	162	4595	18	04	6775
4196	97	4008	174	4575	177	5625	162	4576	19	03	6600
4371	98	4181	173	4751	176	5464	161	4558	18	02	6426
4545	99	4355	174	4928	177	5304	160	4540	18	01	6251
0.104720	**6.00**	0.104528	173	0.105104	176	9.5144	160	0.994522	18	**84.00**	1.466077
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

84°.00

6°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						$\alpha°$
6.00	0.0220		0.000384		1.005508		9.5668		8.0483		461.133		**84.00**
01	0221	1	0386	2	5527	19	5509	159	0325	158	460.229	904	99
02	0223	2	0388	2	5545	18	5351	158	0168	157	459.329	900	98
03	0224	1	0390	2	5564	19	5194	157	8.0011	157	8.431	898	97
04	0225	1	0392	2	5582	18	5036	158	7.9855	156	7.536	895	96
05	0226	1	0394	2	5601	19	4880	156	9699	156	6.644	892	95
06	0227	1	0396	2	5620	19	4724	156	9544	155	5.756	888	94
07	0228	1	0398	2	5638	18	4569	155	9390	154	4.870	886	93
08	0229	1	0400	2	5657	19	4414	155	9236	154	3.987	883	92
09	0230	1	0402	2	5676	19	4259	155	9082	154	3.107	880	91
6.10	0.0232	2	0.000404	2	1.005694	18	9.4105	154	7.8929	153	452.230	877	**83.90**
11	0233	1	0406	2	5713	19	3952	153	8776	153	1.356	874	89
12	0234	1	0408	2	5732	19	3799	153	8624	152	450.485	871	88
13	0235	1	0410	2	5751	19	3646	153	8473	151	449.616	869	87
14	0236	1	0412	2	5770	19	3494	152	8322	151	8.751	865	86
15	0237	1	0414	2	5788	18	3343	151	8171	151	7.888	863	85
16	0238	1	0416	2	5807	19	3192	151	8021	150	7.028	860	84
17	0240	2	0418	2	5826	19	3042	150	7872	149	6.171	857	83
18	0241	1	0420	2	5845	19	2892	150	7722	150	5.317	854	82
19	0242	1	0422	2	5864	19	2742	150	7574	148	4.465	852	81
6.20	0.0243	1	0.000424	2	1.005883	19	9.2593	149	7.7426	148	443.617	848	**83.80**
21	0244	1	0426	2	5903	20	2445	148	7278	148	2.771	846	79
22	0246	2	0428	2	5922	19	2297	148	7131	147	1.927	844	78
23	0247	1	0431	3	5941	19	2149	148	6984	147	1.087	840	77
24	0248	1	0433	2	5960	19	2002	147	6838	146	440.249	838	76
25	0249	1	0435	2	5979	19	1855	147	6692	146	439.414	835	75
26	0250	1	0437	2	5998	19	1709	146	6547	145	8.582	832	74
27	0251	1	0439	2	6018	20	1563	146	6402	145	7.752	830	73
28	0253	2	0441	2	6037	19	1418	145	6258	144	6.925	827	72
29	0254	1	0443	2	6056	19	1273	145	6114	144	6.100	825	71
6.30	0.0255	1	0.000445	2	1.006076	20	9.1129	144	7.5970	144	435.279	821	**83.70**
31	0256	1	0447	2	6095	19	0985	144	5827	143	4.460	819	69
32	0258	2	0450	3	6115	20	0842	143	5685	142	3.643	817	68
33	0259	1	0452	2	6134	19	0699	143	5543	142	2.829	814	67
34	0260	1	0454	2	6154	20	0557	142	5401	142	2.018	811	66
35	0261	1	0456	2	6173	19	0415	142	5260	141	1.209	809	65
36	0263	2	0458	2	6193	20	0273	142	5119	141	430.403	806	64
37	0264	1	0460	2	6212	19	9.0132	141	4979	140	429.599	804	63
38	0265	1	0463	3	6232	20	8.9991	141	4839	140	8.798	801	62
39	0266	1	0465	2	6251	19	9851	140	4700	139	7.999	799	61
6.40	0.0268	2	0.000467	2	1.006271	20	8.9711	140	7.4561	139	427.203	796	**83.60**
41	0269	1	0469	2	6291	20	9572	139	4423	138	6.410	793	59
42	0270	1	0471	2	6311	20	9433	139	4284	139	5.619	791	58
43	0271	1	0474	3	6330	19	9294	139	4147	137	4.830	789	57
44	0273	2	0476	2	6350	20	9156	138	4010	137	4.044	786	56
45	0274	1	0478	2	6370	20	9019	137	3873	137	3.260	784	55
46	0275	1	0480	2	6390	20	8881	138	3737	136	2.479	781	54
47	0276	1	0482	2	6410	20	8745	136	3601	136	1.700	779	53
48	0278	2	0485	3	6430	20	8608	137	3465	136	0.924	776	52
49	0279	1	0487	2	6450	20	8472	136	3330	135	420.150	774	51
6.50	0.0280	1	0.000489	2	1.006470	20	8.8337	135	7.3195	135	419.379	771	**83.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

83°.50

6°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.104720	**6.00**	0.104528		0.105104		9.5144		0.994522		**84.00**	1.466077
4894	01	4702	174	5281	177	4984	160	4504	18	99	5902
5069	02	4876	174	5457	176	4825	159	4485	19	98	5728
5243	03	5049	173	5634	177	4667	158	4467	18	97	5553
5418	04	5223	174	5810	176	4509	158	4449	18	96	5378
5592	05	5396	173	5987	177	4352	157	4430	19	95	5204
5767	06	5570	174	6163	176	4195	157	4412	18	94	5029
5941	07	5743	173	6340	177	4038	157	4393	19	93	4855
6116	08	5917	174	6516	176	3882	156	4375	18	92	4680
6291	09	6091	174	6693	177	3727	155	4356	19	91	4506
0.106465	**6.10**	0.106264	173	0.106869	176	9.3572	155	0.994338	18	**83.90**	1.464331
6640	11	6438	174	7046	177	3418	154	4319	19	89	4157
6814	12	6611	173	7222	176	3264	154	4301	18	88	3982
6989	13	6785	174	7399	177	3111	153	4282	19	87	3808
7163	14	6958	173	7575	176	2958	153	4264	18	86	3633
7338	15	7132	174	7752	177	2806	152	4245	19	85	3459
7512	16	7305	173	7928	176	2654	152	4226	19	84	3284
7687	17	7479	174	8105	177	2503	151	4207	19	83	3110
7861	18	7652	173	8282	177	2352	151	4189	18	82	2935
8036	19	7826	174	8458	176	2201	151	4170	19	81	2760
0.108210	**6.20**	0.107999	173	0.108635	177	9.2052	149	0.994151	19	**83.80**	1.462586
8385	21	8173	174	8811	176	1902	150	4132	19	79	2411
8559	22	8346	173	8988	177	1753	149	4113	19	78	2237
8734	23	8520	174	9165	177	1605	148	4094	19	77	2062
8909	24	8693	173	9341	176	1457	148	4075	19	76	1888
9083	25	8867	174	9518	177	1309	148	4056	19	75	1713
9258	26	9040	173	9694	176	1162	147	4037	19	74	1539
9432	27	9214	174	0.109871	177	1016	146	4018	19	73	1364
9607	28	9387	173	0.110048	177	0870	146	3999	19	72	1190
9781	29	9561	174	0224	176	0724	146	3980	19	71	1015
0.109956	**6.30**	0.109734	173	0.110401	177	9.0579	145	0.993961	19	**83.70**	1.460841
0.110130	31	0.109908	174	0578	177	0434	145	3942	19	69	0666
0305	32	0.110081	173	0754	176	0290	144	3923	19	68	0492
0479	33	0255	174	0931	177	0146	144	3903	20	67	0317
0654	34	0428	173	1108	177	9.0003	143	3884	19	66	1.460142
0828	35	0602	174	1284	176	8.9860	143	3865	19	65	1.459968
1003	36	0775	173	1461	177	9717	143	3845	20	64	9793
1177	37	0949	174	1638	177	9575	142	3826	19	63	9619
1352	38	1122	173	1815	177	9434	141	3807	19	62	9444
1527	39	1295	173	1991	176	9293	141	3787	20	61	9270
0.111701	**6.40**	0.111469	174	0.112168	177	8.9152	141	0.993768	19	**83.60**	1.459095
1876	41	1642	173	2345	177	9012	140	3748	20	59	8921
2050	42	1816	174	2521	176	8872	140	3729	19	58	8746
2225	43	1989	173	2698	177	8733	139	3709	20	57	8572
2399	44	2163	174	2875	177	8594	139	3690	19	56	8397
2574	45	2336	173	3052	177	8455	139	3670	20	55	8223
2748	46	2510	174	3228	176	8317	138	3651	19	54	8048
2923	47	2683	173	3405	177	8179	138	3631	20	53	7874
3097	48	2856	173	3582	177	8042	137	3611	20	52	7699
3272	49	3030	174	3759	177	7905	137	3592	19	51	7524
0.113446	**6.50**	0.113203	173	0.113936	177	8.7769	136	0.993572	20	**83.50**	1.457350
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

83°.50

6°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
6.50	0.0280		0.000489		1.006470		8.8337		7.3195		419.379		**83.50**
51	0282	2	0491	2	6490	20	8202	135	3061	134	8.609	770	49
52	0283	1	0494	3	6510	20	8067	135	2927	134	7.843	766	48
53	0284	1	0496	2	6530	20	7933	134	2794	133	7.078	765	47
54	0286	2	0498	2	6550	20	7799	134	2661	133	6.316	762	46
55	0287	1	0501	3	6570	20	7665	134	2528	133	5.557	759	45
56	0288	1	0503	2	6590	20	7532	133	2396	132	4.799	758	44
57	0289	1	0505	2	6611	21	7400	132	2264	132	4.044	755	43
58	0291	2	0508	3	6631	20	7267	133	2133	131	3.291	753	42
59	0292	1	0510	2	6651	20	7136	131	2002	131	2.541	750	41
6.60	0.0293	1	0.000512	2	1.006671	20	8.7004	132	7.1871	131	411.793	748	**83.40**
61	0295	2	0515	3	6692	21	6873	131	1741	130	1.047	746	39
62	0296	1	0517	2	6712	20	6742	131	1611	130	410.304	743	38
63	0298	2	0519	2	6733	21	6612	130	1482	129	409.562	742	37
64	0299	1	0522	3	6753	20	6482	130	1353	129	8.823	739	36
65	0300	1	0524	2	6773	20	6353	129	1225	128	8.086	737	35
66	0302	2	0526	2	6794	21	6224	129	1096	129	7.352	734	34
67	0303	1	0529	3	6815	21	6095	129	0968	128	6.620	732	33
68	0304	1	0531	2	6835	20	5967	128	0841	127	5.889	731	32
69	0306	2	0534	3	6856	21	5839	128	0714	127	5.161	728	31
6.70	0.0307	1	0.000536	2	1.006876	20	8.5711	128	7.0587	127	404.436	725	**83.30**
71	0308	1	0538	2	6897	21	5584	127	0461	126	3.712	724	29
72	0310	2	0541	3	6918	21	5457	127	0335	126	2.991	721	28
73	0311	1	0543	2	6938	20	5331	126	0210	125	2.272	719	27
74	0313	2	0546	3	6959	21	5205	126	7.0084	126	1.555	717	26
75	0314	1	0548	2	6980	21	5079	126	6.9960	124	0.840	715	25
76	0315	1	0551	3	7001	21	4954	125	9835	125	400.127	713	24
77	0317	2	0553	2	7022	21	4829	125	9711	124	399.416	711	23
78	0318	1	0555	2	7042	20	4705	124	9588	123	8.708	708	22
79	0320	2	0558	3	7063	21	4580	125	9464	124	8.001	707	21
6.80	0.0321	1	0.000560	2	1.007084	21	8.4457	123	6.9341	123	397.297	704	**83.20**
81	0323	2	0563	3	7105	21	4333	124	9219	122	6.595	702	19
82	0324	1	0565	2	7126	21	4210	123	9097	122	5.894	701	18
83	0325	1	0568	3	7147	21	4087	123	8975	122	5.196	698	17
84	0327	2	0570	2	7168	21	3965	122	8853	122	4.500	696	16
85	0328	1	0573	3	7190	22	3843	122	8732	121	3.806	694	15
86	0330	2	0575	2	7211	21	3721	122	8611	121	3.114	692	14
87	0331	1	0578	3	7232	21	3600	121	8491	120	2.424	690	13
88	0333	2	0580	2	7253	21	3479	121	8371	120	1.737	687	12
89	0334	1	0583	3	7274	21	3359	120	8251	120	1.051	686	11
6.90	0.0336	2	0.000586	3	1.007295	21	8.3238	121	6.8132	119	390.367	684	**83.10**
91	0337	1	0588	2	7317	22	3119	119	8013	119	389.685	682	09
92	0338	1	0591	3	7338	21	2999	120	7894	119	9.005	680	08
93	0340	2	0593	2	7359	21	2880	119	7776	118	8.327	678	07
94	0341	1	0596	3	7381	22	2761	119	7658	118	7.651	676	06
95	0343	2	0598	2	7402	21	2642	119	7540	118	6.977	674	05
96	0344	1	0601	3	7424	22	2524	118	7423	117	6.305	672	04
97	0346	2	0604	3	7445	21	2407	117	7306	117	5.635	670	03
98	0347	1	0606	2	7467	22	2289	118	7189	117	4.967	668	02
99	0349	2	0609	3	7488	21	2172	117	7073	116	4.301	666	01
7.00	0.0350	1	0.000612	3	1.007510	22	8.2055	117	6.6957	116	383.637	664	**83.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

83°.00

6°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.113446	**6.50**	0.113203		0.113936		8.7769		0.993572		**83.50**	1.457350
			174		176		136		20		
3621	51	3377		4112		7633		3552		49	7175
			173		177		136		20		
3795	52	3550		4289		7497		3532		48	7001
			173		177		135		20		
3970	53	3723		4466		7362		3512		47	6826
			174		177		135		19		
4145	54	3897		4643		7227		3493		46	6652
			173		177		134		20		
4319	55	4070		4820		7093		3473		45	6477
			174		177		134		20		
4494	56	4244		4997		6959		3453		44	6303
			173		176		133		20		
4668	57	4417		5173		6826		3433		43	6128
			173		177		133		20		
4843	58	4590		5350		6693		3413		42	5954
			174		177		133		20		
5017	59	4764		5527		6560		3393		41	5779
			173		177		133		20		
0.115192	**6.60**	0.114937		0.115704		8.6427		0.993373		**83.40**	1.455605
			174		177		131		20		
5366	61	5111		5881		6296		3353		39	5430
			173		177		132		20		
5541	62	5284		6058		6164		3333		38	5256
			173		177		131		21		
5715	63	5457		6235		6033		3312		37	5081
			174		176		131		20		
5890	64	5631		6411		5902		3292		36	4906
			173		177		130		20		
6064	65	5804		6588		5772		3272		35	4732
			173		177		130		20		
6239	66	5977		6765		5642		3252		34	4557
			174		177		130		20		
6413	67	6151		6942		5512		3232		33	4383
			173		177		129		21		
6588	68	6324		7119		5383		3211		32	4208
			173		177		129		20		
6763	69	6497		7296		5254		3191		31	4034
			174		177		128		20		
0.116937	**6.70**	0.116671		0.117473		8.5126		0.993171		**83.30**	1.453859
			173		177		128		21		
7112	71	6844		7650		4998		3150		29	3685
			173		177		128		20		
7286	72	7017		7827		4870		3130		28	3510
			174		177		127		21		
7461	73	7191		8004		4743		3109		27	3336
			173		177		127		20		
7635	74	7364		8181		4616		3089		26	3161
			173		177		126		21		
7810	75	7537		8358		4490		3068		25	2987
			174		177		127		20		
7984	76	7711		8535		4363		3048		24	2812
			173		177		125		21		
8159	77	7884		8712		4238		3027		23	2638
			173		177		126		20		
8333	78	8057		8889		4112		3007		22	2463
			174		177		125		21		
8508	79	8231		9066		3987		2986		21	2288
			173		177		124		20		
0.118682	**6.80**	0.118404		0.119243		8.3863		0.992966		**83.20**	1.452114
			173		177		125		21		
8857	81	8577		9420		3738		2945		19	1939
			174		177		124		21		
9031	82	8751		9597		3614		2924		18	1765
			173		177		123		21		
9206	83	8924		9774		3491		2903		17	1590
			173		177		124		20		
9381	84	9097		0.119951		3367		2883		16	1416
			173		177		122		21		
9555	85	9270		0.120128		3245		2862		15	1241
			174		177		123		21		
9730	86	9444		0305		3122		2841		14	1067
			173		177		122		21		
0.119904	87	9617		0482		3000		2820		13	0892
			173		177		122		21		
0.120079	88	9790		0659		2878		2799		12	0718
			174		177		121		21		
0253	89	0.119964		0836		2757		2778		11	0543
			173		177		121		21		
0.120428	**6.90**	0.120137		0.121013		8.2636		0.992757		**83.10**	1.450369
			173		177		121		21		
0602	91	0310		1190		2515		2736		09	0194
			173		177		121		21		
0777	92	0483		1367		2394		2715		08	1.450020
			174		178		120		21		
0951	93	0657		1545		2274		2694		07	1.449845
			173		177		119		21		
1126	94	0830		1722		2155		2673		06	9670
			173		177		120		21		
1300	95	1003		1899		2035		2652		05	9496
			173		177		119		21		
1475	96	1176		2076		1916		2631		04	9321
			174		177		118		21		
1649	97	1350		2253		1798		2610		03	9147
			173		177		119		21		
1824	98	1523		2430		1679		2589		02	8972
			173		177		118		22		
1999	99	1696		2607		1561		2567		01	8798
			173		178		118		21		
0.122173	**7.00**	0.121869		0.122785		8.1443		0.992546		**83.00**	1.448623
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

83°.00

7°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
7.00	0.0350		0.000612		1.007510		8.2055		6.6957		383.637		**83.00**
		2		2		21		116		115		663	
01	0352		0614		7531		1939		6842		2.974		99
		1		3		22		117		116		660	
02	0353		0617		7553		1822		6726		2.314		98
		2		2		22		115		115		659	
03	0355		0619		7575		1707		6611		1.655		97
		1		3		21		116		114		656	
04	0356		0622		7596		1591		6497		0.999		96
		2		3		22		115		114		655	
05	0358		0625		7618		1476		6383		380.344		95
		1		2		22		115		114		653	
06	0359		0627		7640		1361		6269		379.691		94
		2		3		22		114		114		651	
07	0361		0630		7662		1247		6155		9.040		93
		2		3		22		114		113		649	
08	0363		0633		7684		1133		6042		8.391		92
		1		3		21		114		113		648	
09	0364		0636		7705		1019		5929		7.743		91
		2		2		22		114		113		645	
7.10	0.0366		0.000638		1.007727		8.0905		6.5816		377.098		**82.90**
		1		3		22		113		112		644	
11	0367		0641		7749		0792		5704		6.454		89
		2		3		22		113		112		641	
12	0369		0644		7771		0679		5592		5.813		88
		1		2		22		112		112		640	
13	0370		0646		7793		0567		5480		5.173		87
		2		3		22		113		111		639	
14	0372		0649		7815		0454		5369		4.534		86
		1		3		22		112		111		636	
15	0373		0652		7837		0342		5258		3.898		85
		2		3		22		111		111		635	
16	0375		0655		7859		0231		5147		3.263		84
		2		2		22		112		111		632	
17	0377		0657		7881		0119		5036		2.631		83
		1		3		23		111		110		631	
18	0378		0660		7904		8.0008		4926		2.000		82
		2		3		22		110		110		630	
19	0380		0663		7926		7.9898		4816		1.370		81
		1		3		22		111		109		627	
7.20	0.0381		0.000666		1.007948		7.9787		6.4707		370.743		**82.80**
		2		2		22		110		109		626	
21	0383		0668		7970		9677		4598		370.117		79
		2		3		22		110		109		624	
22	0385		0671		7992		9567		4489		369.493		78
		1		3		23		109		109		622	
23	0386		0674		8015		9458		4380		8.871		77
		2		3		22		109		108		621	
24	0388		0677		8037		9349		4272		8.250		76
		1		3		22		109		108		618	
25	0389		0680		8059		9240		4164		7.632		75
		2		3		23		109		108		617	
26	0391		0683		8082		9131		4056		7.015		74
		2		2		22		108		107		616	
27	0393		0685		8104		9023		3949		6.399		73
		1		3		23		108		107		613	
28	0394		0688		8127		8915		3842		5.786		72
		2		3		22		108		107		612	
29	0396		0691		8149		8807		3735		5.174		71
		2		3		23		107		107		610	
7.30	0.0398		0.000694		1.008172		7.8700		6.3628		364.564		**82.70**
		1		3		22		107		106		609	
31	0399		0697		8194		8593		3522		3.955		69
		2		3		23		107		106		607	
32	0401		0700		8217		8486		3416		3.348		68
		2		3		23		106		105		605	
33	0403		0703		8240		8380		3311		2.743		67
		1		2		22		106		106		604	
34	0404		0705		8262		8274		3205		2.139		66
		2		3		23		106		105		601	
35	0406		0708		8285		8168		3100		1.538		65
		2		3		23		106		105		601	
36	0408		0711		8308		8062		2995		0.937		64
		1		3		22		105		104		598	
37	0409		0714		8330		7957		2891		360.339		63
		2		3		23		105		104		597	
38	0411		0717		8353		7852		2787		359.742		62
		2		3		23		105		104		595	
39	0413		0720		8376		7747		2683		9.147		61
		1		3		23		105		104		594	
7.40	0.0414		0.000723		1.008399		7.7642		6.2579		358.553		**82.60**
		2		3		23		104		103		592	
41	0416		0726		8422		7538		2476		7.961		59
		2		3		23		104		103		590	
42	0418		0729		8445		7434		2373		7.371		58
		1		3		23		103		103		589	
43	0419		0732		8468		7331		2270		6.782		57
		2		3		22		104		102		587	
44	0421		0735		8490		7227		2168		6.195		56
		2		3		23		103		103		586	
45	0423		0738		8513		7124		2065		5.609		55
		1		3		24		103		101		584	
46	0424		0741		8537		7021		1964		5.025		54
		2		3		23		102		102		582	
47	0426		0744		8560		6919		1862		4.443		53
		2		3		23		102		101		581	
48	0428		0747		8583		6817		1761		3.862		52
		2		3		23		102		102		580	
49	0430		0750		8606		6715		1659		3.282		51
		1		3		23		102		100		577	
7.50	0.0431		0.000753		1.008629		7.6613		6.1559		352.705		**82.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

82°.50

7°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.122173	**7.00**	0.121869		0.122785		8.1443		0.992546		**83.00**	1.448623
2348	01	2043	174	2962	177	1326	117	2525	21	99	8449
2522	02	2216	173	3139	177	1209	117	2504	21	98	8274
2697	03	2389	173	3316	177	1092	117	2482	22	97	8100
2871	04	2562	173	3493	177	0976	116	2461	21	96	7925
3046	05	2735	173	3670	177	0860	116	2439	22	95	7751
3220	06	2909	174	3848	178	0744	116	2418	21	94	7576
3395	07	3082	173	4025	177	0629	115	2397	21	93	7402
3569	08	3255	173	4202	177	0514	115	2375	22	92	7227
3744	09	3428	173	4379	177	0399	115	2353	22	91	7052
0.123918	**7.10**	0.123601	173	0.124557	178	8.0285	114	0.992332	21	**82.90**	1.446878
4093	11	3775	174	4734	177	0171	114	2310	22	89	6703
4267	12	3948	173	4911	177	8.0057	114	2289	21	88	6529
4442	13	4121	173	5088	177	7.9944	113	2267	22	87	6354
4617	14	4294	173	5266	178	9830	114	2245	22	86	6180
4791	15	4467	173	5443	177	9718	112	2224	21	85	6005
4966	16	4641	174	5620	177	9605	113	2202	22	84	5831
5140	17	4814	173	5797	177	9493	112	2180	22	83	5656
5315	18	4987	173	5975	178	9381	112	2158	22	82	5482
5489	19	5160	173	6152	177	9269	112	2137	21	81	5307
0.125664	**7.20**	0.125333	173	0.126329	177	7.9158	111	0.992115	22	**82.80**	1.445133
5838	21	5506	173	6507	178	9047	111	2093	22	79	4958
6013	22	5680	174	6684	177	8937	110	2071	22	78	4784
6187	23	5853	173	6861	177	8826	111	2049	22	77	4609
6362	24	6026	173	7039	178	8716	110	2027	22	76	4434
6536	25	6199	173	7216	177	8606	110	2005	22	75	4260
6711	26	6372	173	7393	177	8497	109	1983	22	74	4085
6885	27	6545	173	7571	178	8388	109	1961	22	73	3911
7060	28	6718	173	7748	177	8279	109	1939	22	72	3736
7235	29	6891	173	7926	178	8170	109	1917	22	71	3562
0.127409	**7.30**	0.127065	174	0.128103	177	7.8062	108	0.991894	23	**82.70**	1.443387
7584	31	7238	173	8280	177	7954	108	1872	22	69	3213
7758	32	7411	173	8458	178	7847	107	1850	22	68	3038
7933	33	7584	173	8635	177	7739	108	1828	22	67	2864
8107	34	7757	173	8813	178	7632	107	1805	23	66	2689
8282	35	7930	173	8990	177	7525	107	1783	22	65	2515
8456	36	8103	173	9167	177	7419	106	1761	22	64	2340
8631	37	8276	173	9345	178	7313	106	1738	23	63	2166
8805	38	8449	173	9522	177	7207	106	1716	22	62	1991
8980	39	8623	174	9700	178	7101	106	1694	22	61	1816
0.129154	**7.40**	0.128796	173	0.129877	177	7.6996	105	0.991671	23	**82.60**	1.441642
9329	41	8969	173	0.130055	178	6891	105	1649	22	59	1467
9503	42	9142	173	0232	177	6786	105	1626	23	58	1293
9678	43	9315	173	0410	178	6681	105	1604	22	57	1118
0.129852	44	9488	173	0587	177	6577	104	1581	23	56	0944
0.130027	45	9661	173	0765	178	6473	104	1558	23	55	0769
0202	46	0.129834	173	0942	177	6369	104	1536	22	54	0595
0376	47	0.130007	173	1120	178	6266	103	1513	23	53	0420
0551	48	0180	173	1297	177	6163	103	1490	23	52	0246
0725	49	0353	173	1475	178	6060	103	1468	22	51	1.440071
0.130900	**7.50**	0.130526	173	0.131652	177	7.5958	102	0.991445	23	**82.50**	1.439897
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

82°.50

7°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
7.50	0.0431		0.000753		1.008629		7.6613		6.1559		352.705		**82.50**
51	0433	2	0756	3	8652	23	6512	101	1458	101	2.128	577	49
52	0435	2	0759	3	8675	23	6410	102	1358	100	1.554	574	48
53	0437	2	0762	3	8699	24	6309	101	1258	100	0.981	573	47
54	0438	1	0765	3	8722	23	6209	100	1158	100	350.409	572	46
55	0440	2	0768	3	8745	23	6109	100	1058	100	349.839	570	45
56	0442	2	0771	3	8769	24	6008	101	0959	99	9.271	568	44
57	0444	2	0774	3	8792	23	5909	99	0860	99	8.704	567	43
58	0445	1	0777	3	8815	23	5809	100	0762	98	8.138	566	42
59	0447	2	0780	3	8839	24	5710	99	0663	99	7.574	564	41
7.60	0.0449	2	0.000783	3	1.008862	23	7.5611	99	6.0565	98	347.012	562	**82.40**
61	0451	2	0787	4	8886	24	5512	99	0467	98	6.451	561	39
62	0452	1	0790	3	8909	23	5413	99	0369	98	5.891	560	38
63	0454	2	0793	3	8933	24	5315	98	0272	97	5.334	557	37
64	0456	2	0796	3	8957	24	5217	98	0175	97	4.777	557	36
65	0458	2	0799	3	8980	23	5119	98	6.0078	97	4.222	555	35
66	0460	2	0802	3	9004	24	5022	97	5.9981	97	3.668	554	34
67	0461	1	0805	3	9028	24	4925	97	9885	96	3.116	552	33
68	0463	2	0809	4	9051	23	4828	97	9789	96	2.566	550	32
69	0465	2	0812	3	9075	24	4731	97	9693	96	2.016	550	31
7.70	0.0467	2	0.000815	3	1.009099	24	7.4635	96	5.9598	95	341.469	547	**82.30**
71	0469	2	0818	3	9123	24	4538	97	9502	96	0.922	547	29
72	0471	2	0821	3	9147	24	4442	96	9407	95	340.378	544	28
73	0472	1	0825	4	9170	23	4347	95	9312	95	339.834	544	27
74	0474	2	0828	3	9194	24	4251	96	9218	94	9.292	542	26
75	0476	2	0831	3	9218	24	4156	95	9123	95	8.751	541	25
76	0478	2	0834	3	9242	24	4061	95	9029	94	8.212	539	24
77	0480	2	0837	3	9266	24	3966	95	8935	94	7.674	538	23
78	0482	2	0841	4	9290	24	3872	94	8842	93	7.138	536	22
79	0484	2	0844	3	9314	24	3778	94	8748	94	6.603	535	21
7.80	0.0485	1	0.000847	3	1.009339	25	7.3684	94	5.8655	93	336.069	534	**82.20**
81	0487	2	0851	4	9363	24	3590	94	8562	93	5.537	532	19
82	0489	2	0854	3	9387	24	3496	94	8470	92	5.006	531	18
83	0491	2	0857	3	9411	24	3403	93	8377	93	4.477	529	17
84	0493	2	0860	3	9435	24	3310	93	8285	92	3.949	528	16
85	0495	2	0864	4	9460	25	3217	93	8193	92	3.422	527	15
86	0497	2	0867	3	9484	24	3125	92	8101	92	2.897	525	14
87	0499	2	0870	3	9508	24	3032	93	8010	91	2.373	524	13
88	0501	2	0874	4	9533	25	2940	92	7919	91	1.850	523	12
89	0503	2	0877	3	9557	24	2848	92	7828	91	1.328	522	11
7.90	0.0504	1	0.000880	3	1.009581	24	7.2757	91	5.7737	91	330.808	520	**82.10**
91	0506	2	0884	4	9606	25	2665	92	7646	91	330.290	518	09
92	0508	2	0887	3	9630	24	2574	91	7556	90	329.772	518	08
93	0510	2	0891	4	9655	25	2483	91	7466	90	9.256	516	07
94	0512	2	0894	3	9680	25	2392	91	7376	90	8.742	514	06
95	0514	2	0897	3	9704	24	2302	90	7287	89	8.228	514	05
96	0516	2	0901	4	9729	25	2212	90	7197	90	7.716	512	04
97	0518	2	0904	3	9753	24	2122	90	7108	89	7.205	511	03
98	0520	2	0908	4	9778	25	2032	90	7019	89	6.696	509	02
99	0522	2	0911	3	9803	25	1942	90	6930	89	6.188	508	01
8.00	0.0524	2	0.000914	3	1.009828	25	7.1853	89	5.6842	88	325.681	507	**82.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

82°.00

7°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.130900	**7.50**	0.130526		0.131652		7.5958		0.991445		**82.50**	1.439897
1074	51	0699	173	1830	178	5855	103	1422	23	49	9722
1249	52	0872	173	2008	178	5753	102	1399	23	48	9548
1423	53	1045	173	2185	177	5651	102	1376	23	47	9373
1598	54	1218	173	2363	178	5550	101	1353	23	46	9199
1772	55	1391	173	2540	177	5449	101	1331	22	45	9024
1947	56	1564	173	2718	178	5348	101	1308	23	44	8849
2121	57	1737	173	2896	178	5247	101	1285	23	43	8675
2296	58	1910	173	3073	177	5147	100	1262	23	42	8500
2470	59	2083	173	3251	178	5046	101	1239	23	41	8326
0.132645	**7.60**	0.132256	173	0.133428	177	7.4947	99	0.991216	23	**82.40**	1.438151
2820	61	2429	173	3606	178	4847	100	1192	24	39	7977
2994	62	2602	173	3784	178	4747	100	1169	23	38	7802
3169	63	2775	173	3961	177	4648	99	1146	23	37	7628
3343	64	2948	173	4139	178	4549	99	1123	23	36	7453
3518	65	3121	173	4317	178	4451	98	1100	23	35	7279
3692	66	3294	173	4494	177	4352	99	1076	24	34	7104
3867	67	3467	173	4672	178	4254	98	1053	23	33	6930
4041	68	3640	173	4850	178	4157	97	1030	23	32	6755
4216	69	3813	173	5028	178	4059	98	1007	23	31	6581
0.134390	**7.70**	0.133986	173	0.135205	177	7.3962	97	0.990983	24	**82.30**	1.436406
4565	71	4159	173	5383	178	3865	97	0960	23	29	6231
4739	72	4332	173	5561	178	3768	97	0936	24	28	6057
4914	73	4505	173	5739	178	3671	97	0913	23	27	5882
5088	74	4678	173	5916	177	3575	96	0889	24	26	5708
5263	75	4851	173	6094	178	3479	96	0866	23	25	5533
5438	76	5024	173	6272	178	3383	96	0842	24	24	5359
5612	77	5197	173	6450	178	3287	96	0819	23	23	5184
5787	78	5370	173	6627	177	3192	95	0795	24	22	5010
5961	79	5543	173	6805	178	3097	95	0772	23	21	4835
0.136136	**7.80**	0.135716	173	0.136983	178	7.3002	95	0.990748	24	**82.20**	1.434661
6310	81	5888	172	7161	178	2907	95	0724	24	19	4486
6485	82	6061	173	7339	178	2813	94	0700	24	18	4312
6659	83	6234	173	7516	177	2719	94	0677	23	17	4137
6834	84	6407	173	7694	178	2625	94	0653	24	16	3963
7008	85	6580	173	7872	178	2531	94	0629	24	15	3788
7183	86	6753	173	8050	178	2438	93	0605	24	14	3613
7357	87	6926	173	8228	178	2344	94	0581	24	13	3439
7532	88	7099	173	8406	178	2251	93	0557	24	12	3264
7706	89	7272	173	8584	178	2159	92	0533	24	11	3090
0.137881	**7.90**	0.137445	173	0.138761	177	7.2066	93	0.990509	24	**82.10**	1.432915
8056	91	7617	172	8939	178	1974	92	0485	24	09	2741
8230	92	7790	173	9117	178	1882	92	0461	24	08	2566
8405	93	7963	173	9295	178	1790	92	0437	24	07	2392
8579	94	8136	173	9473	178	1698	92	0413	24	06	2217
8754	95	8309	173	9651	178	1607	91	0389	24	05	2043
8928	96	8482	173	0.139829	178	1516	91	0365	24	04	1868
9103	97	8655	173	0.140007	178	1425	91	0341	24	03	1694
9277	98	8827	172	0185	178	1334	91	0317	24	02	1519
9452	99	9000	173	0363	178	1244	90	0292	25	01	1345
0.139626	**8.00**	0.139173	173	0.140541	178	7.1154	90	0.990268	24	**82.00**	1.431170
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

82°.00

8°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						$\alpha°$
8.00	0.0524		0.000914		1.009828		7.18530		5.6842		325.681		**82.00**
		2		4		24		892		88		506	
01	0526		0918		9852		7638		6754		5.175		99
		2		3		25		889		88		504	
02	0528		0921		9877		6749		6666		4.671		98
		2		4		25		886		88		503	
03	0530		0925		9902		5863		6578		4.168		97
		2		3		25		885		88		502	
04	0532		0928		9927		4978		6490		3.666		96
		2		4		25		882		87		501	
05	0534		0932		9952		4096		6403		3.165		95
		2		3		25		880		87		499	
06	0536		0935		1.009977		3216		6316		2.666		94
		2		4		25		878		87		498	
07	0538		0939		1.010002		2338		6229		2.168		93
		2		3		25		876		87		497	
08	0540		0942		0027		1462		6142		1.671		92
		2		4		25		874		86		496	
09	0542		0946		0052		7.10588		6056		1.175		91
		2		3		25		871		87		494	
8.10	0.0544		0.000949		1.010077		7.09717		5.5969		320.681		**81.90**
		2		4		25		869		86		493	
11	0546		0953		0102		8848		5883		320.188		89
		2		3		25		867		85		492	
12	0548		0956		0127		7981		5798		319.696		88
		2		4		25		865		86		490	
13	0550		0960		0152		7116		5712		9.206		87
		2		4		25		863		86		490	
14	0552		0964		0177		6253		5626		8.716		86
		2		3		26		861		85		488	
15	0554		0967		0203		5392		5541		8.228		85
		2		4		25		859		85		487	
16	0556		0971		0228		4533		5456		7.741		84
		2		3		25		856		85		486	
17	0558		0974		0253		3677		5371		7.255		83
		2		4		26		854		84		484	
18	0560		0978		0279		2823		5287		6.771		82
		2		4		25		853		84		484	
19	0562		0982		0304		1970		5203		6.287		81
		2		3		25		850		85		482	
8.20	0.0564		0.000985		1.010329		7.01120		5.5118		315.805		**81.80**
		3		4		26		848		84		481	
21	0567		0989		0355		7.00272		5034		5.324		79
		2		3		25		846		83		480	
22	0569		0992		0380		6.99426		4951		4.844		78
		2		4		26		844		84		478	
23	0571		0996		0406		8582		4867		4.366		77
		2		4		25		842		83		478	
24	0573		1000		0431		7740		4784		3.888		76
		2		3		26		840		83		476	
25	0575		1003		0457		6900		4701		3.412		75
		2		4		25		838		83		475	
26	0577		1007		0482		6062		4618		2.937		74
		2		4		26		836		83		474	
27	0579		1011		0508		5226		4535		2.463		73
		2		3		26		834		82		473	
28	0581		1014		0534		4392		4453		1.990		72
		2		4		25		831		83		471	
29	0583		1018		0559		3561		4370		1.519		71
		3		4		26		830		82		471	
8.30	0.0586		0.001022		1.010585		6.92731		5.4288		311.048		**81.70**
		2		4		26		828		82		469	
31	0588		1026		0611		1903		4206		0.579		69
		2		3		26		826		81		468	
32	0590		1029		0637		1077		4125		310.111		68
		2		4		25		823		82		467	
33	0592		1033		0662		6.90254		4043		309.644		67
		2		4		26		822		81		466	
34	0594		1037		0688		6.89432		3962		9.178		66
		2		4		26		820		81		465	
35	0596		1041		0714		8612		3881		8.713		65
		2		3		26		818		81		463	
36	0598		1044		0740		7794		3800		8.250		64
		3		4		26		816		81		463	
37	0601		1048		0766		6978		3719		7.787		63
		2		4		26		814		81		461	
38	0603		1052		0792		6164		3638		7.326		62
		2		4		26		812		80		461	
39	0605		1056		0818		5352		3558		6.865		61
		2		3		26		810		80		459	
8.40	0.0607		0.001059		1.010844		6.84542		5.3478		306.406		**81.60**
		2		4		26		808		80		458	
41	0609		1063		0870		3734		3398		5.948		59
		2		4		26		806		80		457	
42	0611		1067		0896		2928		3318		5.491		58
		3		4		26		804		79		456	
43	0614		1071		0922		2124		3239		5.035		57
		2		4		26		803		80		454	
44	0616		1075		0948		1321		3159		4.581		56
		2		4		27		800		79		454	
45	0618		1079		0975		6.80521		3080		4.127		55
		2		3		26		799		79		453	
46	0620		1082		1001		6.79722		3001		3.674		54
		2		4		26		796		79		451	
47	0622		1086		1027		8926		2922		3.223		53
		3		4		26		795		78		450	
48	0625		1090		1053		8131		2844		2.773		52
		2		4		27		793		79		450	
49	0627		1094		1080		7338		2765		2.323		51
		2		4		26		791		78		448	
8.50	0.0629		0.001098		1.011106		6.76547		5.2687		301.875		**81.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

81°.50

8°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.139626	**8.00**	0.139173		0.140541		7.11537		0.990268		**82.00**	1.431170
9801	01	9346	173	0719	178	7.10637	900	0244	24	99	0995
0.139975	02	9519	173	0897	178	7.09739	898	0219	25	98	0821
0.140150	03	9692	173	1075	178	8844	895	0195	24	97	0646
0324	04	0.139864	172	1253	178	7950	894	0171	24	96	0472
0499	05	0.140037	173	1431	178	7059	891	0146	25	95	0297
0674	06	0210	173	1609	178	6170	889	0122	24	94	1.430123
0848	07	0383	173	1787	178	5284	886	0097	25	93	1.429948
1023	08	0556	173	1965	178	4399	885	0073	24	92	9774
1197	09	0728	172	2143	178	3517	882	0048	25	91	9599
0.141372	**8.10**	0.140901	173	0.142321	178	7.02637	880	0.990024	24	**81.90**	1.429425
1546	11	1074	173	2499	178	1759	878	0.989999	25	89	9250
1721	12	1247	173	2677	178	0883	876	9974	25	88	9076
1895	13	1420	173	2855	178	7.00009	874	9950	24	87	8901
2070	14	1592	172	3033	178	6.99137	872	9925	25	86	8727
2244	15	1765	173	3212	179	8268	869	9900	25	85	8552
2419	16	1938	173	3390	178	7400	868	9876	24	84	8377
2593	17	2111	173	3568	178	6535	865	9851	25	83	8203
2768	18	2283	172	3746	178	5672	863	9826	25	82	8028
2942	19	2456	173	3924	178	4811	861	9801	25	81	7854
0.143117	**8.20**	0.142629	173	0.144102	178	6.93952	859	0.989776	25	**81.80**	1.427679
3292	21	2802	173	4280	178	3095	857	9751	25	79	7505
3466	22	2974	172	4459	179	2240	855	9726	25	78	7330
3641	23	3147	173	4637	178	1387	853	9701	25	77	7156
3815	24	3320	173	4815	178	6.90537	850	9676	25	76	6981
3990	25	3493	173	4993	178	6.89688	849	9651	25	75	6807
4164	26	3665	172	5171	178	8841	847	9626	25	74	6632
4339	27	3838	173	5350	179	7997	844	9601	25	73	6458
4513	28	4011	173	5528	178	7154	843	9576	25	72	6283
4688	29	4183	172	5706	178	6314	840	9551	25	71	6109
0.144862	**8.30**	0.144356	173	0.145884	178	6.85475	839	0.989526	25	**81.70**	1.425934
5037	31	4529	173	6062	178	4639	836	9501	25	69	5759
5211	32	4702	173	6241	179	3804	835	9475	26	68	5585
5386	33	4874	172	6419	178	2971	833	9450	25	67	5410
5560	34	5047	173	6597	178	2141	830	9425	25	66	5236
5735	35	5220	173	6776	179	1312	829	9399	26	65	5061
5910	36	5392	172	6954	178	6.80486	826	9374	25	64	4887
6084	37	5565	173	7132	178	6.79661	825	9349	25	63	4712
6259	38	5738	173	7310	178	8838	823	9323	26	62	4538
6433	39	5910	172	7489	179	8018	820	9298	25	61	4363
0.146608	**8.40**	0.146083	173	0.147667	178	6.77199	819	0.989272	26	**81.60**	1.424189
6782	41	6256	173	7845	178	6382	817	9247	25	59	4014
6957	42	6428	172	8024	179	5567	815	9221	26	58	3840
7131	43	6601	173	8202	178	4754	813	9196	25	57	3665
7306	44	6774	173	8381	179	3943	811	9170	26	56	3491
7480	45	6946	172	8559	178	3133	810	9144	26	55	3316
7655	46	7119	173	8737	178	2326	807	9119	25	54	3141
7829	47	7292	173	8916	179	1521	805	9093	26	53	2967
8004	48	7464	172	9094	178	6.70717	804	9067	26	52	2792
8178	49	7637	173	9273	179	6.69915	802	9042	25	51	2618
0.148353	**8.50**	0.147809	172	0.149451	178	6.69116	799	0.989016	26	**81.50**	1.422443
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

81°.50

8°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
8.50	0.0629		0.001098		1.011106		6.76547		5.2687		301.875		**81.50**
51	0631	2	1102	4	1133	27	5758	789	2609	78	1.428	447	49
52	0634	3	1106	4	1159	26	4970	788	2531	78	0.982	446	48
53	0636	2	1110	4	1185	26	4185	785	2454	77	0.537	445	47
54	0638	2	1114	4	1212	27	3401	784	2376	78	300.093	444	46
55	0640	2	1118	4	1238	26	2620	781	2299	77	299.650	443	45
56	0643	3	1122	4	1265	27	1840	780	2222	77	9.208	442	44
57	0645	2	1126	4	1292	27	1062	778	2145	77	8.767	441	43
58	0647	2	1130	4	1318	26	6.70285	777	2068	77	8.327	440	42
59	0649	2	1133	3	1345	27	6.69511	774	1991	77	7.888	439	41
8.60	0.0652	3	0.001137	4	1.011371	26	6.68738	773	5.1915	76	297.451	437	**81.40**
61	0654	2	1141	4	1398	27	7967	771	1839	76	7.014	437	39
62	0656	2	1145	4	1425	27	7198	769	1763	76	6.578	436	38
63	0659	3	1149	4	1452	27	6431	767	1687	76	6.144	434	37
64	0661	2	1154	5	1479	27	5666	765	1611	76	5.710	434	36
65	0663	2	1158	4	1505	26	4902	764	1536	75	5.277	433	35
66	0666	3	1162	4	1532	27	4140	762	1460	76	4.846	431	34
67	0668	2	1166	4	1559	27	3380	760	1385	75	4.415	431	33
68	0670	2	1170	4	1586	27	2621	759	1310	75	3.986	429	32
69	0673	3	1174	4	1613	27	1865	756	1235	75	3.557	429	31
8.70	0.0675	2	0.001178	4	1.011640	27	6.61110	755	5.1161	74	293.130	427	**81.30**
71	0677	2	1182	4	1667	27	6.60357	753	1086	75	2.703	427	29
72	0680	3	1186	4	1694	27	6.59605	752	1012	74	2.277	426	28
73	0682	2	1190	4	1721	27	8855	750	0938	74	1.853	424	27
74	0684	2	1194	4	1748	27	8107	748	0864	74	1.429	424	26
75	0687	3	1198	4	1776	28	7361	746	0790	74	1.007	422	25
76	0689	2	1203	5	1803	27	6617	744	0717	73	0.585	422	24
77	0691	2	1207	4	1830	27	5874	743	0643	74	290.164	421	23
78	0694	3	1211	4	1857	27	5133	741	0570	73	289.745	419	22
79	0696	2	1215	4	1885	28	4393	740	0497	73	9.326	419	21
8.80	0.0699	3	0.001219	4	1.011912	27	6.53655	738	5.0424	73	288.908	418	**81.20**
81	0701	2	1223	4	1939	27	2919	736	0351	73	8.491	417	19
82	0703	2	1228	5	1967	28	2185	734	0279	72	8.076	415	18
83	0706	3	1232	4	1994	27	1452	733	0206	73	7.661	415	17
84	0708	2	1236	4	2021	27	6.50721	731	0134	72	7.247	414	16
85	0711	3	1240	4	2049	28	6.49991	730	5.0062	72	6.834	413	15
86	0713	2	1244	4	2076	27	9264	727	4.9990	72	6.422	412	14
87	0715	2	1249	5	2104	28	8538	726	9918	72	6.011	411	13
88	0718	3	1253	4	2132	28	7813	725	9847	71	5.601	410	12
89	0720	2	1257	4	2159	27	7090	723	9775	72	5.191	410	11
8.90	0.0723	3	0.001262	5	1.012187	28	6.46369	721	4.9704	71	284.783	408	**81.10**
91	0725	2	1266	4	2215	28	5649	720	9633	71	4.376	407	09
92	0728	3	1270	4	2242	27	4931	718	9562	71	3.969	407	08
93	0730	2	1274	4	2270	28	4215	716	9491	71	3.564	405	07
94	0733	3	1279	5	2298	28	3500	715	9421	70	3.159	405	06
95	0735	2	1283	4	2326	28	2787	713	9350	71	2.756	403	05
96	0738	3	1287	4	2353	27	2076	711	9280	70	2.353	403	04
97	0740	2	1292	5	2381	28	1366	710	9210	70	1.951	402	03
98	0743	3	1296	4	2409	28	6.40657	709	9140	70	1.550	401	02
99	0745	2	1300	4	2437	28	6.39951	706	9070	70	1.150	400	01
9.00	0.0748	3	0.001305	5	1.012465	28	6.39245	706	4.9000	70	280.751	399	**81.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

81°.00

8°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.148353	**8.50**	0.147809		0.149451		6.69116		0.989016		**81.50**	1.422443
			173		178		798		26		
8528	51	7982		9629		8318		8990		49	2269
			173		179		796		26		
8702	52	8155		9808		7522		8964		48	2094
			172		178		795		26		
8877	53	8327		0.149986		6727		8938		47	1920
			173		179		792		26		
9051	54	8500		0.150165		5935		8912		46	1745
			172		178		791		26		
9226	55	8672		0343		5144		8886		45	1571
			173		179		788		25		
9400	56	8845		0522		4356		8861		44	1396
			173		178		787		26		
9575	57	9018		0700		3569		8835		43	1222
			172		179		785		26		
9749	58	9190		0879		2784		8809		42	1047
			173		178		783		27		
0.149924	59	9363		1057		2001		8782		41	0873
			172		179		782		26		
0.150098	**8.60**	0.149535		0.151236		6.61219		0.988756		**81.40**	1.420698
			173		178		779		26		
0273	61	9708		1414		6.60440		8730		39	0523
			172		179		778		26		
0447	62	0.149880		1593		6.59662		8704		38	0349
			173		178		776		26		
0622	63	0.150053		1771		8886		8678		37	0174
			173		179		775		26		
0796	64	0226		1950		8111		8652		36	1.420000
			172		179		772		26		
0971	65	0398		2129		7339		8626		35	1.419825
			173		178		771		27		
1146	66	0571		2307		6568		8599		34	9651
			172		179		769		26		
1320	67	0743		2486		5799		8573		33	9476
			173		178		767		26		
1495	68	0916		2664		5032		8547		32	9302
			172		179		765		27		
1669	69	1088		2843		4267		8520		31	9127
			173		179		764		26		
0.151844	**8.70**	0.151261		0.153022		6.53503		0.988494		**81.30**	1.418953
			172		178		762		27		
2018	71	1433		3200		2741		8467		29	8778
			173		179		760		26		
2193	72	1606		3379		1981		8441		28	8604
			172		178		759		26		
2367	73	1778		3557		1222		8415		27	8429
			173		179		757		27		
2542	74	1951		3736		6.50465		8388		26	8255
			172		179		755		26		
2716	75	2123		3915		6.49710		8362		25	8080
			173		178		753		27		
2891	76	2296		4093		8957		8335		24	7905
			172		179		752		27		
3065	77	2468		4272		8205		8308		23	7731
			173		179		749		26		
3240	78	2641		4451		7456		8282		22	7556
			172		178		749		27		
3414	79	2813		4629		6707		8255		21	7382
			173		179		746		27		
0.153589	**8.80**	0.152986		0.154808		6.45961		0.988228		**81.20**	1.417207
			172		179		745		26		
3764	81	3158		4987		5216		8202		19	7033
			173		179		743		27		
3938	82	3331		5166		4473		8175		18	6858
			172		178		742		27		
4113	83	3503		5344		3731		8148		17	6684
			173		179		740		27		
4287	84	3676		5523		2991		8121		16	6509
			172		179		738		27		
4462	85	3848		5702		2253		8094		15	6335
			173		179		737		26		
4636	86	4021		5881		1516		8068		14	6160
			172		178		734		27		
4811	87	4193		6059		0782		8041		13	5986
			173		179		734		27		
4985	88	4366		6238		6.40048		8014		12	5811
			172		179		731		27		
5160	89	4538		6417		6.39317		7987		11	5637
			172		179		730		27		
0.155334	**8.90**	0.154710		0.156596		6.38587		0.987960		**81.10**	1.415462
			173		179		729		27		
5509	91	4883		6775		7858		7933		09	5287
			172		178		726		27		
5683	92	5055		6953		7132		7906		08	5113
			173		179		726		27		
5858	93	5228		7132		6406		7879		07	4938
			172		179		723		27		
6032	94	5400		7311		5683		7852		06	4764
			172		179		722		28		
6207	95	5572		7490		4961		7824		05	4589
			173		179		720		27		
6382	96	5745		7669		4241		7797		04	4415
			172		179		719		27		
6556	97	5917		7848		3522		7770		03	4240
			173		179		717		27		
6731	98	6090		8027		2805		7743		02	4066
			172		179		716		27		
6905	99	6262		8206		2089		7716		01	3891
			172		178		714		28		
0.157080	**9.00**	0.156434		0.158384		6.31375		0.987688		**81.00**	1.413717
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

81°.00

9°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
9.00	0.0748		0.001305		1.012465		6.39245		4.9000		280.751		**81.00**
01	0750	2	1309	4	2493	28	8542	703	8931	69	280.353	398	99
02	0753	3	1314	5	2521	28	7840	702	8862	69	279.956	397	98
03	0755	2	1318	4	2549	28	7139	701	8792	70	9.559	397	97
04	0758	3	1322	4	2577	28	6440	699	8723	69	9.164	395	96
05	0760	2	1327	5	2605	28	5743	697	8654	69	8.769	395	95
06	0763	3	1331	4	2634	29	5047	696	8586	68	8.376	393	94
07	0765	2	1336	5	2662	28	4353	694	8517	69	7.983	393	93
08	0768	3	1340	4	2690	28	3660	693	8449	68	7.591	392	92
09	0770	2	1345	5	2718	28	2969	691	8380	69	7.200	391	91
9.10	0.0773	3	0.001349	4	1.012747	29	6.32279	690	4.8312	68	276.810	390	**80.90**
11	0776	3	1354	5	2775	28	1591	688	8244	68	6.420	390	89
12	0778	2	1358	4	2803	28	0904	687	8177	67	6.032	388	88
13	0781	3	1363	5	2832	29	6.30219	685	8109	68	5.644	388	87
14	0783	2	1367	4	2860	28	6.29535	684	8041	68	5.257	387	86
15	0786	3	1372	5	2889	29	8853	682	7974	67	4.871	386	85
16	0788	2	1376	4	2917	28	8172	681	7907	67	4.486	385	84
17	0791	3	1381	5	2946	29	7493	679	7840	67	4.102	384	83
18	0794	3	1385	4	2974	28	6815	678	7773	67	3.719	383	82
19	0796	2	1390	5	3003	29	6139	676	7706	67	3.336	383	81
9.20	0.0799	3	0.001394	4	1.013031	28	6.25464	675	4.7640	66	272.955	381	**80.80**
21	0802	3	1399	5	3060	29	4791	673	7573	67	2.574	381	79
22	0804	2	1404	5	3089	29	4119	672	7507	66	2.194	380	78
23	0807	3	1408	4	3117	28	3449	670	7441	66	1.815	379	77
24	0809	2	1413	5	3146	29	2780	669	7375	66	1.437	378	76
25	0812	3	1417	4	3175	29	2113	667	7309	66	1.059	378	75
26	0815	3	1422	5	3204	29	1447	666	7243	66	0.683	376	74
27	0817	2	1427	5	3233	29	0782	665	7177	66	270.307	376	73
28	0820	3	1431	4	3261	28	6.20119	663	7112	65	269.932	375	72
29	0823	3	1436	5	3290	29	6.19457	662	7047	65	9.558	374	71
9.30	0.0825	2	0.001441	5	1.013319	29	6.18797	660	4.6982	65	269.184	374	**80.70**
31	0828	3	1445	4	3348	29	8138	659	6917	65	8.812	372	69
32	0831	3	1450	5	3377	29	7481	657	6852	65	8.440	372	68
33	0834	3	1455	5	3406	29	6825	656	6787	65	8.069	371	67
34	0836	2	1459	4	3435	29	6171	654	6722	65	7.699	370	66
35	0839	3	1464	5	3465	30	5517	654	6658	64	7.330	369	65
36	0842	3	1469	5	3494	29	4866	651	6594	64	6.962	368	64
37	0844	2	1474	5	3523	29	4215	651	6529	65	6.594	368	63
38	0847	3	1478	4	3552	29	3566	649	6465	64	6.227	367	62
39	0850	3	1483	5	3581	29	2919	647	6402	63	5.861	366	61
9.40	0.0853	3	0.001488	5	1.013611	30	6.12273	646	4.6338	64	265.496	365	**80.60**
41	0855	2	1493	5	3640	29	1628	645	6274	64	5.131	365	59
42	0858	3	1498	5	3669	29	0984	644	6211	63	4.768	363	58
43	0861	3	1502	4	3699	30	6.10342	642	6147	64	4.405	363	57
44	0864	3	1507	5	3728	29	6.09702	640	6084	63	4.043	362	56
45	0866	2	1512	5	3757	29	9062	640	6021	63	3.681	362	55
46	0869	3	1517	5	3787	30	8424	638	5958	63	3.321	360	54
47	0872	3	1522	5	3816	29	7788	636	5895	63	2.961	360	53
48	0875	3	1527	5	3846	30	7152	636	5833	62	2.602	359	52
49	0877	2	1531	4	3876	30	6518	634	5770	63	2.244	358	51
9.50	0.0880	3	0.001536	5	1.013905	29	6.05886	632	4.5708	62	261.886	358	**80.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

80°.50

9°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.157080	**9.00**	0.156434		0.158384		6.31375		0.987688		**81.00**	1.413717
7254	01	6607	173	8563	179	6.30663	712	7661	27	99	3542
7429	02	6779	172	8742	179	6.29952	711	7634	27	98	3368
7603	03	6952	173	8921	179	9243	709	7606	28	97	3193
7778	04	7124	172	9100	179	8535	708	7579	27	96	3019
7952	05	7296	172	9279	179	7829	706	7551	28	95	2844
8127	06	7469	173	9458	179	7124	705	7524	27	94	2669
8301	07	7641	172	9637	179	6421	703	7496	28	93	2495
8476	08	7813	172	9816	179	5719	702	7469	27	92	2320
8650	09	7986	173	0.159995	179	5019	700	7441	28	91	2146
0.158825	**9.10**	0.158158	172	0.160174	179	6.24321	698	0.987414	27	**80.90**	1.411971
8999	11	8330	172	0353	179	3624	697	7386	28	89	1797
9174	12	8503	173	0532	179	2928	696	7359	27	88	1622
9349	13	8675	172	0711	179	2234	694	7331	28	87	1448
9523	14	8847	172	0890	179	1542	692	7303	28	86	1273
9698	15	9020	173	1069	179	0851	691	7275	28	85	1099
0.159872	16	9192	172	1248	179	6.20162	689	7248	27	84	0924
0.160047	17	9364	172	1427	179	6.19474	688	7220	28	83	0750
0221	18	9537	173	1606	179	8787	687	7192	28	82	0575
0396	19	9709	172	1786	180	8102	685	7164	28	81	0401
0.160570	**9.20**	0.159881	172	0.161965	179	6.17419	683	0.987136	28	**80.80**	1.410226
0745	21	0.160053	172	2144	179	6737	682	7108	28	79	1.410052
0919	22	0226	173	2323	179	6056	681	7080	28	78	1.409877
1094	23	0398	172	2502	179	5377	679	7052	28	77	9702
1268	24	0570	172	2681	179	4699	678	7024	28	76	9528
1443	25	0743	173	2860	179	4023	676	6996	28	75	9353
1617	26	0915	172	3040	180	3348	675	6968	28	74	9179
1792	27	1087	172	3219	179	2675	673	6940	28	73	9004
1967	28	1259	172	3398	179	2003	672	6912	28	72	8830
2141	29	1432	173	3577	179	1333	670	6884	28	71	8655
0.162316	**9.30**	0.161604	172	0.163756	179	6.10664	669	0.986856	28	**80.70**	1.408481
2490	31	1776	172	3935	179	6.09996	668	6827	29	69	8306
2665	32	1948	172	4115	180	9330	666	6799	28	68	8132
2839	33	2121	173	4294	179	8665	665	6771	28	67	7957
3014	34	2293	172	4473	179	8002	663	6743	28	66	7783
3188	35	2465	172	4652	179	7340	662	6714	29	65	7608
3363	36	2637	172	4832	180	6679	661	6686	28	64	7434
3537	37	2809	172	5011	179	6020	659	6658	28	63	7259
3712	38	2982	173	5190	179	5362	658	6629	29	62	7084
3886	39	3154	172	5370	180	4706	656	6601	28	61	6910
0.164061	**9.40**	0.163326	172	0.165549	179	6.04051	655	0.986572	29	**80.60**	1.406735
4235	41	3498	172	5728	179	3397	654	6544	28	59	6561
4410	42	3670	172	5908	180	2745	652	6515	29	58	6386
4585	43	3843	173	6087	179	2094	651	6487	28	57	6212
4759	44	4015	172	6266	179	1445	649	6458	29	56	6037
4934	45	4187	172	6446	180	0797	648	6429	29	55	5863
5108	46	4359	172	6625	179	6.00150	647	6401	28	54	5688
5283	47	4531	172	6804	179	5.99505	645	6372	29	53	5514
5457	48	4703	172	6984	180	8861	644	6343	29	52	5339
5632	49	4875	172	7163	179	8218	643	6314	29	51	5165
0.165806	**9.50**	0.165048	173	0.167343	180	5.97576	642	0.986286	28	**80.50**	1.404990
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

80°.50

9°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
9.50	0.0880		0.001536		1.013905		6.05886		4.5708		261.886		**80.50**
51	0883	3	1541	5	3935	30	5255	631	5645	63	1.529	357	49
52	0886	3	1546	5	3964	29	4625	630	5583	62	1.173	356	48
53	0889	3	1551	5	3994	30	3996	629	5521	62	0.818	355	47
54	0892	3	1556	5	4024	30	3369	627	5460	61	0.464	354	46
55	0894	2	1561	5	4054	30	2743	626	5398	62	260.110	354	45
56	0897	3	1566	5	4083	29	2118	625	5336	62	259.757	353	44
57	0900	3	1571	5	4113	30	1495	623	5275	61	9.405	352	43
58	0903	3	1576	5	4143	30	0873	622	5213	62	9.054	351	42
59	0906	3	1581	5	4173	30	6.00252	621	5152	61	8.703	351	41
9.60	0.0909	3	0.001586	5	1.014203	30	5.99633	619	4.5091	61	258.353	350	**80.40**
61	0911	2	1591	5	4233	30	9015	618	5030	61	8.004	349	39
62	0914	3	1596	5	4263	30	8398	617	4969	61	7.655	349	38
63	0917	3	1601	5	4293	30	7782	616	4909	60	7.308	347	37
64	0920	3	1606	5	4323	30	7168	614	4848	61	6.961	347	36
65	0923	3	1611	5	4353	30	6555	613	4788	60	6.614	347	35
66	0926	3	1616	5	4383	30	5943	612	4727	61	6.269	345	34
67	0929	3	1621	5	4413	30	5333	610	4667	60	5.924	345	33
68	0932	3	1626	5	4443	30	4724	609	4607	60	5.580	344	32
69	0935	3	1631	5	4474	31	4116	608	4547	60	5.237	343	31
9.70	0.0937	2	0.001636	5	1.014504	30	5.93509	607	4.4487	60	254.894	343	**80.30**
71	0940	3	1641	5	4534	30	2904	605	4428	59	4.552	342	29
72	0943	3	1646	5	4564	30	2300	604	4368	60	4.211	341	28
73	0946	3	1652	6	4595	31	1697	603	4309	59	3.871	340	27
74	0949	3	1657	5	4625	30	1095	602	4249	60	3.531	340	26
75	0952	3	1662	5	4656	31	5.90495	600	4190	59	3.192	339	25
76	0955	3	1667	5	4686	30	5.89896	599	4131	59	2.853	339	24
77	0958	3	1672	5	4717	31	9298	598	4072	59	2.516	337	23
78	0961	3	1677	5	4747	30	8701	597	4014	58	2.179	337	22
79	0964	3	1683	6	4778	31	8106	595	3955	59	1.843	336	21
9.80	0.0967	3	0.001688	5	1.014808	30	5.87511	595	4.3896	59	251.507	336	**80.20**
81	0970	3	1693	5	4839	31	6918	593	3838	58	1.172	335	19
82	0973	3	1698	5	4869	30	6326	592	3780	58	0.838	334	18
83	0976	3	1703	5	4900	31	5736	590	3721	59	0.505	333	17
84	0979	3	1709	6	4931	31	5146	590	3663	58	250.172	333	16
85	0982	3	1714	5	4962	31	4558	588	3605	58	249.840	332	15
86	0985	3	1719	5	4992	30	3971	587	3547	58	9.509	331	14
87	0988	3	1724	5	5023	31	3385	586	3490	57	9.178	331	13
88	0991	3	1730	6	5054	31	2801	584	3432	58	8.848	330	12
89	0994	3	1735	5	5085	31	2217	584	3375	57	8.519	329	11
9.90	0.0997	3	0.001740	5	1.015116	31	5.81635	582	4.3317	58	248.190	329	**80.10**
91	1000	3	1746	6	5147	31	1054	581	3260	57	7.862	328	09
92	1003	3	1751	5	5178	31	5.80474	580	3203	57	7.535	327	08
93	1006	3	1756	5	5209	31	5.79895	579	3146	57	7.208	327	07
94	1009	3	1762	6	5240	31	9318	577	3089	57	6.882	326	06
95	1012	3	1767	5	5271	31	8742	576	3032	57	6.557	325	05
96	1016	4	1772	5	5302	31	8166	576	2976	56	6.232	325	04
97	1019	3	1778	6	5333	31	7592	574	2919	57	5.908	324	03
98	1022	3	1783	5	5364	31	7019	573	2863	56	5.585	323	02
99	1025	3	1789	6	5395	31	6448	571	2806	57	5.262	323	01
10.00	0.1028	3	0.001794	5	1.015427	32	5.75877	571	4.2750	56	244.941	321	**80.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

80°.00

9°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.165806	**9.50**	0.165048		0.167343		5.97576		0.986286		**80.50**	1.404990
			172		179		640		29		
5981	51	5220		7522		6936		6257		49	4816
			172		179		638		29		
6155	52	5392		7701		6298		6228		48	4641
			172		180		638		29		
6330	53	5564		7881		5660		6199		47	4466
			172		179		636		29		
6504	54	5736		8060		5024		6170		46	4292
			172		180		634		29		
6679	55	5908		8240		4390		6141		45	4117
			172		179		634		29		
6853	56	6080		8419		3756		6112		44	3943
			172		180		632		29		
7028	57	6252		8599		3124		6083		43	3768
			173		179		631		29		
7203	58	6425		8778		2493		6054		42	3594
			172		180		629		29		
7377	59	6597		8958		1864		6025		41	3419
			172		179		628		29		
0.167552	**9.60**	0.166769		0.169137		5.91236		0.985996		**80.40**	1.403245
			172		180		627		29		
7726	61	6941		9317		5.90609		5967		39	3070
			172		179		626		29		
7901	62	7113		9496		5.89983		5938		38	2896
			172		180		624		29		
8075	63	7285		9676		9359		5909		37	2721
			172		180		623		30		
8250	64	7457		0.169856		8736		5879		36	2547
			172		179		622		29		
8424	65	7629		0.170035		8114		5850		35	2372
			172		180		621		29		
8599	66	7801		0215		7493		5821		34	2198
			172		179		619		29		
8773	67	7973		0394		6874		5792		33	2023
			172		180		618		30		
8948	68	8145		0574		6256		5762		32	1848
			172		180		616		29		
9122	69	8317		0754		5640		5733		31	1674
			172		179		616		30		
0.169297	**9.70**	0.168489		0.170933		5.85024		0.985703		**80.30**	1.401499
			172		180		614		29		
9471	71	8661		1113		4410		5674		29	1325
			172		179		613		29		
9646	72	8833		1292		3797		5645		28	1150
			172		180		612		30		
9821	73	9005		1472		3185		5615		27	0976
			172		180		610		29		
0.169995	74	9177		1652		2575		5586		26	0801
			173		179		609		30		
0.170170	75	9350		1831		1966		5556		25	0627
			172		180		608		30		
0344	76	9522		2011		1358		5526		24	0452
			172		180		607		29		
0519	77	9694		2191		0751		5497		23	0278
			172		180		605		30		
0693	78	0.169866		2371		5.80146		5467		22	1.400103
			172		179		605		29		
0868	79	0.170038		2550		5.79541		5438		21	1.399929
			171		180		603		30		
0.171042	**9.80**	0.170209		0.172730		5.78938		0.985408		**80.20**	1.399754
			172		180		602		30		
1217	81	0381		2910		8336		5378		19	9580
			172		179		600		30		
1391	82	0553		3089		7736		5348		18	9405
			172		180		600		29		
1566	83	0725		3269		7136		5319		17	9230
			172		180		598		30		
1740	84	0897		3449		6538		5289		16	9056
			172		180		597		30		
1915	85	1069		3629		5941		5259		15	8881
			172		180		596		30		
2089	86	1241		3809		5345		5229		14	8707
			172		179		594		30		
2264	87	1413		3988		4751		5199		13	8532
			172		180		594		30		
2439	88	1585		4168		4157		5169		12	8358
			172		180		592		30		
2613	89	1757		4348		3565		5139		11	8183
			172		180		591		30		
0.172788	**9.90**	0.171929		0.174528		5.72974		0.985109		**80.10**	1.398009
			172		180		590		30		
2962	91	2101		4708		2384		5079		09	7834
			172		180		588		30		
3137	92	2273		4888		1796		5049		08	7660
			172		180		588		30		
3311	93	2445		5068		1208		5019		07	7485
			172		179		586		30		
3486	94	2617		5247		0622		4989		06	7311
			172		180		585		30		
3660	95	2789		5427		5.70037		4959		05	7136
			172		180		584		30		
3835	96	2961		5607		5.69453		4929		04	6962
			172		180		583		30		
4009	97	3133		5787		8870		4899		03	6787
			171		180		582		31		
4184	98	3304		5967		8288		4868		02	6612
			172		180		580		30		
4358	99	3476		6147		7708		4838		01	6438
			172		180		580		30		
0.174533	**10.00**	0.173648		0.176327		5.67128		0.984808		**80.00**	1.396263
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

80°.00

10°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
10.00	0.1028		0.001794		1.015427		5.75877		4.2750		244.941		**80.00**
01	1031	3	1799	5	5458	31	5308	569	2694	56	4.619	322	99
02	1034	3	1805	6	5489	31	4739	569	2638	56	4.299	320	98
03	1037	3	1810	5	5521	32	4172	567	2582	56	3.979	320	97
04	1040	3	1816	6	5552	31	3606	566	2527	55	3.659	320	96
05	1044	4	1821	5	5583	31	3041	565	2471	56	3.341	318	95
06	1047	3	1827	6	5615	32	2477	564	2415	56	3.022	319	94
07	1050	3	1832	5	5646	31	1915	562	2360	55	2.705	317	93
08	1053	3	1838	6	5678	32	1353	562	2305	55	2.388	317	92
09	1056	3	1843	5	5709	31	0793	560	2250	55	2.072	316	91
10.10	0.1059	3	0.001849	6	1.015741	32	5.70234	559	4.2194	56	241.757	315	**79.90**
11	1063	4	1854	5	5772	31	5.69675	559	2140	54	1.442	315	89
12	1066	3	1860	6	5804	32	9118	557	2085	55	1.128	314	88
13	1069	3	1866	6	5836	32	8562	556	2030	55	0.814	314	87
14	1072	3	1871	5	5867	31	8008	554	1975	55	0.501	313	86
15	1075	3	1877	6	5899	32	7454	554	1921	54	240.189	312	85
16	1078	3	1882	5	5931	32	6901	553	1866	55	239.877	312	84
17	1082	4	1888	6	5963	32	6350	551	1812	54	9.566	311	83
18	1085	3	1894	6	5994	31	5799	551	1758	54	9.256	310	82
19	1088	3	1899	5	6026	32	5250	549	1704	54	8.946	310	81
10.20	0.1091	3	0.001905	6	1.016058	32	5.64701	549	4.1650	54	238.637	309	**79.80**
21	1095	4	1910	5	6090	32	4154	547	1596	54	8.328	309	79
22	1098	3	1916	6	6122	32	3608	546	1542	54	8.020	308	78
23	1101	3	1922	6	6154	32	3063	545	1489	53	7.713	307	77
24	1104	3	1928	6	6186	32	2519	544	1435	54	7.406	307	76
25	1108	4	1933	5	6218	32	1976	543	1382	53	7.100	306	75
26	1111	3	1939	6	6250	32	1434	542	1328	54	6.794	306	74
27	1114	3	1945	6	6282	32	0893	541	1275	53	6.489	305	73
28	1117	3	1950	5	6314	32	5.60354	539	1222	53	6.185	304	72
29	1121	4	1956	6	6347	33	5.59815	539	1169	53	5.881	304	71
10.30	0.1124	3	0.001962	6	1.016379	32	5.59277	538	4.1116	53	235.578	303	**79.70**
31	1127	3	1968	6	6411	32	8741	536	1063	53	5.276	302	69
32	1131	4	1973	5	6443	32	8205	536	1011	52	4.974	302	68
33	1134	3	1979	6	6476	33	7671	534	0958	53	4.673	301	67
34	1137	3	1985	6	6508	32	7137	534	0906	52	4.372	301	66
35	1141	4	1991	6	6541	33	6605	532	0853	53	4.072	300	65
36	1144	3	1997	6	6573	32	6073	532	0801	52	3.772	300	64
37	1147	3	2003	6	6605	32	5543	530	0749	52	3.473	299	63
38	1151	4	2008	5	6638	33	5013	530	0697	52	3.175	298	62
39	1154	3	2014	6	6670	32	4485	528	0645	52	2.877	298	61
10.40	0.1157	3	0.002020	6	1.016703	33	5.53958	527	4.0593	52	232.580	297	**79.60**
41	1161	4	2026	6	6736	33	3432	526	0541	52	2.284	296	59
42	1164	3	2032	6	6768	32	2906	526	0489	52	1.988	296	58
43	1168	4	2038	6	6801	33	2382	524	0438	51	1.692	296	57
44	1171	3	2044	6	6833	32	1859	523	0386	52	1.397	295	56
45	1174	3	2050	6	6866	33	1337	522	0335	51	1.103	294	55
46	1178	4	2056	6	6899	33	0815	522	0284	51	0.809	294	54
47	1181	3	2062	6	6932	33	5.50295	520	0233	51	0.516	293	53
48	1185	4	2068	6	6965	33	5.49776	519	0182	51	230.224	292	52
49	1188	3	2073	5	6997	32	9258	518	0131	51	229.932	292	51
10.50	0.1191	3	0.002079	6	1.017030	33	5.48740	518	4.0080	51	229.640	292	**79.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

79°.50

10°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.174533	**10.00**	0.173648		0.176327		5.67128		0.984808		**80.00**	1.396263
			172		180		578		31		
4707	01	3820		6507		6550		4777		99	6089
			172		180		577		30		
4882	02	3992		6687		5973		4747		98	5914
			172		180		576		30		
5057	03	4164		6867		5397		4717		97	5740
			172		180		575		31		
5231	04	4336		7047		4822		4686		96	5565
			172		180		574		30		
5406	05	4508		7227		4248		4656		95	5391
			171		180		572		31		
5580	06	4679		7407		3676		4625		94	5216
			172		180		572		30		
5755	07	4851		7587		3104		4595		93	5042
			172		180		570		31		
5929	08	5023		7767		2534		4564		92	4867
			172		180		569		30		
6104	09	5195		7947		1965		4534		91	4693
			172		180		568		31		
0.176278	**10.10**	0.175367		0.178127		5.61397		0.984503		**79.90**	1.394518
			172		180		567		30		
6453	11	5539		8307		0830		4473		89	4344
			171		180		566		31		
6627	12	5710		8487		5.60264		4442		88	4169
			172		180		565		31		
6802	13	5882		8667		5.59699		4411		87	3994
			172		181		563		30		
6976	14	6054		8848		9136		4381		86	3820
			172		180		563		31		
7151	15	6226		9028		8573		4350		85	3645
			172		180		561		31		
7325	16	6398		9208		8012		4319		84	3471
			171		180		561		31		
7500	17	6569		9388		7451		4288		83	3296
			172		180		559		31		
7675	18	6741		9568		6892		4257		82	3122
			172		180		558		30		
7849	19	6913		9748		6334		4227		81	2947
			172		180		557		31		
0.178024	**10.20**	0.177085		0.179928		5.55777		0.984196		**79.80**	1.392773
			172		181		556		31		
8198	21	7257		0.180109		5221		4165		79	2598
			171		180		555		31		
8373	22	7428		0289		4666		4134		78	2424
			172		180		554		31		
8547	23	7600		0469		4112		4103		77	2249
			172		180		553		31		
8722	24	7772		0649		3559		4072		76	2075
			172		180		552		31		
8896	25	7944		0829		3007		4041		75	1900
			171		181		550		31		
9071	26	8115		1010		2457		4010		74	1726
			172		180		550		31		
9245	27	8287		1190		1907		3979		73	1551
			172		180		549		32		
9420	28	8459		1370		1358		3947		72	1376
			171		181		547		31		
9594	29	8630		1551		0811		3916		71	1202
			172		180		547		31		
0.179769	**10.30**	0.178802		0.181731		5.50264		0.983885		**79.70**	1.391027
			172		180		545		31		
0.179943	31	8974		1911		5.49719		3854		69	0853
			172		180		544		31		
0.180118	32	9146		2091		9175		3823		68	0678
			171		181		544		32		
0293	33	9317		2272		8631		3791		67	0504
			172		180		542		31		
0467	34	9489		2452		8089		3760		66	0329
			172		180		541		31		
0642	35	9661		2632		7548		3729		65	1.390155
			171		181		540		32		
0816	36	0.179832		2813		7008		3697		64	1.389980
			172		180		539		31		
0991	37	0.180004		2993		6469		3666		63	9806
			172		181		539		32		
1165	38	0176		3174		5930		3634		62	9631
			171		180		537		31		
1340	39	0347		3354		5393		3603		61	9457
			172		180		536		32		
0.181514	**10.40**	0.180519		0.183534		5.44857		0.983571		**79.60**	1.389282
			172		181		535		31		
1689	41	0691		3715		4322		3540		59	9108
			171		180		534		32		
1863	42	0862		3895		3788		3508		58	8933
			172		181		533		31		
2038	43	1034		4076		3255		3477		57	8758
			172		180		532		32		
2212	44	1206		4256		2723		3445		56	8584
			171		181		531		31		
2387	45	1377		4437		2192		3414		55	8409
			172		180		530		32		
2561	46	1549		4617		1662		3382		54	8235
			172		181		529		32		
2736	47	1721		4798		1133		3350		53	8060
			171		180		528		32		
2911	48	1892		4978		0605		3318		52	7886
			172		181		527		31		
3085	49	2064		5159		5.40078		3287		51	7711
			172		180		526		32		
0.183260	**10.50**	0.182236		0.185339		5.39552		0.983255		**79.50**	1.387537
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

79°.50

10°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
10.50	0.1191		0.002079		1.017030		5.48740		4.0080		229.640		**79.50**
51	1195	4	2085	6	7063	33	8224	516	4.0029	51	9.350	290	49
52	1198	3	2091	6	7096	33	7709	515	3.9978	51	9.059	291	48
53	1202	4	2098	7	7129	33	7195	514	9928	50	8.770	289	47
54	1205	3	2104	6	7162	33	6681	514	9877	51	8.480	290	46
55	1209	4	2110	6	7195	33	6169	512	9827	50	8.192	288	45
56	1212	3	2116	6	7228	33	5658	511	9777	50	7.904	288	44
57	1216	4	2122	6	7261	33	5147	511	9727	50	7.616	288	43
58	1219	3	2128	6	7295	34	4638	509	9676	51	7.329	287	42
59	1223	4	2134	6	7328	33	4129	509	9626	50	7.043	286	41
10.60	0.1226	3	0.002140	6	1.017361	33	5.43622	507	3.9577	49	226.757	286	**79.40**
61	1230	4	2146	6	7394	33	3115	507	9527	50	6.472	285	39
62	1233	3	2152	6	7427	33	2610	505	9477	50	6.187	285	38
63	1237	4	2158	6	7461	34	2105	505	9428	49	5.903	284	37
64	1240	3	2165	7	7494	33	1602	503	9378	50	5.620	283	36
65	1244	4	2171	6	7527	33	1099	503	9329	49	5.337	283	35
66	1247	3	2177	6	7561	34	0597	502	9279	50	5.054	283	34
67	1251	4	2183	6	7594	33	5.40097	500	9230	49	4.772	282	33
68	1254	3	2189	6	7628	34	5.39597	500	9181	49	4.491	281	32
69	1258	4	2196	7	7661	33	9098	499	9132	49	4.210	281	31
10.70	0.1261	3	0.002202	6	1.017695	34	5.38600	498	3.9083	49	223.929	281	**79.30**
71	1265	4	2208	6	7728	33	8103	497	9034	49	3.650	279	29
72	1269	4	2214	6	7762	34	7607	496	8985	49	3.370	280	28
73	1272	3	2220	6	7796	34	7111	496	8937	48	3.091	279	27
74	1276	4	2227	7	7829	33	6617	494	8888	49	2.813	278	26
75	1279	3	2233	6	7863	34	6124	493	8840	48	2.536	277	25
76	1283	4	2239	6	7897	34	5632	492	8791	49	2.258	278	24
77	1287	4	2246	7	7931	34	5140	492	8743	48	1.982	276	23
78	1290	3	2252	6	7964	33	4650	490	8695	48	1.706	276	22
79	1294	4	2258	6	7998	34	4160	490	8647	48	1.430	276	21
10.80	0.1298	4	0.002265	7	1.018032	34	5.33671	489	3.8599	48	221.155	275	**79.20**
81	1301	3	2271	6	8066	34	3183	488	8551	48	0.880	275	19
82	1305	4	2277	6	8100	34	2696	487	8503	48	0.606	274	18
83	1308	3	2284	7	8134	34	2210	486	8455	48	0.333	273	17
84	1312	4	2290	6	8168	34	1725	485	8408	47	220.060	273	16
85	1316	4	2297	7	8202	34	1241	484	8360	48	219.787	273	15
86	1320	4	2303	6	8236	34	0758	483	8313	47	9.515	272	14
87	1323	3	2309	6	8270	34	5.30275	483	8265	48	9.244	271	13
88	1327	4	2316	7	8304	34	5.29794	481	8218	47	8.973	271	12
89	1331	4	2322	6	8339	35	9313	481	8171	47	8.703	270	11
10.90	0.1334	3	0.002329	7	1.018373	34	5.28833	480	3.8124	47	218.433	270	**79.10**
91	1338	4	2335	6	8407	34	8355	478	8077	47	8.163	270	09
92	1342	4	2342	7	8441	34	7877	478	8030	47	7.894	269	08
93	1345	3	2348	6	8476	35	7400	477	7983	47	7.626	268	07
94	1349	4	2355	7	8510	34	6923	477	7936	47	7.358	268	06
95	1353	4	2361	6	8544	34	6448	475	7889	47	7.091	267	05
96	1357	4	2368	7	8579	35	5974	474	7843	46	6.824	267	04
97	1360	3	2374	6	8613	34	5500	474	7796	47	6.557	267	03
98	1364	4	2381	7	8648	35	5027	473	7750	46	6.292	265	02
99	1368	4	2388	7	8682	34	4555	472	7704	46	6.026	266	01
11.00	0.1372	4	0.002394	6	1.018717	35	5.24084	471	3.7657	47	215.761	265	**79.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

79°.00

10°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.183260	**10.50**	0.182236		0.185339		5.39552		0.983255		**79.50**	1.387537
			171		181		525		32		
3434	51	2407		5520		9027		3223		49	7362
			172		180		524		32		
3609	52	2579		5700		8503		3191		48	7188
			171		181		523		32		
3783	53	2750		5881		7980		3159		47	7013
			172		180		523		32		
3958	54	2922		6061		7457		3127		46	6839
			172		181		521		31		
4132	55	3094		6242		6936		3096		45	6664
			171		180		520		32		
4307	56	3265		6422		6416		3064		44	6490
			172		181		519		32		
4481	57	3437		6603		5897		3032		43	6315
			171		181		518		32		
4656	58	3608		6784		5379		3000		42	6140
			172		180		517		33		
4830	59	3780		6964		4862		2967		41	5966
			171		181		517		32		
0.185005	**10.60**	0.183951		0.187145		5.34345		0.982935		**79.40**	1.385791
			172		181		515		32		
5179	61	4123		7326		3830		2903		39	5617
			171		180		514		32		
5354	62	4294		7506		3316		2871		38	5442
			172		181		514		32		
5528	63	4466		7687		2802		2839		37	5268
			172		181		512		32		
5703	64	4638		7868		2290		2807		36	5093
			171		180		512		33		
5878	65	4809		8048		1778		2774		35	4919
			172		181		510		32		
6052	66	4981		8229		1268		2742		34	4744
			171		181		510		32		
6227	67	5152		8410		0758		2710		33	4570
			172		180		508		32		
6401	68	5324		8590		5.30250		2678		32	4395
			171		181		508		33		
6576	69	5495		8771		5.29742		2645		31	4221
			172		181		507		32		
0.186750	**10.70**	0.185667		0.188952		5.29235		0.982613		**79.30**	1.384046
			171		181		506		33		
6925	71	5838		9133		8729		2580		29	3872
			172		181		505		32		
7099	72	6010		9314		8224		2548		28	3697
			171		180		504		33		
7274	73	6181		9494		7720		2515		27	3522
			172		181		503		32		
7448	74	6353		9675		7217		2483		26	3348
			171		181		502		33		
7623	75	6524		0.189856		6715		2450		25	3173
			172		181		501		32		
7797	76	6696		0.190037		6214		2418		24	2999
			171		181		500		33		
7972	77	6867		0218		5714		2385		23	2824
			171		180		500		32		
8146	78	7038		0398		5214		2353		22	2650
			172		181		498		33		
8321	79	7210		0579		4716		2320		21	2475
			171		181		498		33		
0.188496	**10.80**	0.187381		0.190760		5.24218		0.982287		**79.20**	1.382301
			172		181		496		32		
8670	81	7553		0941		3722		2255		19	2126
			171		181		496		33		
8845	82	7724		1122		3226		2222		18	1952
			172		181		495		33		
9019	83	7896		1303		2731		2189		17	1777
			171		181		494		33		
9194	84	8067		1484		2237		2156		16	1603
			171		181		493		33		
9368	85	8238		1665		1744		2123		15	1428
			172		181		492		33		
9543	86	8410		1846		1252		2090		14	1254
			171		181		491		32		
9717	87	8581		2027		0761		2058		13	1079
			172		181		490		33		
0.189892	88	8753		2208		5.20271		2025		12	0905
			171		181		490		33		
0.190066	89	8924		2389		5.19781		1992		11	0730
			171		181		488		33		
0.190241	**10.90**	0.189095		0.192570		5.19293		0.981959		**79.10**	1.380555
			172		181		488		33		
0415	91	9267		2751		8805		1926		09	0381
			171		181		487		33		
0590	92	9438		2932		8318		1893		08	0206
			172		181		486		33		
0764	93	9610		3113		7832		1860		07	1.380032
			171		181		485		34		
0939	94	9781		3294		7347		1826		06	1.379857
			171		181		484		33		
1114	95	0.189952		3475		6863		1793		05	9683
			172		181		483		33		
1288	96	0.190124		3656		6380		1760		04	9508
			171		181		483		33		
1463	97	0295		3837		5897		1727		03	9334
			171		181		481		33		
1637	98	0466		4018		5416		1694		02	9159
			172		181		481		34		
1812	99	0638		4199		4935		1660		01	8985
			171		181		480		33		
0.191986	**11.00**	0.190809		0.194380		5.14455		0.981627		**79.00**	1.378810
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

79°.00

11°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
11.00	0.1372		0.002394		1.018717		5.24084		3.7657		215.761		**79.00**
01	1375	3	2401	7	8751	34	3614	470	7611	46	5.497	264	99
02	1379	4	2407	6	8786	35	3145	469	7565	46	5.233	264	98
03	1383	4	2414	7	8821	35	2676	469	7519	46	4.969	264	97
04	1387	4	2421	7	8855	34	2209	467	7473	46	4.707	262	96
05	1391	4	2427	6	8890	35	1742	467	7428	45	4.444	263	95
06	1395	4	2434	7	8925	35	1276	466	7382	46	4.182	262	94
07	1398	3	2441	7	8959	34	0811	465	7336	46	3.921	261	93
08	1402	4	2447	6	8994	35	5.20347	464	7291	45	3.660	261	92
09	1406	4	2454	7	9029	35	5.19884	463	7245	46	3.399	261	91
11.10	0.1410	4	0.002461	7	1.019064	35	5.19421	463	3.7200	45	213.139	260	**78.90**
11	1414	4	2467	6	9099	35	8960	461	7154	46	2.879	260	89
12	1418	4	2474	7	9134	35	8499	461	7109	45	2.620	259	88
13	1421	3	2481	7	9169	35	8039	460	7064	45	2.362	258	87
14	1425	4	2488	7	9204	35	7580	459	7019	45	2.104	258	86
15	1429	4	2494	6	9239	35	7121	459	6974	45	1.846	258	85
16	1433	4	2501	7	9274	35	6664	457	6929	45	1.589	257	84
17	1437	4	2508	7	9309	35	6207	457	6884	45	1.332	257	83
18	1441	4	2515	7	9344	35	5751	456	6840	44	1.076	256	82
19	1445	4	2522	7	9379	35	5296	455	6795	45	0.820	256	81
11.20	0.1449	4	0.002528	6	1.019415	36	5.14842	454	3.6750	45	210.565	255	**78.80**
21	1453	4	2535	7	9450	35	4389	453	6706	44	0.310	255	79
22	1457	4	2542	7	9485	35	3936	453	6662	44	210.056	254	78
23	1460	3	2549	7	9520	35	3484	452	6617	45	209.802	254	77
24	1464	4	2556	7	9556	36	3033	451	6573	44	9.548	254	76
25	1468	4	2563	7	9591	35	2583	450	6529	44	9.295	253	75
26	1472	4	2570	7	9627	36	2134	449	6485	44	9.043	252	74
27	1476	4	2577	7	9662	35	1685	449	6441	44	8.791	252	73
28	1480	4	2584	7	9697	35	1237	448	6397	44	8.539	252	72
29	1484	4	2591	7	9733	36	0790	447	6353	44	8.288	251	71
11.30	0.1488	4	0.002598	7	1.019769	36	5.10344	446	3.6309	44	208.037	251	**78.70**
31	1492	4	2604	6	9804	35	5.09899	445	6266	43	7.787	250	69
32	1496	4	2611	7	9840	36	9454	445	6222	44	7.537	250	68
33	1500	4	2618	7	9875	35	9011	443	6179	43	7.288	249	67
34	1504	4	2625	7	9911	36	8568	443	6135	44	7.039	249	66
35	1508	4	2633	8	9947	36	8125	443	6092	43	6.791	248	65
36	1512	4	2640	7	1.019983	36	7684	441	6049	43	6.543	248	64
37	1516	4	2647	7	1.020018	35	7243	441	6005	44	6.295	248	63
38	1520	4	2654	7	0054	36	6803	440	5962	43	6.048	247	62
39	1524	4	2661	7	0090	36	6364	439	5919	43	5.802	246	61
11.40	0.1529	5	0.002668	7	1.020126	36	5.05926	438	3.5876	43	205.555	247	**78.60**
41	1533	4	2675	7	0162	36	5489	437	5833	43	5.310	245	59
42	1537	4	2682	7	0198	36	5052	437	5790	43	5.064	246	58
43	1541	4	2689	7	0234	36	4616	436	5748	42	4.820	244	57
44	1545	4	2696	7	0270	36	4181	435	5705	43	4.575	245	56
45	1549	4	2703	7	0306	36	3746	435	5663	42	4.331	244	55
46	1553	4	2711	8	0342	36	3312	434	5620	43	4.088	243	54
47	1557	4	2718	7	0378	36	2879	433	5578	42	3.844	244	53
48	1561	4	2725	7	0414	36	2447	432	5535	43	3.602	242	52
49	1565	4	2732	7	0450	36	2016	431	5493	42	3.360	242	51
11.50	0.1570	5	0.002739	7	1.020487	37	5.01585	431	3.5451	42	203.118	242	**78.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

78°.50

11°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.191986	**11.00**	0.190809		0.194380		5.14455		0.981627		**79.00**	1.378810
			171		181		479		33		
2161	01	0980		4561		3976		1594		99	8636
			172		182		478		33		
2335	02	1152		4743		3498		1561		98	8461
			171		181		477		34		
2510	03	1323		4924		3021		1527		97	8287
			171		181		476		33		
2684	04	1494		5105		2545		1494		96	8112
			172		181		476		34		
2859	05	1666		5286		2069		1460		95	7937
			171		181		474		33		
3033	06	1837		5467		1595		1427		94	7763
			171		182		474		34		
3208	07	2008		5649		1121		1393		93	7588
			171		181		473		33		
3382	08	2179		5830		0648		1360		92	7414
			172		181		472		34		
3557	09	2351		6011		5.10176		1326		91	7239
			171		181		472		33		
0.193732	**11.10**	0.192522		0.196192		5.09704		0.981293		**78.90**	1.377065
			171		181		470		34		
3906	11	2693		6373		9234		1259		89	6890
			171		182		470		34		
4081	12	2864		6555		8764		1225		88	6716
			172		181		469		33		
4255	13	3036		6736		8295		1192		87	6541
			171		181		468		34		
4430	14	3207		6917		7827		1158		86	6367
			171		182		467		34		
4604	15	3378		7099		7360		1124		85	6192
			171		181		466		33		
4779	16	3549		7280		6894		1091		84	6018
			172		181		466		34		
4953	17	3721		7461		6428		1057		83	5843
			171		182		464		34		
5128	18	3892		7643		5964		1023		82	5669
			171		181		464		34		
5302	19	4063		7824		5500		0989		81	5494
			171		181		463		34		
0.195477	**11.20**	0.194234		0.198005		5.05037		0.980955		**78.80**	1.375319
			172		182		462		34		
5651	21	4406		8187		4575		0921		79	5145
			171		181		462		34		
5826	22	4577		8368		4113		0887		78	4970
			171		182		460		34		
6000	23	4748		8550		3653		0853		77	4796
			171		181		460		34		
6175	24	4919		8731		3193		0819		76	4621
			171		181		459		34		
6350	25	5090		8912		2734		0785		75	4447
			171		182		458		34		
6524	26	5261		9094		2276		0751		74	4272
			172		181		458		34		
6699	27	5433		9275		1818		0717		73	4098
			171		182		456		34		
6873	28	5604		9457		1362		0683		72	3923
			171		181		456		34		
7048	29	5775		9638		0906		0649		71	3749
			171		182		455		34		
0.197222	**11.30**	0.195946		0.199820		5.00451		0.980615		**78.70**	1.373574
			171		181		454		35		
7397	31	6117		0.200001		4.99997		0580		69	3400
			171		182		453		34		
7571	32	6288		0183		9544		0546		68	3225
			172		181		453		34		
7746	33	6460		0364		9091		0512		67	3051
			171		182		452		34		
7920	34	6631		0546		8639		0478		66	2876
			171		181		451		35		
8095	35	6802		0727		8188		0443		65	2701
			171		182		450		34		
8269	36	6973		0909		7738		0409		64	2527
			171		182		450		34		
8444	37	7144		1091		7288		0375		63	2352
			171		181		448		35		
8618	38	7315		1272		6840		0340		62	2178
			171		182		448		34		
8793	39	7486		1454		6392		0306		61	2003
			171		181		447		35		
0.198968	**11.40**	0.197657		0.201635		4.95945		0.980271		**78.60**	1.371829
			171		182		447		34		
9142	41	7828		1817		5498		0237		59	1654
			172		182		445		35		
9317	42	8000		1999		5053		0202		58	1480
			171		181		445		34		
9491	43	8171		2180		4608		0168		57	1305
			171		182		444		35		
9666	44	8342		2362		4164		0133		56	1131
			171		182		443		35		
0.199840	45	8513		2544		3721		0098		55	0956
			171		181		443		34		
0.200015	46	8684		2725		3278		0064		54	0782
			171		182		442		35		
0189	47	8855		2907		2836		0.980029		53	0607
			171		182		441		35		
0364	48	9026		3089		2395		0.979994		52	0433
			171		182		440		35		
0538	49	9197		3271		1955		9959		51	0258
			171		181		439		34		
0.200713	**11.50**	0.199368		0.203452		4.91516		0.979925		**78.50**	1.370083
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

78°.50

11°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
11.50	0.1570		0.002739		1.020487		5.01585		3.5451		203.118		**78.50**
51	1574	4	2747	8	0523	36	1155	430	5409	42	2.876	242	49
52	1578	4	2754	7	0559	36	0726	429	5367	42	2.635	241	48
53	1582	4	2761	7	0595	36	5.00298	428	5325	42	2.395	240	47
54	1586	4	2768	7	0632	37	4.99870	428	5283	42	2.155	240	46
55	1590	4	2776	8	0668	36	9443	427	5241	42	1.915	240	45
56	1595	5	2783	7	0705	37	9017	426	5199	42	1.676	239	44
57	1599	4	2790	7	0741	36	8592	425	5157	42	1.437	239	43
58	1603	4	2798	8	0778	37	8167	425	5116	41	1.199	238	42
59	1607	4	2805	7	0814	36	7743	424	5074	42	0.961	238	41
11.60	0.1611	4	0.002812	7	1.020851	37	4.97320	423	3.5033	41	200.723	238	**78.40**
61	1616	5	2820	8	0887	36	6897	423	4991	42	0.486	237	39
62	1620	4	2827	7	0924	37	6475	422	4950	41	0.249	237	38
63	1624	4	2834	7	0960	36	6054	421	4909	41	200.013	236	37
64	1628	4	2842	8	0997	37	5634	420	4868	41	199.777	236	36
65	1633	5	2849	7	1034	37	5215	419	4827	41	9.542	235	35
66	1637	4	2857	8	1071	37	4796	419	4786	41	9.307	235	34
67	1641	4	2864	7	1107	36	4378	418	4745	41	9.072	235	33
68	1645	4	2872	8	1144	37	3960	418	4704	41	8.838	234	32
69	1650	5	2879	7	1181	37	3543	417	4663	41	8.604	234	31
11.70	0.1654	4	0.002887	8	1.021218	37	4.93128	415	3.4622	41	198.371	233	**78.30**
71	1658	4	2894	7	1255	37	2712	416	4582	40	8.138	233	29
72	1662	4	2902	8	1292	37	2298	414	4541	41	7.905	233	28
73	1667	5	2909	7	1329	37	1884	414	4500	41	7.673	232	27
74	1671	4	2917	8	1366	37	1471	413	4460	40	7.441	232	26
75	1675	4	2924	7	1403	37	1058	413	4420	40	7.210	231	25
76	1680	5	2932	8	1440	37	0647	411	4379	41	6.979	231	24
77	1684	4	2939	7	1477	37	4.90236	411	4339	40	6.749	230	23
78	1688	4	2947	8	1514	37	4.89825	411	4299	40	6.518	231	22
79	1693	5	2954	7	1552	38	9416	409	4259	40	6.289	229	21
11.80	0.1697	4	0.002962	8	1.021589	37	4.89007	409	3.4219	40	196.059	230	**78.20**
81	1701	4	2970	8	1626	37	8599	408	4179	40	5.830	229	19
82	1706	5	2977	7	1663	37	8191	408	4139	40	5.602	228	18
83	1710	4	2985	8	1701	38	7785	406	4099	40	5.374	228	17
84	1715	5	2993	8	1738	37	7378	407	4059	40	5.146	228	16
85	1719	4	3000	7	1776	38	6973	405	4020	39	4.919	227	15
86	1723	4	3008	8	1813	37	6568	405	3980	40	4.692	227	14
87	1728	5	3016	8	1850	37	6164	404	3941	39	4.465	227	13
88	1732	4	3023	7	1888	38	5761	403	3901	40	4.239	226	12
89	1737	5	3031	8	1925	37	5358	403	3862	39	4.013	226	11
11.90	0.1741	4	0.003039	8	1.021963	38	4.84956	402	3.3822	40	193.788	225	**78.10**
91	1746	5	3047	8	2001	38	4555	401	3783	39	3.563	225	09
92	1750	4	3054	7	2038	37	4154	401	3744	39	3.338	225	08
93	1755	5	3062	8	2076	38	3754	400	3705	39	3.114	224	07
94	1759	4	3070	8	2114	38	3355	399	3666	39	2.890	224	06
95	1763	4	3078	8	2151	37	2956	399	3627	39	2.667	223	05
96	1768	5	3086	8	2189	38	2558	398	3588	39	2.444	223	04
97	1772	4	3093	7	2227	38	2161	397	3549	39	2.221	223	03
98	1777	5	3101	8	2265	38	1765	396	3510	39	1.999	222	02
99	1781	4	3109	8	2303	38	1369	396	3471	39	1.777	222	01
12.00	0.1786	5	0.003117	8	1.022341	38	4.80973	396	3.3433	38	191.555	222	**78.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

78°.00

11°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.200713	**11.50**	0.199368		0.203452		4.91516		0.979925		**78.50**	1.370083
0887	51	9539	171	3634	182	1077	439	9890	35	49	1.369909
1062	52	9710	171	3816	182	0639	438	9855	35	48	9734
1236	53	0.199881	171	3998	182	4.90202	437	9820	35	47	9560
1411	54	0.200052	171	4179	181	4.89765	437	9785	35	46	9385
1586	55	0223	171	4361	182	9330	435	9750	35	45	9211
1760	56	0394	171	4543	182	8895	435	9715	35	44	9036
1935	57	0565	171	4725	182	8460	435	9680	35	43	8862
2109	58	0736	171	4907	182	8027	433	9645	35	42	8687
2284	59	0907	171	5089	182	7594	433	9610	35	41	8513
0.202458	**11.60**	0.201078	171	0.205271	182	4.87162	432	0.979575	35	**78.40**	1.368338
2633	61	1249	171	5452	181	6731	431	9540	35	39	8164
2807	62	1420	171	5634	182	6300	431	9505	35	38	7989
2982	63	1591	171	5816	182	5870	430	9470	35	37	7815
3156	64	1762	171	5998	182	5441	429	9435	35	36	7640
3331	65	1933	171	6180	182	5013	428	9399	36	35	7465
3505	66	2104	171	6362	182	4585	428	9364	35	34	7291
3680	67	2275	171	6544	182	4158	427	9329	35	33	7116
3854	68	2445	170	6726	182	3732	426	9294	35	32	6942
4029	69	2616	171	6908	182	3307	425	9258	36	31	6767
0.204204	**11.70**	0.202787	171	0.207090	182	4.82882	425	0.979223	35	**78.30**	1.366593
4378	71	2958	171	7272	182	2458	424	9187	36	29	6418
4553	72	3129	171	7454	182	2034	424	9152	35	28	6244
4727	73	3300	171	7636	182	1612	422	9116	36	27	6069
4902	74	3471	171	7818	182	1190	422	9081	35	26	5895
5076	75	3642	171	8000	182	0769	421	9045	36	25	5720
5251	76	3813	171	8182	182	4.80348	421	9010	35	24	5546
5425	77	3983	170	8364	182	4.79928	420	8974	36	23	5371
5600	78	4154	171	8547	183	9509	419	8939	35	22	5197
5774	79	4325	171	8729	182	9091	418	8903	36	21	5022
0.205949	**11.80**	0.204496	171	0.208911	182	4.78673	418	0.978867	36	**78.20**	1.364847
6123	81	4667	171	9093	182	8256	417	8832	35	19	4673
6298	82	4838	171	9275	182	7840	416	8796	36	18	4498
6472	83	5009	171	9457	182	7424	416	8760	36	17	4324
6647	84	5179	170	9640	183	7009	415	8724	36	16	4149
6822	85	5350	171	0.209822	182	6595	414	8689	35	15	3975
6996	86	5521	171	0.210004	182	6181	414	8653	36	14	3800
7171	87	5692	171	0186	182	5768	413	8617	36	13	3626
7345	88	5863	171	0369	183	5356	412	8581	36	12	3451
7520	89	6033	170	0551	182	4945	411	8545	36	11	3277
0.207694	**11.90**	0.206204	171	0.210733	182	4.74534	411	0.978509	36	**78.10**	1.363102
7869	91	6375	171	0915	182	4124	410	8473	36	09	2928
8043	92	6546	171	1098	183	3714	410	8437	36	08	2753
8218	93	6717	171	1280	182	3306	408	8401	36	07	2579
8392	94	6887	170	1462	182	2898	408	8365	36	06	2404
8567	95	7058	171	1645	183	2490	408	8329	36	05	2229
8741	96	7229	171	1827	182	2083	407	8293	36	04	2055
8916	97	7400	171	2009	182	1677	406	8256	37	03	1880
9090	98	7570	170	2192	183	1272	405	8220	36	02	1706
9265	99	7741	171	2374	182	0867	405	8184	36	01	1531
0.209440	**12.00**	0.207912	171	0.212557	183	4.70463	404	0.978148	36	**78.00**	1.361357
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

78°.00

12°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
12.00	0.1786		0.003117		1.022341		4.80973		3.3433		191.555		**78.00**
01	1790	4	3125	8	2379	38	0579	394	3394	39	1.334	221	99
02	1795	5	3133	8	2417	38	4.80185	394	3356	38	1.114	220	98
03	1800	5	3141	8	2455	38	4.79792	393	3317	39	0.893	221	97
04	1804	4	3149	8	2493	38	9399	393	3279	38	0.673	220	96
05	1809	5	3157	8	2531	38	9007	392	3240	39	0.454	219	95
06	1813	4	3165	8	2569	38	8616	391	3202	38	0.234	220	94
07	1818	5	3173	8	2607	38	8225	391	3164	38	190.015	219	93
08	1822	4	3181	8	2645	38	7835	390	3126	38	189.797	218	92
09	1827	5	3189	8	2683	38	7446	389	3088	38	9.579	218	91
12.10	0.1832	5	0.003197	8	1.022722	39	4.77057	389	3.3050	38	189.361	218	**77.90**
11	1836	4	3205	8	2760	38	6669	388	3012	38	9.144	217	89
12	1841	5	3213	8	2798	38	6282	387	2974	38	8.927	217	88
13	1845	4	3221	8	2837	39	5895	387	2936	38	8.710	217	87
14	1850	5	3229	8	2875	38	5509	386	2898	38	8.494	216	86
15	1855	5	3237	8	2913	38	5123	386	2861	37	8.278	216	85
16	1859	4	3245	8	2952	39	4738	385	2823	38	8.062	216	84
17	1864	5	3253	8	2990	38	4354	384	2785	38	7.847	215	83
18	1869	5	3261	8	3029	39	3970	384	2748	37	7.632	215	82
19	1873	4	3269	8	3067	38	3588	382	2711	37	7.418	214	81
12.20	0.1878	5	0.003277	8	1.023106	39	4.73205	383	3.2673	38	187.203	215	**77.80**
21	1883	5	3286	9	3145	39	2824	381	2636	37	6.990	213	79
22	1887	4	3294	8	3183	38	2443	381	2599	37	6.776	214	78
23	1892	5	3302	8	3222	39	2062	381	2561	38	6.563	213	77
24	1897	5	3310	8	3261	39	1682	380	2524	37	6.351	212	76
25	1901	4	3318	8	3299	38	1303	379	2487	37	6.138	213	75
26	1906	5	3327	9	3338	39	0925	378	2450	37	5.926	212	74
27	1911	5	3335	8	3377	39	0547	378	2413	37	5.715	211	73
28	1916	5	3343	8	3416	39	4.70169	378	2376	37	5.504	211	72
29	1920	4	3351	8	3455	39	4.69793	376	2340	36	5.293	211	71
12.30	0.1925	5	0.003360	9	1.023494	39	4.69417	376	3.2303	37	185.082	211	**77.70**
31	1930	5	3368	8	3533	39	9041	376	2266	37	4.872	210	69
32	1935	5	3376	8	3572	39	8666	375	2230	36	4.662	210	68
33	1939	4	3385	9	3611	39	8292	374	2193	37	4.453	209	67
34	1944	5	3393	8	3650	39	7918	374	2157	36	4.244	209	66
35	1949	5	3401	8	3689	39	7545	373	2120	37	4.035	209	65
36	1954	5	3410	9	3728	39	7173	372	2084	36	3.826	209	64
37	1958	4	3418	8	3767	39	6801	372	2047	37	3.618	208	63
38	1963	5	3427	9	3806	39	6430	371	2011	36	3.411	207	62
39	1968	5	3435	8	3846	40	6060	370	1975	36	3.203	208	61
12.40	0.1973	5	0.003443	8	1.023885	39	4.65690	370	3.1939	36	182.996	207	**77.60**
41	1978	5	3452	9	3924	39	5320	370	1903	36	2.789	207	59
42	1983	5	3460	8	3964	40	4951	369	1867	36	2.583	206	58
43	1987	4	3469	9	4003	39	4583	368	1831	36	2.377	206	57
44	1992	5	3477	8	4042	39	4216	367	1795	36	2.171	206	56
45	1997	5	3486	9	4082	40	3849	367	1759	36	1.966	205	55
46	2002	5	3494	8	4121	39	3482	367	1723	36	1.761	205	54
47	2007	5	3503	9	4161	40	3116	366	1688	35	1.556	205	53
48	2012	5	3511	8	4200	39	2751	365	1652	36	1.352	204	52
49	2017	5	3520	9	4240	40	2387	364	1616	36	1.148	204	51
12.50	0.2022	5	0.003529	9	1.024280	40	4.62023	364	3.1581	35	180.945	203	**77.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

77°.50

12°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.209440	**12.00**	0.207912		0.212557		4.70463		0.978148		**78.00**	1.361357
9614	01	8082	170	2739	182	4.70060	403	8111	37	99	1182
9789	02	8253	171	2921	182	4.69657	403	8075	36	98	1008
0.209963	03	8424	171	3104	183	9255	402	8039	36	97	0833
0.210138	04	8595	171	3286	182	8853	402	8002	37	96	0659
0312	05	8765	170	3469	183	8452	401	7966	36	95	0484
0487	06	8936	171	3651	182	8052	400	7929	37	94	0310
0661	07	9107	171	3834	183	7653	399	7893	36	93	1.360135
0836	08	9277	170	4016	182	7254	399	7856	37	92	1.359961
1010	09	9448	171	4199	183	6856	398	7820	36	91	9786
0.211185	**12.10**	0.209619	171	0.214381	182	4.66458	398	0.977783	37	**77.90**	1.359611
1359	11	9789	170	4564	183	6061	397	7747	36	89	9437
1534	12	0.209960	171	4747	183	5665	396	7710	37	88	9262
1708	13	0.210131	171	4929	182	5270	395	7673	37	87	9088
1883	14	0301	170	5112	183	4875	395	7637	36	86	8913
2058	15	0472	171	5294	182	4480	395	7600	37	85	8739
2232	16	0642	170	5477	183	4087	393	7563	37	84	8564
2407	17	0813	171	5660	183	3694	393	7526	37	83	8390
2581	18	0984	171	5842	182	3301	393	7490	36	82	8215
2756	19	1154	170	6025	183	2909	392	7453	37	81	8041
0.212930	**12.20**	0.211325	171	0.216208	183	4.62518	391	0.977416	37	**77.80**	1.357866
3105	21	1495	170	6390	182	2128	390	7379	37	79	7692
3279	22	1666	171	6573	183	1738	390	7342	37	78	7517
3454	23	1837	171	6756	183	1349	389	7305	37	77	7343
3628	24	2007	170	6939	183	0960	389	7268	37	76	7168
3803	25	2178	171	7121	182	0572	388	7231	37	75	6993
3977	26	2348	170	7304	183	4.60185	387	7194	37	74	6819
4152	27	2519	171	7487	183	4.59798	387	7157	37	73	6644
4326	28	2689	170	7670	183	9412	386	7120	37	72	6470
4501	29	2860	171	7852	182	9026	386	7083	37	71	6295
0.214675	**12.30**	0.213030	170	0.218035	183	4.58641	385	0.977046	37	**77.70**	1.356121
4850	31	3201	171	8218	183	8257	384	7008	38	69	5946
5025	32	3371	170	8401	183	7873	384	6971	37	68	5772
5199	33	3542	171	8584	183	7490	383	6934	37	67	5597
5374	34	3712	170	8767	183	7108	382	6897	37	66	5423
5548	35	3883	171	8950	183	6726	382	6859	38	65	5248
5723	36	4053	170	9132	182	6345	381	6822	37	64	5074
5897	37	4224	171	9315	183	5964	381	6785	37	63	4899
6072	38	4394	170	9498	183	5584	380	6747	38	62	4725
6246	39	4565	171	9681	183	5205	379	6710	37	61	4550
0.216421	**12.40**	0.214735	170	0.219864	183	4.54826	379	0.976672	38	**77.60**	1.354375
6595	41	4906	171	0.220047	183	4448	378	6635	37	59	4201
6770	42	5076	170	0230	183	4070	378	6597	38	58	4026
6944	43	5247	171	0413	183	3693	377	6560	37	57	3852
7119	44	5417	170	0596	183	3317	376	6522	38	56	3677
7293	45	5588	171	0779	183	2941	376	6485	37	55	3503
7468	46	5758	170	0962	183	2566	375	6447	38	54	3328
7643	47	5928	170	1145	183	2191	375	6409	38	53	3154
7817	48	6099	171	1328	183	1817	374	6371	38	52	2979
7992	49	6269	170	1512	184	1444	373	6334	37	51	2805
0.218166	**12.50**	0.216440	171	0.221695	183	4.51071	373	0.976296	38	**77.50**	1.352630
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

77°.50

12°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
12.50	0.2022		0.003529		1.024280		4.62023		3.1581		180.945		**77.50**
51	2027	5	3537	8	4319	39	1659	364	1545	36	0.741	204	49
52	2032	5	3546	9	4359	40	1296	363	1510	35	0.538	203	48
53	2036	4	3554	8	4399	40	0934	362	1475	35	0.336	202	47
54	2041	5	3563	9	4438	39	0572	362	1439	36	180.133	203	46
55	2046	5	3572	9	4478	40	4.60211	361	1404	35	179.931	202	45
56	2051	5	3580	8	4518	40	4.59851	360	1369	35	9.730	201	44
57	2056	5	3589	9	4558	40	9491	360	1334	35	9.528	202	43
58	2061	5	3598	9	4598	40	9131	360	1299	35	9.328	200	42
59	2066	5	3606	8	4638	40	8773	358	1264	35	9.127	201	41
12.60	0.2071	5	0.003615	9	1.024678	40	4.58414	359	3.1229	35	178.927	200	**77.40**
61	2076	5	3624	9	4718	40	8057	357	1194	35	8.727	200	39
62	2081	5	3632	8	4758	40	7700	357	1159	35	8.527	200	38
63	2086	5	3641	9	4798	40	7343	357	1124	35	8.328	199	37
64	2091	5	3650	9	4838	40	6987	356	1089	35	8.129	199	36
65	2096	5	3659	9	4878	40	6632	355	1055	34	7.930	199	35
66	2101	5	3668	9	4918	40	6277	355	1020	35	7.732	198	34
67	2106	5	3676	8	4958	40	5923	354	0985	35	7.534	198	33
68	2111	5	3685	9	4998	40	5569	354	0951	34	7.336	198	32
69	2117	6	3694	9	5039	41	5216	353	0916	35	7.138	198	31
12.70	0.2122	5	0.003703	9	1.025079	40	4.54863	353	3.0882	34	176.941	197	**77.30**
71	2127	5	3712	9	5119	40	4511	352	0848	34	6.745	196	29
72	2132	5	3721	9	5160	41	4160	351	0813	35	6.548	197	28
73	2137	5	3730	9	5200	40	3809	351	0779	34	6.352	196	27
74	2142	5	3738	8	5241	41	3459	350	0745	34	6.156	196	26
75	2147	5	3747	9	5281	40	3109	350	0711	34	5.961	195	25
76	2152	5	3756	9	5322	41	2760	349	0677	34	5.766	195	24
77	2157	5	3765	9	5362	40	2411	349	0643	34	5.571	195	23
78	2163	6	3774	9	5403	41	2063	348	0609	34	5.376	195	22
79	2168	5	3783	9	5443	40	1715	348	0575	34	5.182	194	21
12.80	0.2173	5	0.003792	9	1.025484	41	4.51368	347	3.0541	34	174.988	194	**77.20**
81	2178	5	3801	9	5525	41	1022	346	0507	34	4.795	193	19
82	2183	5	3810	9	5565	40	0676	346	0474	33	4.601	194	18
83	2188	5	3819	9	5606	41	4.50331	345	0440	34	4.409	192	17
84	2194	6	3828	9	5647	41	4.49986	345	0406	34	4.216	193	16
85	2199	5	3838	10	5688	41	9642	344	0373	33	4.024	192	15
86	2204	5	3847	9	5729	41	9298	344	0339	34	3.832	192	14
87	2209	5	3856	9	5769	40	8955	343	0306	33	3.640	192	13
88	2214	5	3865	9	5810	41	8612	343	0272	34	3.448	192	12
89	2220	6	3874	9	5851	41	8270	342	0239	33	3.257	191	11
12.90	0.2225	5	0.003883	9	1.025892	41	4.47928	342	3.0206	33	173.067	190	**77.10**
91	2230	5	3892	9	5933	41	7587	341	0173	33	2.876	191	09
92	2235	5	3901	9	5974	41	7246	341	0139	34	2.686	190	08
93	2241	6	3911	10	6015	41	6906	340	0106	33	2.496	190	07
94	2246	5	3920	9	6057	42	6567	339	0073	33	2.306	190	06
95	2251	5	3929	9	6098	41	6228	339	0040	33	2.117	189	05
96	2256	5	3938	9	6139	41	5890	338	3.0007	33	1.928	189	04
97	2262	6	3948	10	6180	41	5552	338	2.9974	33	1.739	189	03
98	2267	5	3957	9	6221	41	5214	338	9941	33	1.551	188	02
99	2272	5	3966	9	6263	42	4877	337	9908	33	1.363	188	01
13.00	0.2278	6	0.003975	9	1.026304	41	4.44541	336	2.9876	32	171.175	188	**77.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

77°.00

12°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.218166	**12.50**	0.216440		0.221695		4.51071		0.976296		**77.50**	1.352630
8341	51	6610	170	1878	183	0699	372	6258	38	49	2456
8515	52	6780	170	2061	183	4.50327	372	6220	38	48	2281
8690	53	6951	171	2244	183	4.49956	371	6183	37	47	2107
8864	54	7121	170	2427	183	9585	371	6145	38	46	1932
9039	55	7292	171	2610	183	9215	370	6107	38	45	1758
9213	56	7462	170	2794	184	8846	369	6069	38	44	1583
9388	57	7632	170	2977	183	8477	369	6031	38	43	1408
9562	58	7803	171	3160	183	8109	368	5993	38	42	1234
9737	59	7973	170	3343	183	7741	368	5955	38	41	1059
0.219911	**12.60**	0.218143	170	0.223526	183	4.47374	367	0.975917	38	**77.40**	1.350885
0.220086	61	8314	171	3710	184	7008	366	5879	38	39	0710
0261	62	8484	170	3893	183	6642	366	5841	38	38	0536
0435	63	8654	170	4076	183	6277	365	5802	39	37	0361
0610	64	8825	171	4260	184	5912	365	5764	38	36	0187
0784	65	8995	170	4443	183	5548	364	5726	38	35	1.350012
0959	66	9165	170	4626	183	5184	364	5688	38	34	1.349838
1133	67	9335	170	4810	184	4821	363	5650	38	33	9663
1308	68	9506	171	4993	183	4458	363	5611	39	32	9489
1482	69	9676	170	5176	183	4096	362	5573	38	31	9314
0.221657	**12.70**	0.219846	170	0.225360	184	4.43735	361	0.975535	38	**77.30**	1.349140
1831	71	0.220016	170	5543	183	3374	361	5496	39	29	8965
2006	72	0187	171	5727	184	3014	360	5458	38	28	8790
2180	73	0357	170	5910	183	2654	360	5419	39	27	8616
2355	74	0527	170	6093	183	2295	359	5381	38	26	8441
2529	75	0697	170	6277	184	1936	359	5342	39	25	8267
2704	76	0868	171	6460	183	1578	358	5304	38	24	8092
2879	77	1038	170	6644	184	1221	357	5265	39	23	7918
3053	78	1208	170	6827	183	0864	357	5227	38	22	7743
3228	79	1378	170	7011	184	0507	357	5188	39	21	7569
0.223402	**12.80**	0.221548	170	0.227194	183	4.40152	355	0.975149	39	**77.20**	1.347394
3577	81	1719	171	7378	184	4.39796	356	5111	38	19	7220
3751	82	1889	170	7562	184	9442	354	5072	39	18	7045
3926	83	2059	170	7745	183	9087	355	5033	39	17	6871
4100	84	2229	170	7929	184	8734	353	4994	39	16	6696
4275	85	2399	170	8112	183	8381	353	4956	38	15	6522
4449	86	2570	171	8296	184	8028	353	4917	39	14	6347
4624	87	2740	170	8480	184	7676	352	4878	39	13	6172
4798	88	2910	170	8663	183	7324	352	4839	39	12	5998
4973	89	3080	170	8847	184	6973	351	4800	39	11	5823
0.225147	**12.90**	0.223250	170	0.229031	184	4.36623	350	0.974761	39	**77.10**	1.345649
5322	91	3420	170	9214	183	6273	350	4722	39	09	5474
5497	92	3590	170	9398	184	5924	349	4683	39	08	5300
5671	93	3760	170	9582	184	5575	349	4644	39	07	5125
5846	94	3931	171	9765	183	5226	349	4605	39	06	4951
6020	95	4101	170	0.229949	184	4879	347	4566	39	05	4776
6195	96	4271	170	0.230133	184	4531	348	4527	39	04	4602
6369	97	4441	170	0317	184	4185	346	4488	39	03	4427
6544	98	4611	170	0501	184	3838	347	4449	39	02	4253
6718	99	4781	170	0684	183	3493	345	4409	40	01	4078
0.226893	**13.00**	0.224951	170	0.230868	184	4.33148	345	0.974370	39	**77.00**	1.343904
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

77°.00

13°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
13.00	0.2278		0.003975		1.026304		4.44541		2.9876		171.175		**77.00**
01	2283	5	3985	10	6345	41	4205	336	9843	33	0.988	187	99
02	2288	5	3994	9	6387	42	3870	335	9810	33	0.801	187	98
03	2294	6	4003	9	6428	41	3535	335	9778	32	0.614	187	97
04	2299	5	4013	10	6470	42	3201	334	9745	33	0.427	187	96
05	2304	5	4022	9	6511	41	2867	334	9713	32	0.241	186	95
06	2310	6	4031	9	6553	42	2534	333	9680	33	170.055	186	94
07	2315	5	4041	10	6594	41	2201	333	9648	32	169.869	186	93
08	2321	6	4050	9	6636	42	1869	332	9615	33	9.684	185	92
09	2326	5	4060	10	6678	42	1538	331	9583	32	9.499	185	91
13.10	0.2331	5	0.004069	9	1.026719	41	4.41206	332	2.9551	32	169.314	185	**76.90**
11	2337	6	4079	10	6761	42	0876	330	9519	32	9.129	185	89
12	2342	5	4088	9	6803	42	0546	330	9487	32	8.945	184	88
13	2348	6	4098	10	6845	42	4.40216	330	9454	33	8.761	184	87
14	2353	5	4107	9	6886	41	4.39887	329	9422	32	8.578	183	86
15	2359	6	4117	10	6928	42	9558	329	9390	32	8.394	184	85
16	2364	5	4126	9	6970	42	9230	328	9358	32	8.211	183	84
17	2370	6	4136	10	7012	42	8902	328	9326	32	8.028	183	83
18	2375	5	4145	9	7054	42	8575	327	9295	31	7.846	182	82
19	2381	6	4155	10	7096	42	8249	326	9263	32	7.664	182	81
13.20	0.2386	5	0.004164	9	1.027138	42	4.37923	326	2.9231	32	167.482	182	**76.80**
21	2392	6	4174	10	7180	42	7597	326	9199	32	7.300	182	79
22	2397	5	4184	10	7222	42	7272	325	9168	31	7.119	181	78
23	2403	6	4193	9	7264	42	6947	325	9136	32	6.938	181	77
24	2408	5	4203	10	7307	43	6623	324	9105	31	6.757	181	76
25	2414	6	4213	10	7349	42	6299	324	9073	32	6.576	181	75
26	2419	5	4222	9	7391	42	5976	323	9042	31	6.396	180	74
27	2425	6	4232	10	7433	42	5654	322	9010	32	6.216	180	73
28	2430	5	4242	10	7476	43	5331	323	8979	31	6.037	179	72
29	2436	6	4251	9	7518	42	5010	321	8948	31	5.857	180	71
13.30	0.2441	5	0.004261	10	1.027560	42	4.34689	321	2.8916	32	165.678	179	**76.70**
31	2447	6	4271	10	7603	43	4368	321	8885	31	5.499	179	69
32	2453	6	4281	10	7645	42	4048	320	8854	31	5.321	178	68
33	2458	5	4291	10	7688	43	3728	320	8823	31	5.143	178	67
34	2464	6	4300	9	7730	42	3409	319	8792	31	4.965	178	66
35	2470	6	4310	10	7773	43	3090	319	8761	31	4.787	178	65
36	2475	5	4320	10	7815	42	2772	318	8730	31	4.609	178	64
37	2481	6	4330	10	7858	43	2454	318	8699	31	4.432	177	63
38	2486	5	4340	10	7901	43	2137	317	8668	31	4.255	177	62
39	2492	6	4350	10	7943	42	1820	317	8637	31	4.079	176	61
13.40	0.2498	6	0.004359	9	1.027986	43	4.31503	317	2.8606	31	163.903	176	**76.60**
41	2503	5	4369	10	8029	43	1187	316	8576	30	3.726	177	59
42	2509	6	4379	10	8072	43	0872	315	8545	31	3.551	175	58
43	2515	6	4389	10	8114	42	0557	315	8514	31	3.375	176	57
44	2521	6	4399	10	8157	43	4.30243	314	8484	30	3.200	175	56
45	2526	5	4409	10	8200	43	4.29929	314	8453	31	3.025	175	55
46	2532	6	4419	10	8243	43	9615	314	8423	30	2.850	175	54
47	2538	6	4429	10	8286	43	9302	313	8392	31	2.676	174	53
48	2543	5	4439	10	8329	43	8990	312	8362	30	2.502	174	52
49	2549	6	4449	10	8372	43	8677	313	8332	30	2.328	174	51
13.50	0.2555	6	0.004459	10	1.028415	43	4.28366	311	2.8301	31	162.154	174	**76.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

76°.50

13°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.226893	**13.00**	0.224951		0.230868		4.33148		0.974370		**77.00**	1.343904
7067	01	5121	170	1052	184	2803	345	4331	39	99	3729
7242	02	5291	170	1236	184	2459	344	4291	40	98	3554
7416	03	5461	170	1420	184	2115	344	4252	39	97	3380
7591	04	5631	170	1604	184	1772	343	4213	39	96	3205
7765	05	5801	170	1788	184	1430	342	4173	40	95	3031
7940	06	5971	170	1971	183	1087	343	4134	39	94	2856
8115	07	6141	170	2155	184	0746	341	4095	39	93	2682
8289	08	6311	170	2339	184	0405	341	4055	40	92	2507
8464	09	6481	170	2523	184	4.30064	341	4016	39	91	2333
0.228638	**13.10**	0.226651	170	0.232707	184	4.29724	340	0.973976	40	**76.90**	1.342158
8813	11	6821	170	2891	184	9385	339	3936	40	89	1984
8987	12	6991	170	3075	184	9046	339	3897	39	88	1809
9162	13	7161	170	3259	184	8707	339	3857	40	87	1635
9336	14	7331	170	3443	184	8369	338	3817	40	86	1460
9511	15	7501	170	3627	184	8032	337	3778	39	85	1286
9685	16	7671	170	3811	184	7695	337	3738	40	84	1111
0.229860	17	7841	170	3996	185	7359	336	3698	40	83	0936
0.230034	18	8011	170	4180	184	7023	336	3659	39	82	0762
0209	19	8181	170	4364	184	6687	336	3619	40	81	0587
0.230383	**13.20**	0.228351	170	0.234548	184	4.26352	335	0.973579	40	**76.80**	1.340413
0558	21	8521	170	4732	184	6018	334	3539	40	79	0238
0733	22	8691	170	4916	184	5684	334	3499	40	78	1.340064
0907	23	8861	170	5100	184	5350	334	3459	40	77	1.339889
1082	24	9031	170	5285	185	5017	333	3419	40	76	9715
1256	25	9200	169	5469	184	4685	332	3379	40	75	9540
1431	26	9370	170	5653	184	4353	332	3339	40	74	9366
1605	27	9540	170	5837	184	4021	332	3299	40	73	9191
1780	28	9710	170	6021	184	3690	331	3259	40	72	9017
1954	29	0.229880	170	6206	185	3360	330	3219	40	71	8842
0.232129	**13.30**	0.230050	170	0.236390	184	4.23030	330	0.973179	40	**76.70**	1.338668
2303	31	0220	170	6574	184	2700	330	3139	40	69	8493
2478	32	0389	169	6759	185	2371	329	3099	40	68	8318
2652	33	0559	170	6943	184	2043	328	3058	41	67	8144
2827	34	0729	170	7127	184	1715	328	3018	40	66	7969
3001	35	0899	170	7312	185	1387	328	2978	40	65	7795
3176	36	1069	170	7496	184	1060	327	2937	41	64	7620
3351	37	1239	170	7680	184	0733	327	2897	40	63	7446
3525	38	1408	169	7865	185	0407	326	2857	40	62	7271
3700	39	1578	170	8049	184	4.20081	326	2816	41	61	7097
0.233874	**13.40**	0.231748	170	0.238234	185	4.19756	325	0.972776	40	**76.60**	1.336922
4049	41	1918	170	8418	184	9431	325	2735	41	59	6748
4223	42	2087	169	8603	185	9107	324	2695	40	58	6573
4398	43	2257	170	8787	184	8783	324	2654	41	57	6399
4572	44	2427	170	8971	184	8460	323	2614	40	56	6224
4747	45	2597	170	9156	185	8137	323	2573	41	55	6050
4921	46	2766	169	9341	185	7815	322	2533	40	54	5875
5096	47	2936	170	9525	184	7493	322	2492	41	53	5700
5270	48	3106	170	9710	185	7171	322	2451	41	52	5526
5445	49	3276	170	0.239894	184	6850	321	2411	40	51	5351
0.235619	**13.50**	0.233445	169	0.240079	185	4.16530	320	0.972370	41	**76.50**	1.335177
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

76°.50

13°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
13.50	0.2555	6	0.004459	10	1.028415	43	4.28366	311	2.8301	30	162.154	173	**76.50**
51	2561	6	4469	10	8458	43	8055	311	8271	30	1.981	173	49
52	2567	5	4479	11	8501	44	7744	310	8241	30	1.808	173	48
53	2572	6	4490	10	8545	43	7434	310	8211	31	1.635	173	47
54	2578	6	4500	10	8588	43	7124	310	8180	30	1.462	172	46
55	2584	6	4510	10	8631	43	6814	308	8150	30	1.290	172	45
56	2590	6	4520	10	8674	44	6506	309	8120	30	1.118	172	44
57	2596	5	4530	10	8718	43	6197	308	8090	30	0.946	171	43
58	2601	6	4540	10	8761	43	5889	307	8060	29	0.775	172	42
59	2607	6	4550	11	8804	44	5582	307	8031	30	0.603	171	41
13.60	0.2613	6	0.004561	10	1.028848	43	4.25275	307	2.8001	30	160.432	170	**76.40**
61	2619	6	4571	10	8891	44	4968	306	7971	30	0.262	171	39
62	2625	6	4581	10	8935	43	4662	306	7941	30	160.091	170	38
63	2631	6	4591	11	8978	44	4356	305	7911	29	159.921	170	37
64	2637	5	4602	10	9022	44	4051	305	7882	30	9.751	170	36
65	2642	6	4612	10	9066	43	3746	304	7852	29	9.581	169	35
66	2648	6	4622	11	9109	44	3442	304	7823	30	9.412	169	34
67	2654	6	4633	10	9153	44	3138	303	7793	29	9.243	169	33
68	2660	6	4643	10	9197	43	2835	303	7764	30	9.074	169	32
69	2666	6	4653	11	9240	44	2532	303	7734	29	8.905	168	31
13.70	0.2672	6	0.004664	10	1.029284	44	4.22229	302	2.7705	30	158.737	168	**76.30**
71	2678	6	4674	10	9328	44	1927	301	7675	29	8.569	168	29
72	2684	6	4684	11	9372	44	1626	302	7646	29	8.401	168	28
73	2690	6	4695	10	9416	43	1324	300	7617	29	8.233	167	27
74	2696	6	4705	11	9459	44	1024	301	7588	30	8.066	167	26
75	2702	6	4716	10	9503	44	0723	300	7558	29	7.899	167	25
76	2708	6	4726	11	9547	44	0423	299	7529	29	7.732	167	24
77	2714	6	4737	10	9591	44	4.20124	299	7500	29	7.565	166	23
78	2720	6	4747	11	9635	45	4.19825	298	7471	29	7.399	166	22
79	2726	6	4758	10	9680	44	9527	299	7442	29	7.233	166	21
13.80	0.2732	6	0.004768	11	1.029724	44	4.19228	297	2.7413	29	157.067	166	**76.20**
81	2738	6	4779	10	9768	44	8931	298	7384	28	6.901	165	19
82	2744	6	4789	11	9812	44	8633	296	7356	29	6.736	166	18
83	2750	6	4800	10	9856	45	8337	297	7327	29	6.570	164	17
84	2756	6	4810	11	9901	44	8040	296	7298	29	6.406	165	16
85	2762	6	4821	11	9945	44	7744	295	7269	28	6.241	164	15
86	2768	6	4832	10	1.029989	45	7449	295	7241	29	6.077	165	14
87	2774	6	4842	11	1.030034	44	7154	295	7212	29	5.912	163	13
88	2780	7	4853	11	0078	44	6859	294	7183	28	5.749	164	12
89	2787	6	4864	10	0122	45	6565	294	7155	29	5.585	163	11
13.90	0.2793	6	0.004874	11	1.030167	44	4.16271	293	2.7126	28	155.422	164	**76.10**
91	2799	6	4885	11	0211	45	5978	293	7098	29	5.258	163	09
92	2805	6	4896	10	0256	45	5685	293	7069	28	5.095	162	08
93	2811	6	4906	11	0301	44	5392	292	7041	28	4.933	163	07
94	2817	6	4917	11	0345	45	5100	291	7013	29	4.770	162	06
95	2823	7	4928	11	0390	45	4809	292	6984	28	4.608	162	05
96	2830	6	4939	10	0435	44	4517	291	6956	28	4.446	162	04
97	2836	6	4949	11	0479	45	4226	290	6928	28	4.284	161	03
98	2842	6	4960	11	0524	45	3936	290	6900	29	4.123	161	02
99	2848	6	4971	11	0569	45	3646	289	6871	28	3.962	161	01
14.00	0.2854		0.004982		1.030614		4.13357		2.6843		153.801		**76.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

76°.00

13°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.235619	**13.50**	0.233445		0.240079		4.16530		0.972370		**76.50**	1.335177
5794	51	3615	170	0263	184	6210	320	2329	41	49	5002
5969	52	3785	170	0448	185	5890	320	2288	41	48	4828
6143	53	3954	169	0633	185	5571	319	2248	40	47	4653
6318	54	4124	170	0817	184	5253	318	2207	41	46	4479
6492	55	4294	170	1002	185	4934	319	2166	41	45	4304
6667	56	4463	169	1187	185	4617	317	2125	41	44	4130
6841	57	4633	170	1371	184	4299	318	2084	41	43	3955
7016	58	4803	170	1556	185	3983	316	2043	41	42	3781
7190	59	4972	169	1741	185	3666	317	2002	41	41	3606
0.237365	**13.60**	0.235142	170	0.241925	184	4.13350	316	0.971961	41	**76.40**	1.333432
7539	61	5312	170	2110	185	3035	315	1920	41	39	3257
7714	62	5481	169	2295	185	2720	315	1879	41	38	3082
7888	63	5651	170	2480	185	2406	314	1838	41	37	2908
8063	64	5821	170	2665	185	2091	315	1797	41	36	2733
8237	65	5990	169	2849	184	1778	313	1755	42	35	2559
8412	66	6160	170	3034	185	1465	313	1714	41	34	2384
8587	67	6329	169	3219	185	1152	313	1673	41	33	2210
8761	68	6499	170	3404	185	0840	312	1632	41	32	2035
8936	69	6669	170	3589	185	0528	312	1590	42	31	1861
0.239110	**13.70**	0.236838	169	0.243774	185	4.10216	312	0.971549	41	**76.30**	1.331686
9285	71	7008	170	3959	185	4.09906	310	1508	41	29	1512
9459	72	7177	169	4144	185	9595	311	1466	42	28	1337
9634	73	7347	170	4329	185	9285	310	1425	41	27	1163
9808	74	7516	169	4513	184	8975	310	1384	41	26	0988
0.239983	75	7686	170	4698	185	8666	309	1342	42	25	0814
0.240157	76	7855	169	4883	185	8358	308	1301	41	24	0639
0332	77	8025	170	5068	185	8049	309	1259	42	23	0464
0506	78	8194	169	5253	185	7741	308	1217	42	22	0290
0681	79	8364	170	5439	186	7434	307	1176	41	21	1.330115
0.240855	**13.80**	0.238533	169	0.245624	185	4.07127	307	0.971134	42	**76.20**	1.329941
1030	81	8703	170	5809	185	6821	306	1093	41	19	9766
1205	82	8872	169	5994	185	6514	307	1051	42	18	9592
1379	83	9042	170	6179	185	6209	305	1009	42	17	9417
1554	84	9211	169	6364	185	5904	305	0968	41	16	9243
1728	85	9381	170	6549	185	5599	305	0926	42	15	9068
1903	86	9550	169	6734	185	5294	305	0884	42	14	8894
2077	87	9720	170	6919	185	4990	304	0842	42	13	8719
2252	88	0.239889	169	7105	186	4687	303	0800	42	12	8545
2426	89	0.240059	170	7290	185	4384	303	0758	42	11	8370
0.242601	**13.90**	0.240228	169	0.247475	185	4.04081	303	0.970716	42	**76.10**	1.328196
2775	91	0397	169	7660	185	3779	302	0675	41	09	8021
2950	92	0567	170	7845	185	3477	302	0633	42	08	7846
3124	93	0736	169	8031	186	3176	301	0591	42	07	7672
3299	94	0906	170	8216	185	2875	301	0549	42	06	7497
3473	95	1075	169	8401	185	2574	301	0506	43	05	7323
3648	96	1244	169	8587	186	2274	300	0464	42	04	7148
3822	97	1414	170	8772	185	1975	299	0422	42	03	6974
3997	98	1583	169	8957	185	1675	300	0380	42	02	6799
4172	99	1753	170	9143	186	1377	298	0338	42	01	6625
0.244346	**14.00**	0.241922	169	0.249328	185	4.01078	299	0.970296	42	**76.00**	1.326450
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

76°.00

14°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
14.00	0.2854		0.004982		1.030614		4.13357		2.6843		153.801		**76.00**
		7		11		44		290		28		161	
01	2861		4993		0658		3067		6815		3.640		99
		6		11		45		288		28		160	
02	2867		5004		0703		2779		6787		3.480		98
		6		11		45		289		28		161	
03	2873		5015		0748		2490		6759		3.319		97
		6		10		45		288		28		160	
04	2879		5025		0793		2202		6731		3.159		96
		7		11		45		287		28		160	
05	2886		5036		0838		1915		6703		2.999		95
		6		11		45		287		27		159	
06	2892		5047		0883		1628		6676		2.840		94
		6		11		45		287		28		159	
07	2898		5058		0928		1341		6648		2.681		93
		6		11		46		286		28		159	
08	2904		5069		0974		1055		6620		2.522		92
		7		11		45		286		28		159	
09	2911		5080		1019		0769		6592		2.363		91
		6		11		45		285		27		159	
14.10	0.2917		0.005091		1.031064		4.10484		2.6565		152.204		**75.90**
		6		11		45		285		28		158	
11	2923		5102		1109		4.10199		6537		2.046		89
		7		11		45		285		28		158	
12	2930		5113		1154		4.09914		6509		1.888		88
		6		11		46		284		27		158	
13	2936		5124		1200		9630		6482		1.730		87
		6		11		45		284		28		158	
14	2942		5135		1245		9346		6454		1.572		86
		7		11		45		283		27		158	
15	2949		5146		1290		9063		6427		1.414		85
		6		12		46		283		28		157	
16	2955		5158		1336		8780		6399		1.257		84
		6		11		45		283		27		157	
17	2961		5169		1381		8497		6372		1.100		83
		7		11		46		282		27		156	
18	2968		5180		1427		8215		6345		0.944		82
		6		11		45		282		28		157	
19	2974		5191		1472		7933		6317		0.787		81
		7		11		46		281		27		156	
14.20	0.2981		0.005202		1.031518		4.07652		2.6290		150.631		**75.80**
		6		11		45		281		27		156	
21	2987		5213		1563		7371		6263		0.475		79
		6		12		46		281		27		156	
22	2993		5225		1609		7090		6236		0.319		78
		7		11		45		280		28		156	
23	3000		5236		1654		6810		6208		0.163		77
		6		11		46		280		27		155	
24	3006		5247		1700		6530		6181		150.008		76
		7		11		46		279		27		155	
25	3013		5258		1746		6251		6154		149.853		75
		6		11		46		279		27		155	
26	3019		5269		1792		5972		6127		9.698		74
		7		12		45		279		27		155	
27	3026		5281		1837		5693		6100		9.543		73
		6		11		46		278		27		154	
28	3032		5292		1883		5415		6073		9.389		72
		7		11		46		278		27		155	
29	3039		5303		1929		5137		6046		9.234		71
		6		12		46		277		27		154	
14.30	0.3045		0.005315		1.031975		4.04860		2.6019		149.080		**75.70**
		7		11		46		277		26		154	
31	3052		5326		2021		4583		5993		8.926		69
		6		11		46		277		27		153	
32	3058		5337		2067		4306		5966		8.773		68
		7		12		46		276		27		153	
33	3065		5349		2113		4030		5939		8.620		67
		6		11		46		276		27		154	
34	3071		5360		2159		3754		5912		8.466		66
		7		12		46		275		26		152	
35	3078		5372		2205		3479		5886		8.314		65
		6		11		46		275		27		153	
36	3084		5383		2251		3204		5859		8.161		64
		7		12		46		275		27		153	
37	3091		5395		2297		2929		5832		8.008		63
		6		11		46		274		26		152	
38	3097		5406		2343		2655		5806		7.856		62
		7		11		47		274		27		152	
39	3104		5417		2390		2381		5779		7.704		61
		7		12		46		274		26		152	
14.40	0.3111		0.005429		1.032436		4.02107		2.5753		147.552		**75.60**
		6		11		46		273		27		151	
41	3117		5440		2482		1834		5726		7.401		59
		7		12		46		273		26		152	
42	3124		5452		2528		1561		5700		7.249		58
		6		12		47		272		27		151	
43	3130		5464		2575		1289		5673		7.098		57
		7		11		46		272		26		151	
44	3137		5475		2621		1017		5647		6.947		56
		7		12		47		272		26		150	
45	3144		5487		2668		0745		5621		6.797		55
		6		11		46		271		26		151	
46	3150		5498		2714		0474		5595		6.646		54
		7		12		47		271		27		150	
47	3157		5510		2761		4.00203		5568		6.496		53
		7		12		46		270		26		150	
48	3164		5522		2807		3.99933		5542		6.346		52
		6		11		47		270		26		150	
49	3170		5533		2854		9663		5516		6.196		51
		7		12		46		270		26		150	
14.50	0.3177		0.005545		1.032900		3.99393		2.5490		146.046		**75.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

75°.50

14°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.244346	**14.00**	0.241922		0.249328		4.01078		0.970296		**76.00**	1.326450
			169		185		298		43		
4521	01	2091		9513		0780		0253		99	6276
			170		186		297		42		
4695	02	2261		9699		0483		0211		98	6101
			169		185		298		42		
4870	03	2430		0.249884		4.00185		0169		97	5927
			169		186		296		42		
5044	04	2599		0.250070		3.99889		0127		96	5752
			170		185		297		43		
5219	05	2769		0255		9592		0084		95	5578
			169		186		296		42		
5393	06	2938		0441		9296		0.970042		94	5403
			169		185		295		43		
5568	07	3107		0626		9001		0.969999		93	5229
			169		186		295		42		
5742	08	3276		0812		8706		9957		92	5054
			170		185		295		42		
5917	09	3446		0997		8411		9915		91	4879
			169		186		294		43		
0.246091	**14.10**	0.243615		0.251183		3.98117		0.969872		**75.90**	1.324705
			169		185		294		43		
6266	11	3784		1368		7823		9829		89	4530
			170		186		294		42		
6440	12	3954		1554		7529		9787		88	4356
			169		185		293		43		
6615	13	4123		1739		7236		9744		87	4181
			169		186		292		42		
6790	14	4292		1925		6944		9702		86	4007
			169		186		293		43		
6964	15	4461		2111		6651		9659		85	3832
			170		185		291		43		
7139	16	4631		2296		6360		9616		84	3658
			169		186		292		42		
7313	17	4800		2482		6068		9574		83	3483
			169		186		291		43		
7488	18	4969		2668		5777		9531		82	3309
			169		185		291		43		
7662	19	5138		2853		5486		9488		81	3134
			169		186		290		43		
0.247837	**14.20**	0.245307		0.253039		3.95196		0.969445		**75.80**	1.322960
			170		186		290		42		
8011	21	5477		3225		4906		9403		79	2785
			169		185		289		43		
8186	22	5646		3410		4617		9360		78	2611
			169		186		289		43		
8360	23	5815		3596		4328		9317		77	2436
			169		186		289		43		
8535	24	5984		3782		4039		9274		76	2261
			169		186		288		43		
8709	25	6153		3968		3751		9231		75	2087
			169		185		288		43		
8884	26	6322		4153		3463		9188		74	1912
			170		186		287		43		
9058	27	6492		4339		3176		9145		73	1738
			169		186		287		43		
9233	28	6661		4525		2889		9102		72	1563
			169		186		287		43		
9408	29	6830		4711		2602		9059		71	1389
			169		186		286		43		
0.249582	**14.30**	0.246999		0.254897		3.92316		0.969016		**75.70**	1.321214
			169		186		286		43		
9757	31	7168		5083		2030		8973		69	1040
			169		186		286		44		
0.249931	32	7337		5269		1744		8929		68	0865
			169		185		285		43		
0.250106	33	7506		5454		1459		8886		67	0691
			169		186		285		43		
0280	34	7675		5640		1174		8843		66	0516
			170		186		284		43		
0455	35	7845		5826		0890		8800		65	0342
			169		186		284		43		
0629	36	8014		6012		0606		8757		64	1.320167
			169		186		283		44		
0804	37	8183		6198		0323		8713		63	1.319993
			169		186		284		43		
0978	38	8352		6384		3.90039		8670		62	9818
			169		186		282		43		
1153	39	8521		6570		3.89757		8627		61	9643
			169		186		283		44		
0.251327	**14.40**	0.248690		0.256756		3.89474		0.968583		**75.60**	1.319469
			169		186		282		43		
1502	41	8859		6942		9192		8540		59	9294
			169		186		281		44		
1676	42	9028		7128		8911		8496		58	9120
			169		187		282		43		
1851	43	9197		7315		8629		8453		57	8945
			169		186		280		44		
2026	44	9366		7501		8349		8409		56	8771
			169		186		281		43		
2200	45	9535		7687		8068		8366		55	8596
			169		186		280		44		
2375	46	9704		7873		7788		8322		54	8422
			169		186		280		43		
2549	47	0.249873		8059		7508		8279		53	8247
			169		186		279		44		
2724	48	0.250042		8245		7229		8235		52	8073
			169		186		279		44		
2898	49	0211		8431		6950		8191		51	7898
			169		187		279		43		
0.253073	**14.50**	0.250380		0.258618		3.86671		0.968148		**75.50**	1.317724
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

75°.50

14°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
14.50	0.3177		0.005545		1.032900		3.99393		2.5490		146.046		**75.50**
51	3184	7	5557	12	2947	47	9124	269	5464	26	5.897	149	49
52	3190	6	5568	11	2994	47	8855	269	5438	26	5.748	149	48
53	3197	7	5580	12	3040	46	8586	269	5412	26	5.599	149	47
54	3204	7	5592	12	3087	47	8318	268	5386	26	5.450	149	46
55	3211	7	5603	11	3134	47	8050	268	5360	26	5.301	149	45
56	3217	6	5615	12	3181	47	7782	268	5334	26	5.153	148	44
57	3224	7	5627	12	3228	47	7515	267	5308	26	5.005	148	43
58	3231	7	5639	12	3274	46	7249	266	5282	26	4.857	148	42
59	3238	7	5651	12	3321	47	6982	267	5257	25	4.709	148	41
14.60	0.3244	6	0.005662	11	1.033368	47	3.96716	266	2.5231	26	144.562	147	**75.40**
61	3251	7	5674	12	3415	47	6451	265	5205	26	4.415	147	39
62	3258	7	5686	12	3462	47	6185	266	5179	26	4.268	147	38
63	3265	7	5698	12	3509	47	5920	265	5154	25	4.121	147	37
64	3272	7	5710	12	3557	48	5656	264	5128	26	3.974	147	36
65	3278	6	5722	12	3604	47	5392	264	5103	25	3.828	146	35
66	3285	7	5734	12	3651	47	5128	264	5077	26	3.681	147	34
67	3292	7	5746	12	3698	47	4864	264	5052	25	3.535	146	33
68	3299	7	5758	12	3745	47	4601	263	5026	26	3.390	145	32
69	3306	7	5770	12	3793	48	4339	262	5001	25	3.244	146	31
14.70	0.3313	7	0.005782	12	1.033840	47	3.94076	263	2.4975	26	143.099	145	**75.30**
71	3320	7	5794	12	3887	47	3814	262	4950	25	2.953	146	29
72	3326	6	5806	12	3935	48	3553	261	4925	25	2.808	145	28
73	3333	7	5818	12	3982	47	3291	262	4899	26	2.664	144	27
74	3340	7	5830	12	4030	48	3031	260	4874	25	2.519	145	26
75	3347	7	5842	12	4077	47	2770	261	4849	25	2.375	144	25
76	3354	7	5854	12	4125	48	2510	260	4824	25	2.230	145	24
77	3361	7	5866	12	4172	47	2250	260	4799	25	2.086	144	23
78	3368	7	5878	12	4220	48	1990	260	4774	25	1.943	143	22
79	3375	7	5890	12	4267	47	1731	259	4749	25	1.799	144	21
14.80	0.3382	7	0.005903	13	1.034315	48	3.91473	258	2.4724	25	141.656	143	**75.20**
81	3389	7	5915	12	4363	48	1214	259	4699	25	1.513	143	19
82	3396	7	5927	12	4411	48	0956	258	4674	25	1.370	143	18
83	3403	7	5939	12	4458	47	0698	258	4649	25	1.227	143	17
84	3410	7	5952	13	4506	48	0441	257	4624	25	1.084	143	16
85	3417	7	5964	12	4554	48	3.90184	257	4599	25	0.942	142	15
86	3424	7	5976	12	4602	48	3.89927	257	4574	25	0.800	142	14
87	3431	7	5988	12	4650	48	9671	256	4549	25	0.658	142	13
88	3438	7	6001	13	4698	48	9415	256	4525	24	0.516	142	12
89	3445	7	6013	12	4746	48	9159	256	4500	25	0.375	141	11
14.90	0.3452	7	0.006025	12	1.034794	48	3.88904	255	2.4475	25	140.233	142	**75.10**
91	3459	7	6038	13	4842	48	8649	255	4451	24	140.092	141	09
92	3466	7	6050	12	4890	48	8395	254	4426	25	139.951	141	08
93	3474	8	6063	13	4938	48	8140	255	4402	24	9.811	140	07
94	3481	7	6075	12	4986	48	7886	254	4377	25	9.670	141	06
95	3488	7	6087	12	5035	49	7633	253	4353	24	9.530	140	05
96	3495	7	6100	13	5083	48	7380	253	4328	25	9.389	141	04
97	3502	7	6112	12	5131	48	7127	253	4304	24	9.249	140	03
98	3509	7	6125	13	5179	48	6874	253	4279	25	9.110	139	02
99	3516	7	6137	12	5228	49	6622	252	4255	24	8.970	140	01
15.00	0.3524	8	0.006150	13	1.035276	48	3.86370	252	2.4231	24	138.831	139	**75.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

75°.00

14°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.253073	**14.50**	0.250380	169	0.258618	186	3.86671	278	0.968148	44	**75.50**	1.317724
3247	51	0549	169	8804	186	6393	278	8104	44	49	7549
3422	52	0718	169	8990	186	6115	277	8060	44	48	7375
3596	53	0887	169	9176	187	5838	277	8016	43	47	7200
3771	54	1056	169	9363	186	5561	277	7973	44	46	7025
3945	55	1225	169	9549	186	5284	276	7929	44	45	6851
4120	56	1394	169	9735	186	5008	276	7885	44	44	6676
4294	57	1563	169	0.259921	187	4732	276	7841	44	43	6502
4469	58	1732	168	0.260108	186	4456	275	7797	44	42	6327
4644	59	1900	169	0294	186	4181	275	7753	44	41	6153
0.254818	**14.60**	0.252069	169	0.260480	187	3.83906	275	0.967709	44	**75.40**	1.315978
4993	61	2238	169	0667	186	3631	274	7665	44	39	5804
5167	62	2407	169	0853	187	3357	273	7621	44	38	5629
5342	63	2576	169	1040	186	3084	274	7577	44	37	5455
5516	64	2745	169	1226	187	2810	273	7533	44	36	5280
5691	65	2914	169	1413	186	2537	273	7489	44	35	5106
5865	66	3083	168	1599	187	2264	272	7445	45	34	4931
6040	67	3251	169	1786	186	1992	272	7400	44	33	4757
6214	68	3420	169	1972	187	1720	271	7356	44	32	4582
6389	69	3589	169	2159	186	1449	272	7312	44	31	4407
0.256563	**14.70**	0.253758	169	0.262345	187	3.81177	271	0.967268	45	**75.30**	1.314233
6738	71	3927	169	2532	186	0906	270	7223	44	29	4058
6912	72	4096	168	2718	187	0636	270	7179	44	28	3884
7087	73	4264	169	2905	186	0366	270	7135	45	27	3709
7262	74	4433	169	3091	187	3.80096	269	7090	44	26	3535
7436	75	4602	169	3278	187	3.79827	269	7046	45	25	3360
7611	76	4771	168	3465	186	9558	269	7001	44	24	3186
7785	77	4939	169	3651	187	9289	269	6957	45	23	3011
7960	78	5108	169	3838	187	9020	268	6912	44	22	2837
8134	79	5277	169	4025	186	8752	267	6868	45	21	2662
0.258309	**14.80**	0.255446	168	0.264211	187	3.78485	267	0.966823	44	**75.20**	1.312488
8483	81	5614	169	4398	187	8218	267	6779	45	19	2313
8658	82	5783	169	4585	187	7951	267	6734	44	18	2139
8832	83	5952	169	4772	186	7684	266	6690	45	17	1964
9007	84	6121	168	4958	187	7418	266	6645	45	16	1789
9181	85	6289	169	5145	187	7152	266	6600	45	15	1615
9356	86	6458	169	5332	187	6886	265	6555	44	14	1440
9530	87	6627	168	5519	187	6621	265	6511	45	13	1266
9705	88	6795	169	5706	187	6356	264	6466	45	12	1091
0.259880	89	6964	169	5893	186	6092	264	6421	45	11	0917
0.260054	**14.90**	0.257133	168	0.266079	187	3.75828	264	0.966376	45	**75.10**	1.310742
0229	91	7301	169	6266	187	5564	264	6331	45	09	0568
0403	92	7470	169	6453	187	5300	263	6286	45	08	0393
0578	93	7639	168	6640	187	5037	263	6241	45	07	0219
0752	94	7807	169	6827	187	4774	262	6196	45	06	1.310044
0927	95	7976	169	7014	187	4512	262	6151	45	05	1.309870
1101	96	8145	168	7201	187	4250	262	6106	45	04	9695
1276	97	8313	169	7388	187	3988	261	6061	45	03	9521
1450	98	8482	168	7575	187	3727	261	6016	45	02	9346
1625	99	8650	169	7762	187	3466	261	5971	45	01	9171
0.261799	**15.00**	0.258819		0.267949		3.73205		0.965926		**75.00**	1.308997
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

75°.00

15°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
15.00	0.3524		0.006150		1.035276		3.86370		2.4231		138.831		**75.00**
01	3531	7	6162	12	5325	49	6119	251	4206	25	8.692	139	99
02	3538	7	6175	13	5373	48	5868	251	4182	24	8.553	139	98
03	3545	7	6187	12	5422	49	5617	251	4158	24	8.414	139	97
04	3552	7	6200	13	5470	48	5366	251	4134	24	8.275	139	96
05	3560	8	6213	13	5519	49	5116	250	4109	25	8.137	138	95
06	3567	7	6225	12	5567	48	4866	250	4085	24	7.999	138	94
07	3574	7	6238	13	5616	49	4617	249	4061	24	7.861	138	93
08	3581	7	6251	13	5665	49	4368	249	4037	24	7.723	138	92
09	3589	8	6263	12	5713	48	4119	249	4013	24	7.585	138	91
15.10	0.3596	7	0.006276	13	1.035762	49	3.83871	248	2.3989	24	137.448	137	**74.90**
11	3603	7	6289	13	5811	49	3622	249	3965	24	7.310	138	89
12	3610	7	6301	12	5860	49	3375	247	3941	24	7.173	137	88
13	3618	8	6314	13	5909	49	3127	248	3917	24	7.036	137	87
14	3625	7	6327	13	5958	49	2880	247	3894	23	6.900	136	86
15	3632	7	6340	13	6006	48	2633	247	3870	24	6.763	137	85
16	3640	8	6353	13	6055	49	2387	246	3846	24	6.627	136	84
17	3647	7	6365	12	6104	49	2140	247	3822	24	6.491	136	83
18	3654	7	6378	13	6154	50	1895	245	3798	24	6.355	136	82
19	3662	8	6391	13	6203	49	1649	246	3775	23	6.219	136	81
15.20	0.3669	7	0.006404	13	1.036252	49	3.81404	245	2.3751	24	136.084	135	**74.80**
21	3677	8	6417	13	6301	49	1159	245	3727	24	5.948	136	79
22	3684	7	6430	13	6350	49	0915	244	3704	23	5.813	135	78
23	3691	7	6443	13	6399	49	0670	245	3680	24	5.678	135	77
24	3699	8	6456	13	6449	50	0427	243	3657	23	5.543	135	76
25	3706	7	6469	13	6498	49	3.80183	244	3633	24	5.408	135	75
26	3714	8	6482	13	6547	49	3.79940	243	3610	23	5.274	134	74
27	3721	7	6495	13	6597	50	9697	243	3586	24	5.140	134	73
28	3729	8	6508	13	6646	49	9454	243	3563	23	5.006	134	72
29	3736	7	6521	13	6695	49	9212	242	3540	23	4.872	134	71
15.30	0.3744	8	0.006534	13	1.036745	50	3.78970	242	2.3516	24	134.738	134	**74.70**
31	3751	7	6547	13	6794	49	8728	242	3493	23	4.605	133	69
32	3759	8	6560	13	6844	50	8487	241	3470	23	4.471	134	68
33	3766	7	6573	13	6894	50	8246	241	3446	24	4.338	133	67
34	3774	8	6586	13	6943	49	8006	240	3423	23	4.205	133	66
35	3781	7	6599	13	6993	50	7765	241	3400	23	4.072	133	65
36	3789	8	6612	13	7043	50	7525	240	3377	23	3.940	132	64
37	3796	7	6626	14	7092	49	7285	240	3354	23	3.807	133	63
38	3804	8	6639	13	7142	50	7046	239	3331	23	3.675	132	62
39	3811	7	6652	13	7192	50	6807	239	3308	23	3.543	132	61
15.40	0.3819	8	0.006665	13	1.037242	50	3.76568	239	2.3285	23	133.411	132	**74.60**
41	3826	7	6678	13	7292	50	6330	238	3262	23	3.279	132	59
42	3834	8	6692	14	7342	50	6092	238	3239	23	3.148	131	58
43	3842	8	6705	13	7392	50	5854	238	3216	23	3.016	132	57
44	3849	7	6718	13	7441	49	5616	238	3193	23	2.885	131	56
45	3857	8	6732	14	7492	51	5379	237	3170	23	2.754	131	55
46	3865	8	6745	13	7542	50	5142	237	3147	23	2.623	131	54
47	3872	7	6758	13	7592	50	4906	236	3124	23	2.493	130	53
48	3880	8	6772	14	7642	50	4669	237	3102	22	2.362	131	52
49	3888	8	6785	13	7692	50	4433	236	3079	23	2.232	130	51
15.50	0.3895	7	0.006799	14	1.037742	50	3.74198	235	2.3056	23	132.102	130	**74.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

74°.50

15°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.261799	**15.00**	0.258819		0.267949		3.73205		0.965926		**75.00**	1.308997
			169		187		260		45		
1974	01	8988		8136		2945		5881		99	8822
			168		187		260		46		
2148	02	9156		8323		2685		5835		98	8648
			169		187		260		45		
2323	03	9325		8510		2425		5790		97	8473
			168		188		259		45		
2498	04	9493		8698		2166		5745		96	8299
			169		187		259		45		
2672	05	9662		8885		1907		5700		95	8124
			168		187		259		46		
2847	06	9830		9072		1648		5654		94	7950
			169		187		258		45		
3021	07	0.259999		9259		1390		5609		93	7775
			168		187		258		45		
3196	08	0.260167		9446		1132		5564		92	7601
			169		187		258		46		
3370	09	0336		9633		0874		5518		91	7426
			169		188		258		45		
0.263545	**15.10**	0.260505		0.269821		3.70616		0.965473		**74.90**	1.307252
			168		187		257		46		
3719	11	0673		0.270008		0359		5427		89	7077
			169		187		256		45		
3894	12	0842		0195		3.70103		5382		88	6903
			168		188		257		46		
4068	13	1010		0383		3.69846		5336		87	6728
			168		187		256		45		
4243	14	1178		0570		9590		5291		86	6553
			169		187		255		46		
4417	15	1347		0757		9335		5245		85	6379
			168		187		256		46		
4592	16	1515		0944		9079		5199		84	6204
			169		188		255		45		
4766	17	1684		1132		8824		5154		83	6030
			168		187		254		46		
4941	18	1852		1319		8570		5108		82	5855
			169		188		255		46		
5116	19	2021		1507		8315		5062		81	5681
			168		187		254		46		
0.265290	**15.20**	0.262189		0.271694		3.68061		0.965016		**74.80**	1.305506
			169		187		254		45		
5465	21	2358		1881		7807		4971		79	5332
			168		188		253		46		
5639	22	2526		2069		7554		4925		78	5157
			168		187		253		46		
5814	23	2694		2256		7301		4879		77	4983
			169		188		253		46		
5988	24	2863		2444		7048		4833		76	4808
			168		187		252		46		
6163	25	3031		2631		6796		4787		75	4634
			169		188		252		46		
6337	26	3200		2819		6544		4741		74	4459
			168		187		252		46		
6512	27	3368		3006		6292		4695		73	4285
			168		188		252		46		
6686	28	3536		3194		6040		4649		72	4110
			169		187		251		46		
6861	29	3705		3381		5789		4603		71	3935
			168		188		251		46		
0.267035	**15.30**	0.263873		0.273569		3.65538		0.964557		**74.70**	1.303761
			168		188		250		46		
7210	31	4041		3757		5288		4511		69	3586
			169		187		250		46		
7384	32	4210		3944		5038		4465		68	3412
			168		188		250		46		
7559	33	4378		4132		4788		4419		67	3237
			168		188		250		46		
7734	34	4546		4320		4538		4373		66	3063
			169		187		249		46		
7908	35	4715		4507		4289		4327		65	2888
			168		188		249		46		
8083	36	4883		4695		4040		4281		64	2714
			168		188		248		47		
8257	37	5051		4883		3792		4234		63	2539
			169		187		249		46		
8432	38	5220		5070		3543		4188		62	2365
			168		188		248		46		
8606	39	5388		5258		3295		4142		61	2190
			168		188		247		47		
0.268781	**15.40**	0.265556		0.275446		3.63048		0.964095		**74.60**	1.302016
			168		188		248		46		
8955	41	5724		5634		2800		4049		59	1841
			169		187		247		46		
9130	42	5893		5821		2553		4003		58	1667
			168		188		246		47		
9304	43	6061		6009		2307		3956		57	1492
			168		188		247		46		
9479	44	6229		6197		2060		3910		56	1317
			168		188		246		47		
9653	45	6397		6385		1814		3863		55	1143
			169		188		246		46		
0.269828	46	6566		6573		1568		3817		54	0968
			168		188		245		47		
0.270002	47	6734		6761		1323		3770		53	0794
			168		188		245		46		
0177	48	6902		6949		1078		3724		52	0619
			168		188		245		47		
0352	49	7070		7137		0833		3677		51	0445
			168		188		245		47		
0.270526	**15.50**	0.267238		0.277325		3.60588		0.963630		**74.50**	1.300270
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

74°.50

15°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
15.50	0.3895	8	0.006799	13	1.037742	50	3.74198	236	2.3056	23	132.102	130	**74.50**
51	3903	8	6812	13	7792	51	3962	235	3033	22	1.972	130	49
52	3911	7	6825	14	7843	50	3727	234	3011	23	1.842	129	48
53	3918	8	6839	13	7893	50	3493	235	2988	22	1.713	130	47
54	3926	8	6852	14	7943	51	3258	234	2966	23	1.583	129	46
55	3934	8	6866	13	7994	50	3024	234	2943	22	1.454	129	45
56	3942	7	6879	14	8044	51	2790	233	2921	23	1.325	129	44
57	3949	8	6893	13	8095	50	2557	233	2898	22	1.196	129	43
58	3957	8	6906	14	8145	51	2324	233	2876	23	1.067	128	42
59	3965	8	6920	14	8196	50	2091	233	2853	22	0.939	129	41
15.60	0.3973	7	0.006934	13	1.038246	51	3.71858	232	2.2831	23	130.810	128	**74.40**
61	3980	8	6947	14	8297	51	1626	232	2808	22	0.682	128	39
62	3988	8	6961	14	8348	50	1394	232	2786	22	0.554	128	38
63	3996	8	6975	13	8398	51	1162	231	2764	23	0.426	127	37
64	4004	8	6988	14	8449	51	0931	231	2741	22	0.299	128	36
65	4012	8	7002	14	8500	51	0700	231	2719	22	0.171	127	35
66	4020	8	7016	13	8551	50	0469	231	2697	22	130.044	127	34
67	4028	7	7029	14	8601	51	0238	230	2675	22	129.917	127	33
68	4035	8	7043	14	8652	51	3.70008	230	2653	23	9.790	127	32
69	4043	8	7057	14	8703	51	3.69778	229	2630	22	9.663	127	31
15.70	0.4051	8	0.007071	13	1.038754	51	3.69549	230	2.2608	22	129.536	126	**74.30**
71	4059	8	7084	14	8805	51	9319	229	2586	22	9.410	127	29
72	4067	8	7098	14	8856	51	9090	229	2564	22	9.283	126	28
73	4075	8	7112	14	8907	51	8861	228	2542	22	9.157	126	27
74	4083	8	7126	14	8958	51	8633	228	2520	22	9.031	125	26
75	4091	8	7140	14	9009	52	8405	228	2498	22	8.906	126	25
76	4099	8	7154	14	9061	51	8177	227	2476	22	8.780	126	24
77	4107	8	7168	14	9112	51	7950	228	2454	21	8.654	125	23
78	4115	8	7182	13	9163	51	7722	227	2433	22	8.529	125	22
79	4123	8	7195	14	9214	52	7495	226	2411	22	8.404	125	21
15.80	0.4131	8	0.007209	14	1.039266	51	3.67269	227	2.2389	22	128.279	125	**74.20**
81	4139	8	7223	14	9317	51	7042	226	2367	22	8.154	124	19
82	4147	8	7237	14	9368	52	6816	226	2345	21	8.030	125	18
83	4155	8	7251	15	9420	51	6590	225	2324	22	7.905	124	17
84	4163	8	7266	14	9471	52	6365	225	2302	22	7.781	124	16
85	4171	8	7280	14	9523	51	6140	225	2280	21	7.657	124	15
86	4179	8	7294	14	9574	52	5915	225	2259	22	7.533	124	14
87	4187	8	7308	14	9626	51	5690	224	2237	22	7.409	124	13
88	4195	8	7322	14	9677	52	5466	224	2215	21	7.285	123	12
89	4203	8	7336	14	9729	52	5242	224	2194	22	7.162	124	11
15.90	0.4211	8	0.007350	14	1.039781	51	3.65018	224	2.2172	21	127.038	123	**74.10**
91	4219	9	7364	15	9832	52	4794	223	2151	22	6.915	123	09
92	4228	8	7379	14	9884	52	4571	223	2129	21	6.792	123	08
93	4236	8	7393	14	9936	52	4348	222	2108	21	6.669	122	07
94	4244	8	7407	14	1.039988	52	4126	223	2087	22	6.547	123	06
95	4252	8	7421	14	1.040040	51	3903	222	2065	21	6.424	122	05
96	4260	8	7435	15	0091	52	3681	222	2044	21	6.302	122	04
97	4268	9	7450	14	0143	52	3459	221	2023	22	6.180	122	03
98	4277	8	7464	14	0195	52	3238	222	2001	21	6.058	122	02
99	4285	8	7478	15	0247	52	3016	220	1980	21	5.936	122	01
16.00	0.4293		0.007493		1.040299		3.62796		2.1959		125.814		**74.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

74°.00

15°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.270526	**15.50**	0.267238	169	0.277325	188	3.60588	244	0.963630	46	**74.50**	1.300270
0701	51	7407	168	7513	187	0344	244	3584	47	49	1.300096
0875	52	7575	168	7700	188	3.60100	243	3537	47	48	1.299921
1050	53	7743	168	7888	189	3.59857	244	3490	46	47	9747
1224	54	7911	168	8077	188	9613	243	3444	47	46	9572
1399	55	8079	168	8265	188	9370	242	3397	47	45	9398
1573	56	8247	168	8453	188	9128	243	3350	47	44	9223
1748	57	8415	169	8641	188	8885	242	3303	47	43	9049
1922	58	8584	168	8829	188	8643	242	3256	47	42	8874
2097	59	8752	168	9017	188	8401	241	3209	46	41	8699
0.272271	**15.60**	0.268920	168	0.279205	188	3.58160	241	0.963163	47	**74.40**	1.298525
2446	61	9088	168	9393	188	7919	241	3116	47	39	8350
2620	62	9256	168	9581	189	7678	241	3069	47	38	8176
2795	63	9424	168	9770	188	7437	240	3022	47	37	8001
2969	64	9592	168	0.279958	188	7197	240	2975	47	36	7827
3144	65	9760	168	0.280146	188	6957	240	2928	48	35	7652
3319	66	0.269928	168	0334	188	6717	239	2880	47	34	7478
3493	67	0.270096	168	0522	189	6478	239	2833	47	33	7303
3668	68	0264	168	0711	188	6239	239	2786	47	32	7129
3842	69	0432	168	0899	188	6000	239	2739	47	31	6954
0.274017	**15.70**	0.270600	168	0.281087	189	3.55761	238	0.962692	47	**74.30**	1.296780
4191	71	0768	168	1276	188	5523	238	2645	48	29	6605
4366	72	0936	168	1464	188	5285	237	2597	47	28	6431
4540	73	1104	168	1652	189	5048	238	2550	47	27	6256
4715	74	1272	168	1841	188	4810	237	2503	48	26	6082
4889	75	1440	168	2029	189	4573	236	2455	47	25	5907
5064	76	1608	168	2218	188	4337	237	2408	48	24	5732
5238	77	1776	168	2406	188	4100	236	2360	47	23	5558
5413	78	1944	168	2594	189	3864	236	2313	47	22	5383
5587	79	2112	168	2783	188	3628	235	2266	48	21	5209
0.275762	**15.80**	0.272280	168	0.282971	189	3.53393	236	0.962218	48	**74.20**	1.295034
5937	81	2448	168	3160	189	3157	235	2170	47	19	4860
6111	82	2616	168	3349	188	2922	234	2123	48	18	4685
6286	83	2784	168	3537	189	2688	235	2075	47	17	4511
6460	84	2952	168	3726	188	2453	234	2028	48	16	4336
6635	85	3120	168	3914	189	2219	234	1980	48	15	4162
6809	86	3288	168	4103	188	1985	233	1932	47	14	3987
6984	87	3456	167	4291	189	1752	234	1885	48	13	3813
7158	88	3623	168	4480	189	1518	233	1837	48	12	3638
7333	89	3791	168	4669	188	1285	232	1789	48	11	3464
0.277507	**15.90**	0.273959	168	0.284857	189	3.51053	233	0.961741	48	**74.10**	1.293289
7682	91	4127	168	5046	189	0820	232	1693	47	09	3114
7856	92	4295	168	5235	189	0588	232	1646	48	08	2940
8031	93	4463	168	5424	188	0356	231	1598	48	07	2765
8205	94	4631	167	5612	189	3.50125	231	1550	48	06	2591
8380	95	4798	168	5801	189	3.49894	231	1502	48	05	2416
8555	96	4966	168	5990	189	9663	231	1454	48	04	2242
8729	97	5134	168	6179	189	9432	231	1406	48	03	2067
8904	98	5302	168	6368	189	9201	230	1358	48	02	1893
9078	99	5470	167	6557	188	8971	230	1310	48	01	1718
0.279253	**16.00**	0.275637		0.286745		3.48741		0.961262		**74.00**	1.291544
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

74°.00

16°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
16.00	0.4293	8	0.007493	14	1.040299	53	3.62796	221	2.1959	22	125.814	121	**74.00**
01	4301	8	7507	14	0352	52	2575	221	1937	21	5.693	122	99
02	4309	9	7521	15	0404	52	2354	220	1916	21	5.571	121	98
03	4318	8	7536	14	0456	52	2134	220	1895	21	5.450	121	97
04	4326	8	7550	15	0508	52	1914	219	1874	21	5.329	121	96
05	4334	9	7565	14	0560	52	1695	219	1853	21	5.208	121	95
06	4343	8	7579	15	0612	53	1476	219	1832	21	5.087	120	94
07	4351	8	7594	14	0665	52	1257	219	1811	21	4.967	121	93
08	4359	8	7608	15	0717	53	1038	219	1790	21	4.846	120	92
09	4367	9	7623	14	0770	52	0819	218	1769	21	4.726	120	91
16.10	0.4376	8	0.007637	15	1.040822	52	3.60601	218	2.1748	21	124.606	120	**73.90**
11	4384	8	7652	14	0874	53	0383	217	1727	21	4.486	120	89
12	4392	9	7666	15	0927	52	3.60166	218	1706	21	4.366	120	88
13	4401	8	7681	14	0979	53	3.59948	217	1685	21	4.246	119	87
14	4409	9	7695	15	1032	53	9731	217	1664	21	4.127	119	86
15	4418	8	7710	15	1085	52	9514	216	1643	20	4.008	119	85
16	4426	8	7725	14	1137	53	9298	216	1623	21	3.889	120	84
17	4434	9	7739	15	1190	53	9082	216	1602	21	3.769	118	83
18	4443	8	7754	15	1243	52	8866	216	1581	21	3.651	119	82
19	4451	9	7769	15	1295	53	8650	216	1560	20	3.532	119	81
16.20	0.4460	8	0.007784	14	1.041348	53	3.58434	215	2.1540	21	123.413	118	**73.80**
21	4468	9	7798	15	1401	53	8219	215	1519	21	3.295	118	79
22	4477	8	7813	15	1454	53	8004	214	1498	20	3.177	118	78
23	4485	8	7828	15	1507	53	7790	215	1478	21	3.059	118	77
24	4493	9	7843	14	1560	53	7575	214	1457	20	2.941	118	76
25	4502	8	7857	15	1613	53	7361	214	1437	21	2.823	118	75
26	4510	9	7872	15	1666	53	7147	213	1416	20	2.705	117	74
27	4519	9	7887	15	1719	53	6934	214	1396	21	2.588	118	73
28	4528	8	7902	15	1772	53	6720	213	1375	20	2.470	117	72
29	4536	9	7917	15	1825	53	6507	213	1355	21	2.353	117	71
16.30	0.4545	8	0.007932	15	1.041878	53	3.56294	212	2.1334	20	122.236	117	**73.70**
31	4553	9	7947	15	1931	53	6082	212	1314	21	2.119	116	69
32	4562	8	7962	15	1984	54	5870	212	1293	20	2.003	117	68
33	4570	9	7977	15	2038	53	5658	212	1273	20	1.886	116	67
34	4579	8	7992	15	2091	53	5446	212	1253	20	1.770	117	66
35	4587	9	8007	15	2144	54	5234	211	1233	21	1.653	116	65
36	4596	9	8022	15	2198	53	5023	211	1212	20	1.537	116	64
37	4605	8	8037	15	2251	54	4812	210	1192	20	1.421	115	63
38	4613	9	8052	15	2305	53	4602	211	1172	20	1.306	116	62
39	4622	9	8067	15	2358	54	4391	210	1152	21	1.190	116	61
16.40	0.4631	8	0.008082	15	1.042412	53	3.54181	210	2.1131	20	121.074	115	**73.60**
41	4639	9	8097	15	2465	54	3971	209	1111	20	0.959	115	59
42	4648	9	8112	15	2519	53	3762	210	1091	20	0.844	115	58
43	4657	8	8127	16	2572	54	3552	209	1071	20	0.729	115	57
44	4665	9	8143	15	2626	54	3343	209	1051	20	0.614	115	56
45	4674	9	8158	15	2680	54	3134	208	1031	20	0.499	115	55
46	4683	9	8173	15	2734	53	2926	209	1011	20	0.384	114	54
47	4692	8	8188	16	2787	54	2717	208	0991	20	0.270	114	53
48	4700	9	8204	15	2841	54	2509	208	0971	20	0.156	115	52
49	4709	9	8219	15	2895	54	2301	207	0951	20	120.041	114	51
16.50	0.4718		0.008234		1.042949		3.52094		2.0931		119.927		**73.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

73°.50

16°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.279253	**16.00**	0.275637	168	0.286745	189	3.48741	229	0.961262	48	**74.00**	1.291544
9427	01	5805	168	6934	189	8512	229	1214	49	99	1369
9602	02	5973	168	7123	189	8283	229	1165	48	98	1195
9776	03	6141	167	7312	189	8054	229	1117	48	97	1020
0.279951	04	6308	168	7501	189	7825	229	1069	48	96	0846
0.280125	05	6476	168	7690	189	7596	228	1021	48	95	0671
0300	06	6644	168	7879	189	7368	228	0973	49	94	0496
0474	07	6812	167	8068	189	7140	227	0924	48	93	0322
0649	08	6979	168	8257	189	6913	228	0876	48	92	1.290147
0823	09	7147	168	8446	189	6685	227	0828	49	91	1.289973
0.280998	**16.10**	0.277315	167	0.288635	189	3.46458	227	0.960779	48	**73.90**	1.289798
1173	11	7482	168	8824	189	6231	226	0731	49	89	9624
1347	12	7650	168	9013	189	6005	226	0682	48	88	9449
1522	13	7818	167	9202	190	5779	226	0634	49	87	9275
1696	14	7985	168	9392	189	5553	226	0585	48	86	9100
1871	15	8153	168	9581	189	5327	226	0537	49	85	8926
2045	16	8321	167	9770	189	5101	225	0488	48	84	8751
2220	17	8488	168	0.289959	189	4876	225	0440	49	83	8577
2394	18	8656	167	0.290148	190	4651	224	0391	49	82	8402
2569	19	8823	168	0338	189	4427	225	0342	48	81	8228
0.282743	**16.20**	0.278991	168	0.290527	189	3.44202	224	0.960294	49	**73.80**	1.288053
2918	21	9159	167	0716	189	3978	224	0245	49	79	7878
3092	22	9326	168	0905	190	3754	223	0196	49	78	7704
3267	23	9494	167	1095	189	3531	224	0147	48	77	7529
3441	24	9661	168	1284	189	3307	223	0099	49	76	7355
3616	25	9829	168	1473	190	3084	222	0050	49	75	7180
3791	26	0.279997	167	1663	189	2862	223	0.960001	49	74	7006
3965	27	0.280164	168	1852	190	2639	222	0.959952	49	73	6831
4140	28	0332	167	2042	189	2417	222	9903	49	72	6657
4314	29	0499	168	2231	189	2195	222	9854	49	71	6482
0.284489	**16.30**	0.280667	167	0.292420	190	3.41973	221	0.959805	49	**73.70**	1.286308
4663	31	0834	168	2610	189	1752	221	9756	49	69	6133
4838	32	1002	167	2799	190	1531	221	9707	49	68	5959
5012	33	1169	168	2989	189	1310	221	9658	49	67	5784
5187	34	1337	167	3178	190	1089	220	9609	49	66	5610
5361	35	1504	168	3368	190	0869	220	9560	49	65	5435
5536	36	1672	167	3558	189	0649	220	9511	49	64	5260
5710	37	1839	168	3747	190	0429	220	9462	50	63	5086
5885	38	2007	167	3937	189	3.40209	219	9412	49	62	4911
6059	39	2174	167	4126	190	3.39990	219	9363	49	61	4737
0.286234	**16.40**	0.282341	168	0.294316	190	3.39771	219	0.959314	49	**73.60**	1.284562
6409	41	2509	167	4506	189	9552	219	9265	50	59	4388
6583	42	2676	168	4695	190	9333	218	9215	49	58	4213
6758	43	2844	167	4885	190	9115	218	9166	49	57	4039
6932	44	3011	168	5075	190	8897	218	9117	50	56	3864
7107	45	3179	167	5265	189	8679	217	9067	49	55	3690
7281	46	3346	167	5454	190	8462	217	9018	50	54	3515
7456	47	3513	168	5644	190	8245	217	8968	49	53	3341
7630	48	3681	167	5834	190	8028	217	8919	50	52	3166
7805	49	3848	167	6024	189	7811	217	8869	49	51	2992
0.287979	**16.50**	0.284015		0.296213		3.37594		0.958820		**73.50**	1.282817
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

73°.50

16°.50

α°	θ°		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
16.50	0.4718		0.008234		1.042949		3.52094		2.0931		119.927		**73.50**
51	4727	9	8249	15	3003	54	1886	208	0911	20	9.813	114	49
52	4735	8	8265	16	3057	54	1679	207	0892	19	9.700	113	48
53	4744	9	8280	15	3111	54	1472	207	0872	20	9.586	114	47
54	4753	9	8296	16	3165	54	1266	206	0852	20	9.473	113	46
55	4762	9	8311	15	3219	54	1060	206	0832	20	9.359	114	45
56	4771	9	8326	15	3273	54	0853	207	0812	20	9.246	113	44
57	4780	9	8342	16	3327	54	0648	205	0793	19	9.133	113	43
58	4788	8	8357	15	3381	54	0442	206	0773	20	9.020	113	42
59	4797	9	8373	16	3436	55	0237	205	0753	20	8.907	113	41
16.60	0.4806	9	0.008388	15	1.043490	54	3.50032	205	2.0734	19	118.795	112	**73.40**
61	4815	9	8404	16	3544	54	3.49827	205	0714	20	8.682	113	39
62	4824	9	8419	15	3599	55	9622	205	0694	20	8.570	112	38
63	4833	9	8435	16	3653	54	9418	204	0675	19	8.458	112	37
64	4842	9	8450	15	3707	54	9214	204	0655	20	8.346	112	36
65	4851	9	8466	16	3762	55	9010	204	0636	19	8.234	112	35
66	4860	9	8482	16	3816	54	8807	203	0616	20	8.122	112	34
67	4869	9	8497	15	3871	55	8603	204	0597	19	8.011	111	33
68	4878	9	8513	16	3926	55	8400	203	0577	20	7.899	112	32
69	4887	9	8529	16	3980	54	8197	203	0558	19	7.788	111	31
16.70	0.4896	9	0.008544	15	1.044035	55	3.47995	202	2.0538	20	117.677	111	**73.30**
71	4905	9	8560	16	4089	54	7793	202	0519	19	7.566	111	29
72	4914	9	8576	16	4144	55	7591	202	0500	19	7.455	111	28
73	4923	9	8592	16	4199	55	7389	202	0480	20	7.344	111	27
74	4932	9	8607	15	4254	55	7187	202	0461	19	7.234	110	26
75	4941	9	8623	16	4309	55	6986	201	0442	19	7.123	111	25
76	4950	9	8639	16	4363	54	6785	201	0423	19	7.013	110	24
77	4959	9	8655	16	4418	55	6584	201	0403	20	6.903	110	23
78	4968	9	8671	16	4473	55	6383	201	0384	19	6.792	111	22
79	4977	9	8687	16	4528	55	6183	200	0365	19	6.683	109	21
16.80	0.4986	9	0.008702	15	1.044583	55	3.45983	200	2.0346	19	116.573	110	**73.20**
81	4995	9	8718	16	4638	55	5783	200	0327	19	6.463	110	19
82	5004	9	8734	16	4694	56	5583	200	0308	19	6.354	109	18
83	5014	10	8750	16	4749	55	5384	199	0288	20	6.244	110	17
84	5023	9	8766	16	4804	55	5185	199	0269	19	6.135	109	16
85	5032	9	8782	16	4859	55	4986	199	0250	19	6.026	109	15
86	5041	9	8798	16	4914	55	4787	199	0231	19	5.917	109	14
87	5050	9	8814	16	4970	56	4589	198	0212	19	5.808	109	13
88	5059	9	8830	16	5025	55	4390	199	0193	19	5.700	108	12
89	5069	10	8846	16	5080	55	4192	198	0174	19	5.591	109	11
16.90	0.5078	9	0.008863	17	1.045136	56	3.43995	197	2.0156	18	115.483	108	**73.10**
91	5087	9	8879	16	5191	55	3797	198	0137	19	5.374	109	09
92	5096	9	8895	16	5247	56	3600	197	0118	19	5.266	108	08
93	5106	10	8911	16	5302	55	3403	197	0099	19	5.158	108	07
94	5115	9	8927	16	5358	56	3206	197	0080	19	5.050	108	06
95	5124	9	8943	16	5413	55	3010	196	0061	19	4.943	107	05
96	5133	9	8960	17	5469	56	2813	197	0042	19	4.835	108	04
97	5143	10	8976	16	5525	56	2617	196	0024	18	4.728	107	03
98	5152	9	8992	16	5580	55	2421	196	2.0005	19	4.620	108	02
99	5161	9	9008	16	5636	56	2226	195	1.9986	19	4.513	107	01
17.00	0.5171	10	0.009025	17	1.045692	56	3.42030	196	1.9968	18	114.406	107	**73.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		θ°		α°

73°.00

16°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.287979	**16.50**	0.284015	168	0.296213	190	3.37594	216	0.958820	50	**73.50**	1.282817
8154	51	4183	167	6403	190	7378	216	8770	49	49	2642
8328	52	4350	167	6593	190	7162	216	8721	50	48	2468
8503	53	4517	168	6783	190	6946	215	8671	50	47	2293
8677	54	4685	167	6973	190	6731	215	8621	49	46	2119
8852	55	4852	167	7163	190	6516	215	8572	50	45	1944
9027	56	5019	168	7353	190	6301	215	8522	50	44	1770
9201	57	5187	167	7543	190	6086	214	8472	50	43	1595
9376	58	5354	167	7733	190	5872	215	8422	50	42	1421
9550	59	5521	167	7923	190	5657	214	8372	49	41	1246
0.289725	**16.60**	0.285688	168	0.298113	190	3.35443	213	0.958323	50	**73.40**	1.281072
0.289899	61	5856	167	8303	190	5230	214	8273	50	39	0897
0.290074	62	6023	167	8493	190	5016	213	8223	50	38	0723
0248	63	6190	167	8683	190	4803	213	8173	50	37	0548
0423	64	6357	168	8873	190	4590	213	8123	50	36	0374
0597	65	6525	167	9063	191	4377	212	8073	50	35	0199
0772	66	6692	167	9254	190	4165	212	8023	50	34	1.280024
0946	67	6859	167	9444	190	3953	212	7973	50	33	1.279850
1121	68	7026	167	9634	190	3741	212	7923	50	32	9675
1295	69	7193	168	0.299824	190	3529	212	7873	51	31	9501
0.291470	**16.70**	0.287361	167	0.300014	191	3.33317	211	0.957822	50	**73.30**	1.279326
1645	71	7528	167	0205	190	3106	211	7772	50	29	9152
1819	72	7695	167	0395	190	2895	211	7722	50	28	8977
1994	73	7862	167	0585	191	2684	210	7672	50	27	8803
2168	74	8029	167	0776	190	2474	210	7622	51	26	8628
2343	75	8196	167	0966	190	2264	210	7571	50	25	8454
2517	76	8363	168	1156	191	2054	210	7521	50	24	8279
2692	77	8531	167	1347	190	1844	210	7471	51	23	8105
2866	78	8698	167	1537	190	1634	209	7420	50	22	7930
3041	79	8865	167	1727	191	1425	209	7370	51	21	7756
0.293215	**16.80**	0.289032	167	0.301918	190	3.31216	209	0.957319	50	**73.20**	1.277581
3390	81	9199	167	2108	191	1007	208	7269	50	19	7406
3564	82	9366	167	2299	190	0799	209	7219	51	18	7232
3739	83	9533	167	2489	191	0590	208	7168	51	17	7057
3913	84	9700	167	2680	190	0382	208	7117	50	16	6883
4088	85	0.289867	167	2870	191	3.30174	207	7067	51	15	6708
4263	86	0.290034	167	3061	190	3.29967	208	7016	50	14	6534
4437	87	0201	167	3251	191	9759	207	6966	51	13	6359
4612	88	0368	167	3442	191	9552	207	6915	51	12	6185
4786	89	0535	167	3633	190	9345	206	6864	50	11	6010
0.294961	**16.90**	0.290702	167	0.303823	191	3.29139	207	0.956814	51	**73.10**	1.275836
5135	91	0869	167	4014	191	8932	206	6763	51	09	5661
5310	92	1036	167	4205	190	8726	206	6712	51	08	5487
5484	93	1203	167	4395	191	8520	205	6661	51	07	5312
5659	94	1370	167	4586	191	8315	206	6610	50	06	5138
5833	95	1537	167	4777	190	8109	205	6560	51	05	4963
6008	96	1704	167	4967	191	7904	205	6509	51	04	4788
6182	97	1871	167	5158	191	7699	205	6458	51	03	4614
6357	98	2038	167	5349	191	7494	204	6407	51	02	4439
6531	99	2205	167	5540	191	7290	205	6356	51	01	4265
0.296706	**17.00**	0.292372		0.305731		3.27085		0.956305		**73.00**	1.274090
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

73°.00

17°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
17.00	0.5171		0.009025		1.045692		3.42030		1.9968		114.406		**73.00**
01	5180	9	9041	16	5748	56	1835	195	9949	19	4.299	107	99
02	5189	9	9057	16	5803	55	1640	195	9930	19	4.192	107	98
03	5199	10	9074	17	5859	56	1446	194	9912	18	4.086	106	97
04	5208	9	9090	16	5915	56	1251	195	9893	19	3.979	107	96
05	5218	10	9107	17	5971	56	1057	194	9875	18	3.873	106	95
06	5227	9	9123	16	6027	56	0863	194	9856	19	3.767	106	94
07	5236	9	9139	16	6083	56	0669	194	9837	19	3.660	107	93
08	5246	10	9156	17	6139	56	0476	193	9819	18	3.554	106	92
09	5255	9	9172	16	6195	56	0282	194	9801	18	3.449	105	91
17.10	0.5265	10	0.009189	17	1.046252	57	3.40089	193	1.9782	19	113.343	106	**72.90**
11	5274	9	9205	16	6308	56	3.39897	192	9764	18	3.237	106	89
12	5284	10	9222	17	6364	56	9704	193	9745	19	3.132	105	88
13	5293	9	9239	17	6420	56	9512	192	9727	18	3.026	106	87
14	5303	10	9255	16	6477	57	9319	193	9708	19	2.921	105	86
15	5312	9	9272	17	6533	56	9128	191	9690	18	2.816	105	85
16	5322	10	9288	16	6589	56	8936	192	9672	18	2.711	105	84
17	5331	9	9305	17	6646	57	8744	192	9654	18	2.606	105	83
18	5341	10	9322	17	6702	56	8553	191	9635	19	2.502	104	82
19	5350	9	9338	16	6759	57	8362	191	9617	18	2.397	105	81
17.20	0.5360	10	0.009355	17	1.046815	56	3.38171	191	1.9599	18	112.293	104	**72.80**
21	5370	10	9372	17	6872	57	7981	190	9581	18	2.188	105	79
22	5379	9	9389	17	6928	56	7790	191	9562	19	2.084	104	78
23	5389	10	9405	16	6985	57	7600	190	9544	18	1.980	104	77
24	5398	9	9422	17	7042	57	7411	189	9526	18	1.876	104	76
25	5408	10	9439	17	7099	57	7221	190	9508	18	1.773	103	75
26	5418	10	9456	17	7155	56	7031	190	9490	18	1.669	104	74
27	5427	9	9473	17	7212	57	6842	189	9472	18	1.565	104	73
28	5437	10	9490	17	7269	57	6653	189	9454	18	1.462	103	72
29	5447	10	9506	16	7326	57	6464	189	9436	18	1.359	103	71
17.30	0.5456	9	0.009523	17	1.047383	57	3.36276	188	1.9418	18	111.256	103	**72.70**
31	5466	10	9540	17	7440	57	6088	188	9400	18	1.153	103	69
32	5476	10	9557	17	7497	57	5899	189	9382	18	1.050	103	68
33	5486	10	9574	17	7554	57	5712	187	9364	18	0.947	103	67
34	5495	9	9591	17	7611	57	5524	188	9346	18	0.844	103	66
35	5505	10	9608	17	7668	57	5336	188	9328	18	0.742	102	65
36	5515	10	9625	17	7725	57	5149	187	9310	18	0.639	103	64
37	5525	10	9642	17	7782	57	4962	187	9292	18	0.537	102	63
38	5534	9	9659	17	7839	57	4775	187	9275	17	0.435	102	62
39	5544	10	9677	18	7897	58	4589	186	9257	18	0.333	102	61
17.40	0.5554	10	0.009694	17	1.047954	57	3.34403	186	1.9239	18	110.231	102	**72.60**
41	5564	10	9711	17	8011	57	4216	187	9221	18	0.129	102	59
42	5574	10	9728	17	8069	58	4030	186	9203	18	110.028	101	58
43	5584	10	9745	17	8126	57	3845	185	9186	17	109.926	102	57
44	5593	9	9762	17	8184	58	3659	186	9168	18	9.825	101	56
45	5603	10	9780	18	8241	57	3474	185	9150	18	9.723	102	55
46	5613	10	9797	17	8299	58	3289	185	9133	17	9.622	101	54
47	5623	10	9814	17	8356	57	3104	185	9115	18	9.521	101	53
48	5633	10	9832	18	8414	58	2920	184	9097	18	9.420	101	52
49	5643	10	9849	17	8471	57	2735	185	9080	17	9.320	100	51
17.50	0.5653	10	0.009866	17	1.048529	58	3.32551	184	1.9062	18	109.219	101	**72.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

72°.50

17°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.296706	**17.00**	0.292372		0.305731		3.27085		0.956305		**73.00**	1.274090
6881	01	2539	167	5922	191	6881	204	6254	51	99	3916
7055	02	2706	167	6112	190	6677	204	6203	51	98	3741
7230	03	2872	166	6303	191	6474	203	6152	51	97	3567
7404	04	3039	167	6494	191	6270	204	6100	52	96	3392
7579	05	3206	167	6685	191	6067	203	6049	51	95	3218
7753	06	3373	167	6876	191	5864	203	5998	51	94	3043
7928	07	3540	167	7067	191	5662	202	5947	51	93	2869
8102	08	3707	167	7258	191	5459	203	5896	51	92	2694
8277	09	3874	167	7449	191	5257	202	5844	52	91	2520
0.298451	**17.10**	0.294040	166	0.307640	191	3.25055	202	0.955793	51	**72.90**	1.272345
8626	11	4207	167	7831	191	4853	202	5742	51	89	2170
8800	12	4374	167	8022	191	4652	201	5690	52	88	1996
8975	13	4541	167	8213	191	4451	201	5639	51	87	1821
9149	14	4708	167	8405	192	4249	202	5588	51	86	1647
9324	15	4874	166	8596	191	4049	200	5536	52	85	1472
9498	16	5041	167	8787	191	3848	201	5485	51	84	1298
9673	17	5208	167	8978	191	3648	200	5433	52	83	1123
0.299848	18	5375	167	9169	191	3447	201	5382	51	82	0949
0.300022	19	5541	166	9360	191	3248	199	5330	52	81	0774
0.300197	**17.20**	0.295708	167	0.309552	192	3.23048	200	0.955278	52	**72.80**	1.270600
0371	21	5875	167	9743	191	2848	200	5227	51	79	0425
0546	22	6041	166	0.309934	191	2649	199	5175	52	78	0251
0720	23	6208	167	0.310126	192	2450	199	5123	52	77	1.270076
0895	24	6375	167	0317	191	2251	199	5072	51	76	1.269902
1069	25	6542	167	0508	191	2053	198	5020	52	75	9727
1244	26	6708	166	0700	192	1854	199	4968	52	74	9552
1418	27	6875	167	0891	191	1656	198	4916	52	73	9378
1593	28	7042	167	1082	191	1458	198	4865	51	72	9203
1767	29	7208	166	1274	192	1261	197	4813	52	71	9029
0.301942	**17.30**	0.297375	167	0.311465	191	3.21063	198	0.954761	52	**72.70**	1.268854
2116	31	7542	167	1657	192	0866	197	4709	52	69	8680
2291	32	7708	166	1848	191	0669	197	4657	52	68	8505
2466	33	7875	167	2040	192	0472	197	4605	52	67	8331
2640	34	8041	166	2231	191	0275	197	4553	52	66	8156
2815	35	8208	167	2423	192	3.20079	196	4501	52	65	7982
2989	36	8375	167	2614	191	3.19883	196	4449	52	64	7807
3164	37	8541	166	2806	192	9687	196	4397	52	63	7633
3338	38	8708	167	2998	192	9491	196	4345	52	62	7458
3513	39	8874	166	3189	191	9296	195	4293	52	61	7284
0.303687	**17.40**	0.299041	167	0.313381	192	3.19100	196	0.954240	53	**72.60**	1.267109
3862	41	9207	166	3573	192	8905	195	4188	52	59	6935
4036	42	9374	167	3764	191	8710	195	4136	52	58	6760
4211	43	9540	166	3956	192	8516	194	4084	52	57	6585
4385	44	9707	167	4148	192	8321	195	4031	53	56	6411
4560	45	0.299873	166	4340	192	8127	194	3979	52	55	6236
4734	46	0.300040	167	4531	191	7933	194	3927	52	54	6062
4909	47	0206	166	4723	192	7739	194	3874	53	53	5887
5084	48	0373	167	4915	192	7546	193	3822	52	52	5713
5258	49	0539	166	5107	192	7353	193	3769	53	51	5538
0.305433	**17.50**	0.300706	167	0.315299	192	3.17159	194	0.953717	52	**72.50**	1.265364
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

72°.50

17°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
17.50	0.5653		0.009866		1.048529		3.32551		1.9062		109.219		**72.50**
51	5663	10	9884	18	8587	58	2367	184	9045	17	9.118	101	49
52	5673	10	9901	17	8645	58	2183	184	9027	18	9.018	100	48
53	5683	10	9918	17	8702	57	2000	183	9010	17	8.918	100	47
54	5693	10	9936	18	8760	58	1816	184	8992	18	8.818	100	46
55	5703	10	9953	17	8818	58	1633	183	8975	17	8.718	100	45
56	5713	10	9971	18	8876	58	1450	183	8957	18	8.618	100	44
57	5723	10	0.009988	17	8934	58	1268	182	8940	17	8.518	100	43
58	5733	10	0.010006	18	8992	58	1085	183	8923	17	8.418	100	42
59	5743	10	0023	17	9050	58	0903	182	8905	18	8.319	99	41
17.60	0.5753		0.010041	18	1.049108	58	3.30721	182	1.8888	17	108.219	100	**72.40**
61	5763	10	0058	17	9166	58	0539	182	8870	18	8.120	99	39
62	5773	10	0076	18	9224	58	0357	182	8853	17	8.021	99	38
63	5783	10	0094	18	9282	58	3.30176	181	8836	17	7.922	99	37
64	5793	10	0111	17	9341	59	3.29995	181	8819	17	7.823	99	36
65	5803	10	0129	18	9399	58	9814	181	8801	18	7.724	99	35
66	5814	11	0146	17	9457	58	9633	181	8784	17	7.625	99	34
67	5824	10	0164	18	9516	59	9452	181	8767	17	7.526	99	33
68	5834	10	0182	18	9574	58	9272	180	8750	17	7.428	98	32
69	5844	10	0200	18	9632	58	9092	180	8733	17	7.330	98	31
17.70	0.5854	10	0.010217	17	1.049691	59	3.28912	180	1.8715	18	107.231	99	**72.30**
71	5864	10	0235	18	9749	58	8732	180	8698	17	7.133	98	29
72	5875	11	0253	18	9808	59	8552	180	8681	17	7.035	98	28
73	5885	10	0271	18	9866	58	8373	179	8664	17	6.937	98	27
74	5895	10	0289	18	9925	59	8194	179	8647	17	6.840	97	26
75	5905	10	0307	18	1.049984	59	8015	179	8630	17	6.742	98	25
76	5915	10	0324	17	1.050042	58	7836	179	8613	17	6.644	98	24
77	5926	11	0342	18	0101	59	7658	178	8596	17	6.547	97	23
78	5936	10	0360	18	0160	59	7479	179	8579	17	6.450	97	22
79	5946	10	0378	18	0219	59	7301	178	8562	17	6.353	97	21
17.80	0.5957	11	0.010396	18	1.050277	58	3.27123	178	1.8545	17	106.255	98	**72.20**
81	5967	10	0414	18	0336	59	6945	178	8528	17	6.159	96	19
82	5977	10	0432	18	0395	59	6768	177	8511	17	6.062	97	18
83	5988	11	0450	18	0454	59	6591	177	8494	17	5.965	97	17
84	5998	10	0468	18	0513	59	6413	178	8478	16	5.868	97	16
85	6008	10	0486	18	0572	59	6237	176	8461	17	5.772	96	15
86	6019	11	0505	19	0631	59	6060	177	8444	17	5.675	97	14
87	6029	10	0523	18	0690	59	5883	177	8427	17	5.579	96	13
88	6039	10	0541	18	0749	59	5707	176	8410	17	5.483	96	12
89	6050	11	0559	18	0809	60	5531	176	8394	16	5.387	96	11
17.90	0.6060	10	0.010577	18	1.050868	59	3.25355	176	1.8377	17	105.291	96	**72.10**
91	6071	11	0595	18	0927	59	5179	176	8360	17	5.195	96	09
92	6081	10	0614	19	0986	59	5004	175	8343	17	5.100	95	08
93	6092	11	0632	18	1046	60	4828	176	8327	16	5.004	96	07
94	6102	10	0650	18	1105	59	4653	175	8310	17	4.909	95	06
95	6113	11	0669	19	1165	60	4478	175	8293	17	4.813	96	05
96	6123	10	0687	18	1224	59	4304	174	8277	16	4.718	95	04
97	6134	11	0705	18	1284	60	4129	175	8260	17	4.623	95	03
98	6144	10	0724	19	1343	59	3955	174	8244	16	4.528	95	02
99	6155	11	0742	18	1403	60	3781	174	8227	17	4.433	95	01
18.00	0.6165	10	0.010760	18	1.051462	59	3.23607	174	1.8210	17	104.338	95	**72.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

72°.00

17°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.305433	**17.50**	0.300706		0.315299		3.17159		0.953717		**72.50**	1.265364
5607	51	0872	166	5491	192	6967	192	3664	53	49	5189
5782	52	1039	167	5683	192	6774	193	3612	52	48	5015
5956	53	1205	166	5875	192	6581	193	3559	53	47	4840
6131	54	1372	167	6066	191	6389	192	3507	52	46	4666
6305	55	1538	166	6258	192	6197	192	3454	53	45	4491
6480	56	1704	166	6450	192	6005	192	3402	52	44	4317
6654	57	1871	167	6642	192	5814	191	3349	53	43	4142
6829	58	2037	166	6835	193	5622	192	3296	53	42	3967
7003	59	2204	167	7027	192	5431	191	3243	53	41	3793
0.307178	**17.60**	0.302370	166	0.317219	192	3.15240	191	0.953191	52	**72.40**	1.263618
7352	61	2536	166	7411	192	5049	191	3138	53	39	3444
7527	62	2703	167	7603	192	4859	190	3085	53	38	3269
7702	63	2869	166	7795	192	4668	191	3032	53	37	3095
7876	64	3035	166	7987	192	4478	190	2979	53	36	2920
8051	65	3202	167	8179	192	4288	190	2926	53	35	2746
8225	66	3368	166	8372	193	4098	190	2874	52	34	2571
8400	67	3534	166	8564	192	3909	189	2821	53	33	2397
8574	68	3701	167	8756	192	3719	190	2768	53	32	2222
8749	69	3867	166	8948	192	3530	189	2715	53	31	2048
0.308923	**17.70**	0.304033	166	0.319141	193	3.13341	189	0.952661	54	**72.30**	1.261873
9098	71	4199	166	9333	192	3153	188	2608	53	29	1699
9272	72	4366	167	9525	192	2964	189	2555	53	28	1524
9447	73	4532	166	9718	193	2776	188	2502	53	27	1349
9621	74	4698	166	0.319910	192	2588	188	2449	53	26	1175
9796	75	4864	166	0.320103	193	2400	188	2396	53	25	1000
0.309970	76	5031	167	0295	192	2212	188	2343	53	24	0826
0.310145	77	5197	166	0487	192	2025	187	2289	54	23	0651
0320	78	5363	166	0680	193	1837	188	2236	53	22	0477
0494	79	5529	166	0872	192	1650	187	2183	53	21	0302
0.310669	**17.80**	0.305695	166	0.321065	193	3.11464	186	0.952129	54	**72.20**	1.260128
0843	81	5861	166	1257	192	1277	187	2076	53	19	1.259953
1018	82	6028	167	1450	193	1090	187	2023	53	18	9779
1192	83	6194	166	1643	193	0904	186	1969	54	17	9604
1367	84	6360	166	1835	192	0718	186	1916	53	16	9430
1541	85	6526	166	2028	193	0532	186	1862	54	15	9255
1716	86	6692	166	2220	192	0347	185	1809	53	14	9081
1890	87	6858	166	2413	193	3.10161	186	1755	54	13	8906
2065	88	7024	166	2606	193	3.09976	185	1702	53	12	8731
2239	89	7191	167	2798	192	9791	185	1648	54	11	8557
0.312414	**17.90**	0.307357	166	0.322991	193	3.09606	185	0.951594	54	**72.10**	1.258382
2588	91	7523	166	3184	193	9421	185	1541	53	09	8208
2763	92	7689	166	3377	193	9237	184	1487	54	08	8033
2938	93	7855	166	3570	193	9053	184	1433	54	07	7859
3112	94	8021	166	3762	192	8869	184	1380	53	06	7684
3287	95	8187	166	3955	193	8685	184	1326	54	05	7510
3461	96	8353	166	4148	193	8501	184	1272	54	04	7335
3636	97	8519	166	4341	193	8318	183	1218	54	03	7161
3810	98	8685	166	4534	193	8134	184	1164	54	02	6986
3985	99	8851	166	4727	193	7951	183	1110	54	01	6812
0.314159	**18.00**	0.309017	166	0.324920	193	3.07768	183	0.951057	53	**72.00**	1.256637
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

72°.00

18°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
18.00	0.6165		0.010760		1.051462		3.23607		1.8210		104.338		**72.00**
01	6176	11	0779	19	1522	60	3433	174	8194	16	4.244	94	99
02	6186	10	0797	18	1582	60	3260	173	8177	17	4.149	95	98
03	6197	11	0816	19	1641	59	3086	174	8161	16	4.055	94	97
04	6208	11	0834	18	1701	60	2913	173	8144	17	3.960	95	96
05	6218	10	0853	19	1761	60	2740	173	8128	16	3.866	94	95
06	6229	11	0871	18	1821	60	2567	173	8112	16	3.772	94	94
07	6239	10	0890	19	1881	60	2395	172	8095	17	3.678	94	93
08	6250	11	0909	19	1940	59	2222	173	8079	16	3.584	94	92
09	6261	11	0927	18	2000	60	2050	172	8062	17	3.490	94	91
18.10	0.6271	10	0.010946	19	1.052060	60	3.21878	172	1.8046	16	103.397	93	**71.90**
11	6282	11	0964	18	2120	60	1707	171	8030	16	3.303	94	89
12	6293	11	0983	19	2181	61	1535	172	8013	17	3.210	93	88
13	6304	11	1002	19	2241	60	1364	171	7997	16	3.116	94	87
14	6314	10	1021	19	2301	60	1192	172	7981	16	3.023	93	86
15	6325	11	1039	18	2361	60	1021	171	7965	16	2.930	93	85
16	6336	11	1058	19	2421	60	0850	171	7948	17	2.837	93	84
17	6347	11	1077	19	2482	61	0680	170	7932	16	2.744	93	83
18	6357	10	1096	19	2542	60	0509	171	7916	16	2.651	93	82
19	6368	11	1114	18	2602	60	0339	170	7900	16	2.559	92	81
18.20	0.6379	11	0.011133	19	1.052663	61	3.20169	170	1.7884	16	102.466	93	**71.80**
21	6390	11	1152	19	2723	60	3.19999	170	7868	16	2.374	92	79
22	6401	11	1171	19	2783	60	9830	169	7851	17	2.281	93	78
23	6411	10	1190	19	2844	61	9660	170	7835	16	2.189	92	77
24	6422	11	1209	19	2904	60	9491	169	7819	16	2.097	92	76
25	6433	11	1228	19	2965	61	9322	169	7803	16	2.005	92	75
26	6444	11	1247	19	3026	61	9153	169	7787	16	1.913	92	74
27	6455	11	1266	19	3086	60	8984	169	7771	16	1.821	92	73
28	6466	11	1285	19	3147	61	8816	168	7755	16	1.730	91	72
29	6477	11	1304	19	3208	61	8647	169	7739	16	1.638	92	71
18.30	0.6488	11	0.011323	19	1.053269	61	3.18479	168	1.7723	16	101.546	92	**71.70**
31	6499	11	1342	19	3329	60	8311	168	7707	16	1.455	91	69
32	6510	11	1361	19	3390	61	8143	168	7691	16	1.364	91	68
33	6521	11	1380	19	3451	61	7976	167	7675	16	1.273	91	67
34	6532	11	1400	20	3512	61	7808	168	7660	15	1.182	91	66
35	6543	11	1419	19	3573	61	7641	167	7644	16	1.091	91	65
36	6554	11	1438	19	3634	61	7474	167	7628	16	1.000	91	64
37	6565	11	1457	19	3695	61	7307	167	7612	16	0.909	91	63
38	6576	11	1477	20	3756	61	7140	167	7596	16	0.818	91	62
39	6587	11	1496	19	3817	61	6974	166	7580	16	0.728	90	61
18.40	0.6598	11	0.011515	19	1.053878	61	3.16808	166	1.7565	15	100.637	91	**71.60**
41	6609	11	1534	19	3940	62	6641	167	7549	16	0.547	90	59
42	6620	11	1554	20	4001	61	6475	166	7533	16	0.457	90	58
43	6631	11	1573	19	4062	61	6310	165	7517	16	0.367	90	57
44	6642	11	1593	20	4124	62	6144	166	7502	15	0.277	90	56
45	6653	11	1612	19	4185	61	5979	165	7486	16	0.187	90	55
46	6664	11	1631	19	4246	61	5814	165	7470	16	0.097	90	54
47	6675	11	1651	20	4308	62	5649	165	7455	15	100.007	90	53
48	6687	12	1670	19	4369	61	5484	165	7439	16	99.918	89	52
49	6698	11	1690	20	4431	62	5319	165	7423	16	9.828	90	51
18.50	0.6709	11	0.011709	19	1.054492	61	3.15155	164	1.7408	15	99.739	89	**71.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

71°.50

18°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.314159	**18.00**	0.309017		0.324920		3.07768		0.951057		**72.00**	1.256637
			166		193		182		54		
4334	01	9183		5113		7586		1003		99	6463
			166		193		183		54		
4508	02	9349		5306		7403		0949		98	6288
			166		193		182		54		
4683	03	9515		5499		7221		0895		97	6113
			166		193		182		54		
4857	04	9681		5692		7039		0841		96	5939
			166		193		182		55		
5032	05	0.309847		5885		6857		0786		95	5764
			166		193		182		54		
5206	06	0.310013		6078		6675		0732		94	5590
			166		193		181		54		
5381	07	0179		6271		6494		0678		93	5415
			166		193		182		54		
5556	08	0345		6464		6312		0624		92	5241
			166		193		181		54		
5730	09	0511		6657		6131		0570		91	5066
			165		193		181		54		
0.315905	**18.10**	0.310676		0.326850		3.05950		0.950516		**71.90**	1.254892
			166		194		180		55		
6079	11	0842		7044		5770		0461		89	4717
			166		193		181		54		
6254	12	1008		7237		5589		0407		88	4543
			166		193		180		54		
6428	13	1174		7430		5409		0353		87	4368
			166		193		180		54		
6603	14	1340		7623		5229		0299		86	4194
			166		194		180		55		
6777	15	1506		7817		5049		0244		85	4019
			166		193		180		54		
6952	16	1672		8010		4869		0190		84	3845
			165		193		180		55		
7126	17	1837		8203		4689		0135		83	3670
			166		194		179		54		
7301	18	2003		8397		4510		0081		82	3495
			166		193		179		54		
7475	19	2169		8590		4331		0.950027		81	3321
			166		193		179		55		
0.317650	**18.20**	0.312335		0.328783		3.04152		0.949972		**71.80**	1.253146
			166		194		179		54		
7824	21	2501		8977		3973		9918		79	2972
			166		193		179		55		
7999	22	2667		9170		3794		9863		78	2797
			165		194		178		55		
8174	23	2832		9364		3616		9808		77	2623
			166		193		178		54		
8348	24	2998		9557		3438		9754		76	2448
			166		194		178		55		
8523	25	3164		9751		3260		9699		75	2274
			166		193		178		55		
8697	26	3330		0.329944		3082		9644		74	2099
			165		194		178		54		
8872	27	3495		0.330138		2904		9590		73	1925
			166		193		178		55		
9046	28	3661		0331		2726		9535		72	1750
			166		194		177		55		
9221	29	3827		0525		2549		9480		71	1576
			165		193		177		55		
0.319395	**18.30**	0.313992		0.330718		3.02372		0.949425		**71.70**	1.251401
			166		194		177		54		
9570	31	4158		0912		2195		9371		69	1227
			166		194		177		55		
9744	32	4324		1106		2018		9316		68	1052
			166		193		176		55		
0.319919	33	4490		1299		1842		9261		67	0877
			165		194		177		55		
0.320093	34	4655		1493		1665		9206		66	0703
			166		194		176		55		
0268	35	4821		1687		1489		9151		65	0528
			166		194		176		55		
0442	36	4987		1881		1313		9096		64	0354
			165		193		176		55		
0617	37	5152		2074		1137		9041		63	0179
			166		194		175		55		
0792	38	5318		2268		0962		8986		62	1.250005
			165		194		176		55		
0966	39	5483		2462		0786		8931		61	1.249830
			166		194		175		55		
0.321141	**18.40**	0.315649		0.332656		3.00611		0.948876		**71.60**	1.249656
			166		194		175		55		
1315	41	5815		2850		0436		8821		59	9481
			165		193		175		55		
1490	42	5980		3043		0261		8766		58	9307
			166		194		175		55		
1664	43	6146		3237		3.00086		8711		57	9132
			165		194		174		56		
1839	44	6311		3431		2.99912		8655		56	8958
			166		194		174		55		
2013	45	6477		3625		9738		8600		55	8783
			166		194		175		55		
2188	46	6643		3819		9563		8545		54	8609
			165		194		174		55		
2362	47	6808		4013		9389		8490		53	8434
			166		194		173		56		
2537	48	6974		4207		9216		8434		52	8259
			165		194		174		55		
2711	49	7139		4401		9042		8379		51	8085
			166		194		174		55		
0.322886	**18.50**	0.317305		0.334595		2.98868		0.948324		**71.50**	1.247910
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

71°.50

18°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
18.50	0.6709		0.011709		1.054492		3.15155		1.7408		99.739		**71.50**
51	6720	11	1729	20	4554	62	4990	165	7392	16	9.650	89	49
52	6731	11	1749	20	4616	62	4826	164	7377	15	9.561	89	48
53	6743	12	1768	19	4677	61	4662	164	7361	16	9.472	89	47
54	6754	11	1788	20	4739	62	4498	164	7346	15	9.383	89	46
55	6765	11	1807	19	4801	62	4335	163	7330	16	9.294	89	45
56	6776	11	1827	20	4862	61	4171	164	7315	15	9.205	89	44
57	6788	12	1847	20	4924	62	4008	163	7299	16	9.116	89	43
58	6799	11	1866	19	4986	62	3845	163	7284	15	9.028	88	42
59	6810	11	1886	20	5048	62	3682	163	7268	16	8.939	89	41
18.60	0.6822	12	0.011906	20	1.055110	62	3.13520	162	1.7253	15	98.851	88	**71.40**
61	6833	11	1926	20	5172	62	3357	163	7237	16	8.763	88	39
62	6844	11	1946	20	5234	62	3195	162	7222	15	8.675	88	38
63	6856	12	1965	19	5296	62	3033	162	7207	15	8.587	88	37
64	6867	11	1985	20	5358	62	2871	162	7191	16	8.499	88	36
65	6878	11	2005	20	5420	62	2709	162	7176	15	8.411	88	35
66	6890	12	2025	20	5483	63	2547	162	7161	15	8.323	88	34
67	6901	11	2045	20	5545	62	2386	161	7145	16	8.235	88	33
68	6913	12	2065	20	5607	62	2225	161	7130	15	8.148	87	32
69	6924	11	2085	20	5669	62	2063	162	7115	15	8.060	88	31
18.70	0.6936	12	0.012105	20	1.055732	63	3.11903	160	1.7100	15	97.973	87	**71.30**
71	6947	11	2125	20	5794	62	1742	161	7084	16	7.886	87	29
72	6958	11	2145	20	5857	63	1581	161	7069	15	7.799	87	28
73	6970	12	2165	20	5919	62	1421	160	7054	15	7.712	87	27
74	6981	11	2185	20	5982	63	1261	160	7039	15	7.625	87	26
75	6993	12	2205	20	6044	62	1101	160	7024	15	7.538	87	25
76	7004	11	2225	20	6107	63	0941	160	7008	16	7.451	87	24
77	7016	12	2245	20	6169	62	0781	160	6993	15	7.365	86	23
78	7028	12	2265	20	6232	63	0621	160	6978	15	7.278	87	22
79	7039	11	2286	21	6295	63	0462	159	6963	15	7.192	86	21
18.80	0.7051	12	0.012306	20	1.056357	62	3.10303	159	1.6948	15	97.105	87	**71.20**
81	7062	11	2326	20	6420	63	3.10144	159	6933	15	7.019	86	19
82	7074	12	2346	20	6483	63	3.09985	159	6918	15	6.933	86	18
83	7086	12	2367	21	6546	63	9826	159	6903	15	6.847	86	17
84	7097	11	2387	20	6609	63	9668	158	6888	15	6.761	86	16
85	7109	12	2407	20	6672	63	9510	158	6873	15	6.675	86	15
86	7121	12	2428	21	6735	63	9352	158	6858	15	6.589	86	14
87	7132	11	2448	20	6798	63	9194	158	6843	15	6.504	85	13
88	7144	12	2468	20	6861	63	9036	158	6828	15	6.418	86	12
89	7156	12	2489	21	6924	63	8878	158	6813	15	6.333	85	11
18.90	0.7167	11	0.012509	20	1.056987	63	3.08721	157	1.6798	15	96.247	86	**71.10**
91	7179	12	2530	21	7050	63	8563	158	6783	15	6.162	85	09
92	7191	12	2550	20	7113	63	8406	157	6769	14	6.077	85	08
93	7203	12	2571	21	7177	64	8249	157	6754	15	5.992	85	07
94	7214	11	2591	20	7240	63	8093	156	6739	15	5.907	85	06
95	7226	12	2612	21	7303	63	7936	157	6724	15	5.822	85	05
96	7238	12	2632	20	7367	64	7779	157	6709	15	5.737	85	04
97	7250	12	2653	21	7430	63	7623	156	6695	14	5.652	85	03
98	7262	12	2674	21	7494	64	7467	156	6680	15	5.568	84	02
99	7273	11	2694	20	7557	63	7311	156	6665	15	5.483	85	01
19.00	0.7285	12	0.012715	21	1.057621	64	3.07155	156	1.6650	15	95.399	84	**71.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

71°.00

18°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.322886	**18.50**	0.317305		0.334595		2.98868		0.948324		**71.50**	1.247910
3060	51	7470	165	4789	194	8695	173	8268	56	49	7736
3235	52	7636	166	4984	195	8522	173	8213	55	48	7561
3410	53	7801	165	5178	194	8349	173	8157	56	47	7387
3584	54	7967	166	5372	194	8177	172	8102	55	46	7212
3759	55	8132	165	5566	194	8004	173	8046	56	45	7038
3933	56	8298	166	5760	194	7832	172	7991	55	44	6863
4108	57	8463	165	5954	194	7659	173	7935	56	43	6689
4282	58	8628	165	6149	195	7487	172	7880	55	42	6514
4457	59	8794	166	6343	194	7316	171	7824	56	41	6340
0.324631	**18.60**	0.318959	165	0.336537	194	2.97144	172	0.947768	56	**71.40**	1.246165
4806	61	9125	166	6731	194	6973	171	7713	55	39	5991
4980	62	9290	165	6926	195	6801	172	7657	56	38	5816
5155	63	9456	166	7120	194	6630	171	7601	56	37	5641
5329	64	9621	165	7315	195	6459	171	7546	55	36	5467
5504	65	9786	165	7509	194	6288	171	7490	56	35	5292
5678	66	0.319952	166	7703	194	6118	170	7434	56	34	5118
5853	67	0.320117	165	7898	195	5947	171	7378	56	33	4943
6028	68	0282	165	8092	194	5777	170	7322	56	32	4769
6202	69	0448	166	8287	195	5607	170	7266	56	31	4594
0.326377	**18.70**	0.320613	165	0.338481	194	2.95437	170	0.947210	56	**71.30**	1.244420
6551	71	0778	165	8676	195	5268	169	7154	56	29	4245
6726	72	0944	166	8870	194	5098	170	7098	56	28	4071
6900	73	1109	165	9065	195	4929	169	7042	56	27	3896
7075	74	1274	165	9260	195	4760	169	6986	56	26	3722
7249	75	1439	165	9454	194	4591	169	6930	56	25	3547
7424	76	1605	166	9649	195	4422	169	6874	56	24	3373
7598	77	1770	165	0.339844	195	4253	169	6818	56	23	3198
7773	78	1935	165	0.340038	194	4085	168	6762	56	22	3023
7947	79	2100	165	0233	195	3916	169	6705	57	21	2849
0.328122	**18.80**	0.322266	166	0.340428	195	2.93748	168	0.946649	56	**71.20**	1.242674
8296	81	2431	165	0623	195	3580	168	6593	56	19	2500
8471	82	2596	165	0817	194	3412	168	6537	56	18	2325
8645	83	2761	165	1012	195	3245	167	6480	57	17	2151
8820	84	2927	166	1207	195	3077	168	6424	56	16	1976
8995	85	3092	165	1402	195	2910	167	6368	56	15	1802
9169	86	3257	165	1597	195	2743	167	6311	57	14	1627
9344	87	3422	165	1792	195	2576	167	6255	56	13	1453
9518	88	3587	165	1987	195	2409	167	6198	57	12	1278
9693	89	3752	165	2182	195	2243	166	6142	56	11	1104
0.329867	**18.90**	0.323917	165	0.342377	195	2.92076	167	0.946085	57	**71.10**	1.240929
0.330042	91	4083	166	2572	195	1910	166	6029	56	09	0755
0216	92	4248	165	2767	195	1744	166	5972	57	08	0580
0391	93	4413	165	2962	195	1578	166	5916	56	07	0405
0565	94	4578	165	3157	195	1412	166	5859	57	06	0231
0740	95	4743	165	3352	195	1246	166	5802	57	05	1.240056
0914	96	4908	165	3547	195	1081	165	5746	56	04	1.239882
1089	97	5073	165	3742	195	0916	165	5689	57	03	9707
1263	98	5238	165	3937	195	0751	165	5632	57	02	9533
1438	99	5403	165	4132	195	0586	165	5575	57	01	9358
0.331613	**19.00**	0.325568	165	0.344328	196	2.90421	165	0.945519	56	**71.00**	1.239184
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

71°.00

19°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
19.00	0.7285		0.012715		1.057621		3.07155		1.6650		95.399		**71.00**
01	7297	12	2736	21	7684	63	7000	155	6636	14	5.315	84	99
02	7309	12	2756	20	7748	64	6844	156	6621	15	5.231	84	98
03	7321	12	2777	21	7812	64	6689	155	6606	15	5.146	85	97
04	7333	12	2798	21	7875	63	6534	155	6592	14	5.062	84	96
05	7345	12	2819	21	7939	64	6379	155	6577	15	4.978	84	95
06	7357	12	2840	21	8003	64	6224	155	6562	15	4.895	83	94
07	7369	12	2860	20	8067	64	6070	154	6548	14	4.811	84	93
08	7380	11	2881	21	8130	63	5915	155	6533	15	4.727	84	92
09	7392	12	2902	21	8194	64	5761	154	6518	15	4.644	83	91
19.10	0.7404	12	0.012923	21	1.058258	64	3.05607	154	1.6504	14	94.560	84	**70.90**
11	7416	12	2944	21	8322	64	5453	154	6489	15	4.477	83	89
12	7428	12	2965	21	8386	64	5299	154	6475	14	4.394	83	88
13	7440	12	2986	21	8450	64	5145	154	6460	15	4.311	83	87
14	7452	12	3007	21	8514	64	4992	153	6446	14	4.228	83	86
15	7465	13	3028	21	8579	65	4839	153	6431	15	4.145	83	85
16	7477	12	3049	21	8643	64	4686	153	6417	14	4.062	83	84
17	7489	12	3070	21	8707	64	4533	153	6402	15	3.979	83	83
18	7501	12	3091	21	8771	64	4380	153	6388	14	3.896	83	82
19	7513	12	3112	21	8836	65	4227	153	6374	14	3.814	82	81
19.20	0.7525	12	0.013134	22	1.058900	64	3.04075	152	1.6359	15	93.731	83	**70.80**
21	7537	12	3155	21	8964	64	3922	153	6345	14	3.649	82	79
22	7549	12	3176	21	9029	65	3770	152	6330	15	3.566	83	78
23	7561	12	3197	21	9093	64	3618	152	6316	14	3.484	82	77
24	7574	13	3218	21	9158	65	3466	152	6302	14	3.402	82	76
25	7586	12	3240	22	9222	64	3315	151	6287	15	3.320	82	75
26	7598	12	3261	21	9287	65	3163	152	6273	14	3.238	82	74
27	7610	12	3282	21	9351	64	3012	151	6259	14	3.156	82	73
28	7622	12	3304	22	9416	65	2861	151	6245	14	3.074	82	72
29	7635	13	3325	21	9481	65	2710	151	6230	15	2.993	81	71
19.30	0.7647	12	0.013346	21	1.059545	64	3.02559	151	1.6216	14	92.911	82	**70.70**
31	7659	12	3368	22	9610	65	2408	151	6202	14	2.830	81	69
32	7672	13	3389	21	9675	65	2257	151	6188	14	2.748	82	68
33	7684	12	3411	22	9740	65	2107	150	6173	15	2.667	81	67
34	7696	12	3432	21	9805	65	1957	150	6159	14	2.586	81	66
35	7708	12	3454	22	9870	65	1807	150	6145	14	2.504	82	65
36	7721	13	3475	21	1.059935	65	1657	150	6131	14	2.423	81	64
37	7733	12	3497	22	1.060000	65	1507	150	6117	14	2.342	81	63
38	7746	13	3518	21	0065	65	1357	150	6103	14	2.262	80	62
39	7758	12	3540	22	0130	65	1208	149	6089	14	2.181	81	61
19.40	0.7770	12	0.013562	22	1.060195	65	3.01059	149	1.6075	14	92.100	81	**70.60**
41	7783	13	3583	21	0260	65	0910	149	6060	15	2.020	80	59
42	7795	12	3605	22	0325	65	0761	149	6046	14	1.939	81	58
43	7808	13	3627	22	0391	66	0612	149	6032	14	1.859	80	57
44	7820	12	3648	21	0456	65	0463	149	6018	14	1.778	81	56
45	7832	12	3670	22	0521	65	0315	148	6004	14	1.698	80	55
46	7845	13	3692	22	0587	66	0166	149	5990	14	1.618	80	54
47	7857	12	3714	22	0652	65	3.00018	148	5976	14	1.538	80	53
48	7870	13	3736	22	0718	66	2.99870	148	5962	14	1.458	80	52
49	7882	12	3757	21	0783	65	9722	148	5948	14	1.378	80	51
19.50	0.7895	13	0.013779	22	1.060849	66	2.99574	148	1.5935	13	91.298	80	**70.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

70°.50

19°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.331613	**19.00**	0.325568		0.344328		2.90421		0.945519		**71.00**	1.239184
1787	01	5733	165	4523	195	0257	164	5462	57	99	9009
1962	02	5898	165	4718	195	2.90092	165	5405	57	98	8835
2136	03	6063	165	4913	195	2.89928	164	5348	57	97	8660
2311	04	6228	165	5109	196	9764	164	5291	57	96	8486
2485	05	6393	165	5304	195	9600	164	5234	57	95	8311
2660	06	6558	165	5499	195	9436	164	5177	57	94	8137
2834	07	6723	165	5695	196	9273	163	5120	57	93	7962
3009	08	6888	165	5890	195	9109	164	5063	57	92	7788
3183	09	7053	165	6086	196	8946	163	5006	57	91	7613
0.333358	**19.10**	0.327218		0.346281	195	2.88783	163	0.944949	57	**70.90**	1.237438
3532	11	7383	165	6477	196	8620	163	4892	57	89	7264
3707	12	7548	165	6672	195	8457	163	4835	57	88	7089
3881	13	7713	165	6868	196	8294	163	4777	58	87	6915
4056	14	7878	165	7063	195	8132	162	4720	57	86	6740
4231	15	8042	164	7259	196	7970	162	4663	57	85	6566
4405	16	8207	165	7454	195	7808	162	4606	57	84	6391
4580	17	8372	165	7650	196	7646	162	4548	58	83	6217
4754	18	8537	165	7845	195	7484	162	4491	57	82	6042
4929	19	8702	165	8041	196	7322	162	4434	57	81	5868
0.335103	**19.20**	0.328867		0.348237	196	2.87161	161	0.944376	58	**70.80**	1.235693
5278	21	9031	164	8433	196	7000	161	4319	57	79	5519
5452	22	9196	165	8628	195	6838	162	4262	57	78	5344
5627	23	9361	165	8824	196	6677	161	4204	58	77	5170
5801	24	9526	165	9020	196	6517	160	4147	57	76	4995
5976	25	9691	165	9216	196	6356	161	4089	58	75	4820
6150	26	0.329855	164	9411	195	6196	160	4031	58	74	4646
6325	27	0.330020	165	9607	196	6035	161	3974	57	73	4471
6499	28	0185	165	9803	196	5875	160	3916	58	72	4297
6674	29	0350	165	0.349999	196	5715	160	3859	57	71	4122
0.336849	**19.30**	0.330514	164	0.350195	196	2.85555	160	0.943801	58	**70.70**	1.233948
7023	31	0679	165	0391	196	5395	160	3743	58	69	3773
7198	32	0844	165	0587	196	5236	159	3686	57	68	3599
7372	33	1009	165	0783	196	5077	159	3628	58	67	3424
7547	34	1173	164	0979	196	4917	160	3570	58	66	3250
7721	35	1338	165	1175	196	4758	159	3512	58	65	3075
7896	36	1503	165	1371	196	4599	159	3454	58	64	2901
8070	37	1667	164	1567	196	4441	158	3396	58	63	2726
8245	38	1832	165	1763	196	4282	159	3339	57	62	2552
8419	39	1997	165	1959	196	4124	158	3281	58	61	2377
0.338594	**19.40**	0.332161	164	0.352156	197	2.83965	159	0.943223	58	**70.60**	1.232202
8768	41	2326	165	2352	196	3807	158	3165	58	59	2028
8943	42	2490	164	2548	196	3649	158	3107	58	58	1853
9117	43	2655	165	2744	196	3492	157	3049	58	57	1679
9292	44	2820	165	2940	196	3334	158	2991	58	56	1504
9467	45	2984	164	3137	197	3176	158	2932	59	55	1330
9641	46	3149	165	3333	196	3019	157	2874	58	54	1155
9816	47	3313	164	3529	196	2862	157	2816	58	53	0981
0.339990	48	3478	165	3726	197	2705	157	2758	58	52	0806
0.340165	49	3642	164	3922	196	2548	157	2700	58	51	0632
0.340339	**19.50**	0.333807	165	0.354119	197	2.82391	157	0.942641	59	**70.50**	1.230457
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

70°.50

19°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
19.50	0.7895		0.013779		1.060849		2.99574		1.5935		91.298		**70.50**
51	7908	13	3801	22	0914	65	9427	147	5921	14	1.219	79	49
52	7920	12	3823	22	0980	66	9279	148	5907	14	1.139	80	48
53	7933	13	3845	22	1046	66	9132	147	5893	14	1.059	80	47
54	7945	12	3867	22	1111	65	8985	147	5879	14	0.980	79	46
55	7958	13	3889	22	1177	66	8838	147	5865	14	0.901	79	45
56	7970	12	3911	22	1243	66	8691	147	5851	14	0.821	80	44
57	7983	13	3933	22	1309	66	8545	146	5838	13	0.742	79	43
58	7996	13	3955	22	1375	66	8398	147	5824	14	0.663	79	42
59	8008	12	3977	22	1440	65	8252	146	5810	14	0.584	79	41
19.60	0.8021	13	0.013999		1.061506	66	2.98106	146	1.5796	14	90.505	79	**70.40**
61	8034	13	4022	23	1572	66	7960	146	5782	14	0.426	79	39
62	8046	12	4044	22	1638	66	7814	146	5769	13	0.348	78	38
63	8059	13	4066	22	1704	66	7668	146	5755	14	0.269	79	37
64	8072	13	4088	22	1771	67	7522	146	5741	14	0.190	79	36
65	8085	13	4110	22	1837	66	7377	145	5728	13	0.112	78	35
66	8097	12	4133	23	1903	66	7232	145	5714	14	90.034	78	34
67	8110	13	4155	22	1969	66	7087	145	5700	14	89.955	79	33
68	8123	13	4177	22	2035	66	6942	145	5687	13	9.877	78	32
69	8136	13	4200	23	2102	67	6797	145	5673	14	9.799	78	31
19.70	0.8149	13	0.014222	22	1.062168	66	2.96652	145	1.5659	14	89.721	78	**70.30**
71	8161	12	4244	22	2235	67	6508	144	5646	13	9.643	78	29
72	8174	13	4267	23	2301	66	6363	145	5632	14	9.565	78	28
73	8187	13	4289	22	2367	66	6219	144	5618	14	9.487	78	27
74	8200	13	4312	23	2434	67	6075	144	5605	13	9.410	77	26
75	8213	13	4334	22	2501	67	5931	144	5591	14	9.332	78	25
76	8226	13	4357	23	2567	66	5787	144	5578	13	9.254	78	24
77	8239	13	4379	22	2634	67	5643	144	5564	14	9.177	77	23
78	8252	13	4402	23	2700	66	5500	143	5551	13	9.100	77	22
79	8265	13	4424	22	2767	67	5357	143	5537	14	9.022	78	21
19.80	0.8277	12	0.014447	23	1.062834	67	2.95213	144	1.5524	13	88.945	77	**70.20**
81	8290	13	4470	23	2901	67	5070	143	5510	14	8.868	77	19
82	8303	13	4492	22	2968	67	4928	142	5497	13	8.791	77	18
83	8316	13	4515	23	3034	66	4785	143	5484	13	8.714	77	17
84	8329	13	4538	23	3101	67	4642	143	5470	14	8.637	77	16
85	8342	13	4560	22	3168	67	4500	142	5457	13	8.560	77	15
86	8356	14	4583	23	3235	67	4357	143	5443	14	8.484	76	14
87	8369	13	4606	23	3302	67	4215	142	5430	13	8.407	77	13
88	8382	13	4629	23	3370	68	4073	142	5417	13	8.331	76	12
89	8395	13	4652	23	3437	67	3931	142	5403	14	8.254	77	11
19.90	0.8408	13	0.014674	22	1.063504	67	2.93790	141	1.5390	13	88.178	76	**70.10**
91	8421	13	4697	23	3571	67	3648	142	5377	13	8.102	76	09
92	8434	13	4720	23	3638	67	3507	141	5363	14	8.025	77	08
93	8447	13	4743	23	3706	68	3365	142	5350	13	7.949	76	07
94	8460	13	4766	23	3773	67	3224	141	5337	13	7.873	76	06
95	8474	14	4789	23	3840	67	3083	141	5324	13	7.797	76	05
96	8487	13	4812	23	3908	68	2942	141	5310	14	7.721	76	04
97	8500	13	4835	23	3975	67	2802	140	5297	13	7.646	75	03
98	8513	13	4858	23	4043	68	2661	141	5284	13	7.570	76	02
99	8526	13	4881	23	4110	67	2521	140	5271	13	7.494	76	01
20.00	0.8540	14	0.014904	23	1.064178	68	2.92380	141	1.5257	14	87.419	75	**70.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

70°.00

19°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.340339	**19.50**	0.333807	164	0.354119	196	2.82391	156	0.942641	58	**70.50**	1.230457
0514	51	3971	165	4315	196	2235	157	2583	58	49	0283
0688	52	4136	164	4511	197	2078	156	2525	58	48	1.230108
0863	53	4300	165	4708	196	1922	156	2467	59	47	1.229934
1037	54	4465	164	4904	197	1766	156	2408	58	46	9759
1212	55	4629	165	5101	197	1610	156	2350	59	45	9584
1386	56	4794	164	5298	196	1454	155	2291	58	44	9410
1561	57	4958	165	5494	197	1299	156	2233	59	43	9235
1735	58	5123	164	5691	196	1143	155	2174	58	42	9061
1910	59	5287	165	5887	197	0988	155	2116	59	41	8886
0.342085	**19.60**	0.335452	164	0.356084	197	2.80833	155	0.942057	58	**70.40**	1.228712
2259	61	5616	164	6281	196	0678	155	1999	59	39	8537
2434	62	5780	165	6477	197	0523	155	1940	58	38	8363
2608	63	5945	164	6674	197	0368	155	1882	59	37	8188
2783	64	6109	165	6871	197	0213	154	1823	59	36	8014
2957	65	6274	164	7068	196	2.80059	154	1764	58	35	7839
3132	66	6438	164	7264	197	2.79905	154	1706	59	34	7665
3306	67	6602	165	7461	197	9751	154	1647	59	33	7490
3481	68	6767	164	7658	197	9597	154	1588	59	32	7316
3655	69	6931	164	7855	197	9443	154	1529	58	31	7141
0.343830	**19.70**	0.337095	165	0.358052	197	2.79289	153	0.941471	59	**70.30**	1.226966
4004	71	7260	164	8249	197	9136	154	1412	59	29	6792
4179	72	7424	164	8446	197	8982	153	1353	59	28	6617
4353	73	7588	164	8643	197	8829	153	1294	59	27	6443
4528	74	7752	165	8840	197	8676	153	1235	59	26	6268
4703	75	7917	164	9037	197	8523	153	1176	59	25	6094
4877	76	8081	164	9234	197	8370	152	1117	59	24	5919
5052	77	8245	164	9431	197	8218	153	1058	59	23	5745
5226	78	8409	165	9628	197	8065	152	0999	59	22	5570
5401	79	8574	164	0.359825	197	7913	152	0940	59	21	5396
0.345575	**19.80**	0.338738	164	0.360022	197	2.77761	152	0.940881	59	**70.20**	1.225221
5750	81	8902	164	0219	198	7609	152	0822	60	19	5047
5924	82	9066	165	0417	197	7457	152	0762	59	18	4872
6099	83	9231	164	0614	197	7305	152	0703	59	17	4698
6273	84	9395	164	0811	197	7153	151	0644	59	16	4523
6448	85	9559	164	1008	198	7002	151	0585	59	15	4348
6622	86	9723	164	1206	197	6851	151	0526	60	14	4174
6797	87	0.339887	164	1403	197	6700	151	0466	59	13	3999
6971	88	0.340051	164	1600	198	6549	151	0407	59	12	3825
7146	89	0215	165	1798	197	6398	151	0348	60	11	3650
0.347321	**19.90**	0.340380	164	0.361995	197	2.76247	151	0.940288	59	**70.10**	1.223476
7495	91	0544	164	2192	198	6096	150	0229	60	09	3301
7670	92	0708	164	2390	197	5946	150	0169	59	08	3127
7844	93	0872	164	2587	198	5796	150	0110	60	07	2952
8019	94	1036	164	2785	197	5646	150	0.940050	59	06	2778
8193	95	1200	164	2982	198	5496	150	0.939991	60	05	2603
8368	96	1364	164	3180	197	5346	150	9931	59	04	2429
8542	97	1528	164	3377	198	5196	150	9872	60	03	2254
8717	98	1692	164	3575	198	5046	149	9812	60	02	2080
8891	99	1856	164	3773	197	4897	149	9752	59	01	1905
0.349066	**20.00**	0.342020		0.363970		2.74748		0.939693		**70.00**	1.221730
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

70°.00

20°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
20.00	0.8540		0.014904		1.064178		2.92380		1.5257		87.419		**70.00**
01	8553	13	4928	24	4245	67	2240	140	5244	13	7.343	76	99
02	8566	13	4951	23	4313	68	2100	140	5231	13	7.268	75	98
03	8579	13	4974	23	4381	68	1960	140	5218	13	7.193	75	97
04	8593	14	4997	23	4449	68	1821	139	5205	13	7.118	75	96
05	8606	13	5020	23	4516	67	1681	140	5192	13	7.042	76	95
06	8619	13	5044	24	4584	68	1542	139	5179	13	6.967	75	94
07	8633	14	5067	23	4652	68	1403	139	5166	13	6.892	75	93
08	8646	13	5090	23	4720	68	1263	140	5153	13	6.818	74	92
09	8659	13	5113	23	4788	68	1124	139	5139	14	6.743	75	91
20.10	0.8673	14	0.015137	24	1.064856	68	2.90986	138	1.5126	13	86.668	75	**69.90**
11	8686	13	5160	23	4924	68	0847	139	5113	13	6.593	75	89
12	8700	14	5184	24	4992	68	0708	139	5100	13	6.519	74	88
13	8713	13	5207	23	5060	68	0570	138	5087	13	6.444	75	87
14	8726	13	5231	24	5128	68	0432	138	5074	13	6.370	74	86
15	8740	14	5254	23	5196	68	0293	139	5061	13	6.296	74	85
16	8753	13	5278	24	5265	69	0155	138	5048	13	6.221	75	84
17	8767	14	5301	23	5333	68	2.90018	137	5036	12	6.147	74	83
18	8780	13	5325	24	5401	68	2.89880	138	5023	13	6.073	74	82
19	8794	14	5348	23	5470	69	9742	138	5010	13	5.999	74	81
20.20	0.8807	13	0.015372	24	1.065538	68	2.89605	137	1.4997	13	85.925	74	**69.80**
21	8821	14	5395	23	5606	68	9467	138	4984	13	5.852	73	79
22	8835	14	5419	24	5675	69	9330	137	4971	13	5.778	74	78
23	8848	13	5443	24	5743	68	9193	137	4958	13	5.704	74	77
24	8862	14	5467	24	5812	69	9056	137	4945	13	5.631	73	76
25	8875	13	5490	23	5881	69	8920	136	4933	12	5.557	74	75
26	8889	14	5514	24	5949	68	8783	137	4920	13	5.484	73	74
27	8903	14	5538	24	6018	69	8646	137	4907	13	5.410	74	73
28	8916	13	5562	24	6087	69	8510	136	4894	13	5.337	73	72
29	8930	14	5586	24	6156	69	8374	136	4881	13	5.264	73	71
20.30	0.8944	14	0.015609	23	1.066224	68	2.88238	136	1.4869	12	85.191	73	**69.70**
31	8957	13	5633	24	6293	69	8102	136	4856	13	5.118	73	69
32	8971	14	5657	24	6362	69	7966	136	4843	13	5.045	73	68
33	8985	14	5681	24	6431	69	7831	135	4830	13	4.972	73	67
34	8998	13	5705	24	6500	69	7695	136	4818	12	4.899	73	66
35	9012	14	5729	24	6569	69	7560	135	4805	13	4.826	73	65
36	9026	14	5753	24	6638	69	7424	136	4792	13	4.754	72	64
37	9040	14	5777	24	6707	69	7289	135	4780	12	4.681	73	63
38	9053	13	5801	24	6776	69	7154	135	4767	13	4.608	73	62
39	9067	14	5825	24	6846	70	7019	135	4754	13	4.536	72	61
20.40	0.9081	14	0.015849	24	1.066915	69	2.86885	134	1.4742	12	84.464	72	**69.60**
41	9095	14	5874	25	6984	69	6750	135	4729	13	4.391	73	59
42	9109	14	5898	24	7053	69	6616	134	4716	13	4.319	72	58
43	9123	14	5922	24	7123	70	6481	135	4704	12	4.247	72	57
44	9137	14	5946	24	7192	69	6347	134	4691	13	4.175	72	56
45	9150	13	5971	25	7262	70	6213	134	4679	12	4.103	72	55
46	9164	14	5995	24	7331	69	6079	134	4666	13	4.031	72	54
47	9178	14	6019	24	7401	70	5946	133	4654	12	3.959	72	53
48	9192	14	6043	24	7470	69	5812	134	4641	13	3.888	71	52
49	9206	14	6068	25	7540	70	5678	134	4629	12	3.816	72	51
20.50	0.9220	14	0.016092	24	1.067609	69	2.85545	133	1.4616	13	83.745	71	**69.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

69°.50

20°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.349066	**20.00**	0.342020	164	0.363970	198	2.74748	149	0.939693	60	**70.00**	1.221730
9240	01	2184	164	4168	198	4599	149	9633	60	99	1556
9415	02	2348	164	4366	197	4450	149	9573	60	98	1381
9589	03	2512	164	4563	198	4301	149	9513	59	97	1207
9764	04	2676	164	4761	198	4152	148	9454	60	96	1032
0.349939	05	2840	164	4959	198	4004	149	9394	60	95	0858
0.350113	06	3004	164	5157	197	3855	148	9334	60	94	0683
0288	07	3168	164	5354	198	3707	148	9274	60	93	0509
0462	08	3332	164	5552	198	3559	148	9214	60	92	0334
0637	09	3496	164	5750	198	3411	148	9154	60	91	1.220160
0.350811	**20.10**	0.343660	164	0.365948	198	2.73263	148	0.939094	60	**69.90**	1.219985
0986	11	3824	163	6146	198	3115	147	9034	60	89	9811
1160	12	3987	164	6344	198	2968	148	8974	60	88	9636
1335	13	4151	164	6542	198	2820	147	8914	60	87	9462
1509	14	4315	164	6740	198	2673	147	8854	60	86	9287
1684	15	4479	164	6938	198	2526	147	8794	60	85	9112
1858	16	4643	164	7136	198	2379	147	8734	60	84	8938
2033	17	4807	164	7334	198	2232	147	8674	60	83	8763
2207	18	4971	163	7532	198	2085	147	8613	61	82	8589
2382	19	5134	164	7730	198	1938	146	8553	60	81	8414
0.352557	**20.20**	0.345298	164	0.367928	199	2.71792	146	0.938493	60	**69.80**	1.218240
2731	21	5462	164	8127	198	1646	146	8433	61	79	8065
2906	22	5626	164	8325	198	1500	146	8372	60	78	7891
3080	23	5790	163	8523	198	1354	146	8312	60	77	7716
3255	24	5953	164	8721	198	1208	146	8252	61	76	7542
3429	25	6117	164	8919	199	1062	146	8191	60	75	7367
3604	26	6281	164	9118	198	0916	145	8131	61	74	7193
3778	27	6445	163	9316	198	0771	146	8070	60	73	7018
3953	28	6608	164	9514	199	0625	145	8010	61	72	6844
4127	29	6772	164	9713	198	0480	145	7949	60	71	6669
0.354302	**20.30**	0.346936	163	0.369911	199	2.70335	145	0.937889	61	**69.70**	1.216494
4476	31	7099	164	0.370110	198	0190	145	7828	60	69	6320
4651	32	7263	164	0308	199	2.70045	144	7768	61	68	6145
4825	33	7427	163	0507	198	2.69901	145	7707	61	67	5971
5000	34	7590	164	0705	199	9756	144	7646	60	66	5796
5175	35	7754	164	0904	198	9612	144	7586	61	65	5622
5349	36	7918	163	1102	199	9468	145	7525	61	64	5447
5524	37	8081	164	1301	198	9323	144	7464	60	63	5273
5698	38	8245	163	1499	199	9179	143	7404	61	62	5098
5873	39	8408	164	1698	199	9036	144	7343	61	61	4924
0.356047	**20.40**	0.348572	164	0.371897	198	2.68892	144	0.937282	61	**69.60**	1.214749
6222	41	8736	163	2095	199	8748	143	7221	61	59	4575
6396	42	8899	164	2294	199	8605	143	7160	61	58	4400
6571	43	9063	163	2493	199	8462	144	7099	61	57	4226
6745	44	9226	164	2692	198	8318	143	7038	61	56	4051
6920	45	9390	163	2890	199	8175	143	6977	61	55	3876
7094	46	9553	164	3089	199	8032	142	6916	61	54	3702
7269	47	9717	163	3288	199	7890	143	6855	61	53	3527
7443	48	0.349880	164	3487	199	7747	142	6794	61	52	3353
7618	49	0.350044	163	3686	199	7605	143	6733	61	51	3178
0.357792	**20.50**	0.350207		0.373885		2.67462		0.936672		**69.50**	1.213004
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

69°.50

20°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
20.50	0.9220		0.016092		1.067609		2.85545		1.4616		83.745		**69.50**
51	9234	14	6117	25	7679	70	5412	133	4604	12	3.673	72	49
52	9248	14	6141	24	7749	70	5279	133	4591	13	3.602	71	48
53	9262	14	6165	24	7819	70	5146	133	4579	12	3.530	72	47
54	9276	14	6190	25	7888	69	5013	133	4566	13	3.459	71	46
55	9290	14	6214	24	7958	70	4880	133	4554	12	3.388	71	45
56	9304	14	6239	25	8028	70	4748	132	4542	12	3.317	71	44
57	9318	14	6264	25	8098	70	4615	133	4529	13	3.246	71	43
58	9332	14	6288	24	8168	70	4483	132	4517	12	3.175	71	42
59	9347	15	6313	25	8238	70	4351	132	4504	13	3.104	71	41
20.60	0.9361	14	0.016337	24	1.068308	70	2.84219	132	1.4492	12	83.033	71	**69.40**
61	9375	14	6362	25	8378	70	4087	132	4480	12	2.962	71	39
62	9389	14	6387	25	8448	70	3955	132	4467	13	2.892	70	38
63	9403	14	6412	25	8519	71	3823	132	4455	12	2.821	71	37
64	9417	14	6436	24	8589	70	3692	131	4443	12	2.750	71	36
65	9432	15	6461	25	8659	70	3561	131	4430	13	2.680	70	35
66	9446	14	6486	25	8729	70	3429	132	4418	12	2.610	70	34
67	9460	14	6511	25	8800	71	3298	131	4406	12	2.539	71	33
68	9474	14	6536	25	8870	70	3167	131	4394	12	2.469	70	32
69	9488	14	6560	24	8941	71	3036	131	4381	13	2.399	70	31
20.70	0.9503	15	0.016585	25	1.069011	70	2.82906	130	1.4369	12	82.329	70	**69.30**
71	9517	14	6610	25	9082	71	2775	131	4357	12	2.259	70	29
72	9531	14	6635	25	9152	70	2644	131	4345	12	2.189	70	28
73	9546	15	6660	25	9223	71	2514	130	4332	13	2.119	70	27
74	9560	14	6685	25	9293	70	2384	130	4320	12	2.049	70	26
75	9574	14	6710	25	9364	71	2254	130	4308	12	1.980	69	25
76	9589	15	6735	25	9435	71	2124	130	4296	12	1.910	70	24
77	9603	14	6760	25	9506	71	1994	130	4284	12	1.840	70	23
78	9617	14	6786	26	9576	70	1864	130	4272	12	1.771	69	22
79	9632	15	6811	25	9647	71	1735	129	4260	12	1.702	69	21
20.80	0.9646	14	0.016836	25	1.069718	71	2.81605	130	1.4248	12	81.632	70	**69.20**
81	9661	15	6861	25	9789	71	1476	129	4235	13	1.563	69	19
82	9675	14	6886	25	9860	71	1347	129	4223	12	1.494	69	18
83	9690	15	6912	26	1.069931	71	1218	129	4211	12	1.425	69	17
84	9704	14	6937	25	1.070002	71	1089	129	4199	12	1.356	69	16
85	9719	15	6962	25	0073	71	0960	129	4187	12	1.287	69	15
86	9733	14	6987	25	0144	71	0831	129	4175	12	1.218	69	14
87	9748	15	7013	26	0216	72	0703	128	4163	12	1.149	69	13
88	9762	14	7038	25	0287	71	0574	129	4151	12	1.080	69	12
89	9777	15	7064	26	0358	71	0446	128	4139	12	1.011	69	11
20.90	0.9791	14	0.017089	25	1.070429	71	2.80318	128	1.4127	12	80.943	68	**69.10**
91	9806	15	7115	26	0501	72	0190	128	4115	12	0.874	69	09
92	9821	15	7140	25	0572	71	2.80062	128	4103	12	0.806	68	08
93	9835	14	7166	26	0644	72	2.79934	128	4091	12	0.737	69	07
94	9850	15	7191	25	0715	71	9806	128	4079	12	0.669	68	06
95	9864	14	7217	26	0787	72	9679	127	4067	12	0.601	68	05
96	9879	15	7242	25	0858	71	9551	128	4056	11	0.533	68	04
97	9894	15	7268	26	0930	72	9424	127	4044	12	0.465	68	03
98	9908	14	7294	26	1002	72	9297	127	4032	12	0.396	69	02
99	9923	15	7319	25	1073	71	9170	127	4020	12	0.329	67	01
21.00	0.9938	15	0.017345	26	1.071145	72	2.79043	127	1.4008	12	80.261	68	**69.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

69°.00

20°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.357792	**20.50**	0.350207		0.373885		2.67462		0.936672		**69.50**	1.213004
7967	51	0371	164	4084	199	7320	142	6611	61	49	2829
8142	52	0534	163	4283	199	7178	142	6550	61	48	2655
8316	53	0698	164	4482	199	7036	142	6489	61	47	2480
8491	54	0861	163	4681	199	6894	142	6427	62	46	2306
8665	55	1025	164	4880	199	6752	142	6366	61	45	2131
8840	56	1188	163	5079	199	6611	141	6305	61	44	1957
9014	57	1351	163	5278	199	6469	142	6244	61	43	1782
9189	58	1515	164	5477	199	6328	141	6182	62	42	1608
9363	59	1678	163	5676	199	6187	141	6121	61	41	1433
0.359538	**20.60**	0.351842	164	0.375875	199	2.66046	141	0.936060	61	**69.40**	1.211259
9712	61	2005	163	6074	199	5905	141	5998	62	39	1084
0.359887	62	2168	163	6274	200	5764	141	5937	61	38	0909
0.360061	63	2332	164	6473	199	5623	141	5875	62	37	0735
0236	64	2495	163	6672	199	5483	140	5814	61	36	0560
0410	65	2658	163	6872	200	5342	141	5752	62	35	0386
0585	66	2822	164	7071	199	5202	140	5691	61	34	0211
0760	67	2985	163	7270	199	5062	140	5629	62	33	1.210037
0934	68	3148	163	7470	200	4922	140	5567	62	32	1.209862
1109	69	3312	164	7669	199	4782	140	5506	61	31	9688
0.361283	**20.70**	0.353475	163	0.377869	200	2.64642	140	0.935444	62	**69.30**	1.209513
1458	71	3638	163	8068	199	4503	139	5382	62	29	9339
1632	72	3801	163	8267	199	4363	140	5321	61	28	9164
1807	73	3965	164	8467	200	4224	139	5259	62	27	8990
1981	74	4128	163	8667	200	4085	139	5197	62	26	8815
2156	75	4291	163	8866	199	3945	140	5135	62	25	8641
2330	76	4454	163	9066	200	3807	138	5073	62	24	8466
2505	77	4617	163	9265	199	3668	139	5011	62	23	8291
2679	78	4781	164	9465	200	3529	139	4950	61	22	8117
2854	79	4944	163	9665	200	3390	139	4888	62	21	7942
0.363028	**20.80**	0.355107	163	0.379864	199	2.63252	138	0.934826	62	**69.20**	1.207768
3203	81	5270	163	0.380064	200	3114	138	4764	62	19	7593
3378	82	5433	163	0264	200	2975	139	4702	62	18	7419
3552	83	5596	163	0464	200	2837	138	4640	62	17	7244
3727	84	5760	164	0663	199	2699	138	4578	62	16	7070
3901	85	5923	163	0863	200	2561	138	4515	63	15	6895
4076	86	6086	163	1063	200	2424	137	4453	62	14	6721
4250	87	6249	163	1263	200	2286	138	4391	62	13	6546
4425	88	6412	163	1463	200	2149	137	4329	62	12	6372
4599	89	6575	163	1663	200	2011	138	4267	62	11	6197
0.364774	**20.90**	0.356738	163	0.381863	200	2.61874	137	0.934204	63	**69.10**	1.206023
4948	91	6901	163	2063	200	1737	137	4142	62	09	5848
5123	92	7064	163	2263	200	1600	137	4080	62	08	5673
5297	93	7227	163	2463	200	1463	137	4018	62	07	5499
5472	94	7390	163	2663	200	1327	136	3955	63	06	5324
5646	95	7553	163	2863	200	1190	137	3893	62	05	5150
5821	96	7716	163	3063	200	1053	137	3830	63	04	4975
5996	97	7879	163	3263	200	0917	136	3768	62	03	4801
6170	98	8042	163	3464	201	0781	136	3705	63	02	4626
6345	99	8205	163	3664	200	0645	136	3643	62	01	4452
0.366519	**21.00**	0.358368	163	0.383864	200	2.60509	136	0.933580	63	**69.00**	1.204277
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

69°.00

21°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
21.00	0.9938		0.017345		1.071145		2.79043		1.4008		80.261		**69.00**
		15		26		72		127		12		68	
01	9953		7371		1217		8916		3996		0.193		99
		14		25		72		127		12		68	
02	9967		7396		1289		8789		3984		0.125		98
		15		26		71		126		11		68	
03	9982		7422		1360		8663		3973		80.057		97
		15		26		72		127		12		67	
04	0.9997		7448		1432		8536		3961		79.990		96
		15		26		72		126		12		68	
05	1.0012		7474		1504		8410		3949		9.922		95
		15		26		72		126		12		67	
06	0027		7500		1576		8284		3937		9.855		94
		14		26		72		126		11		68	
07	0041		7526		1648		8158		3926		9.787		93
		15		25		72		126		12		67	
08	0056		7551		1720		8032		3914		9.720		92
		15		26		73		126		12		67	
09	0071		7577		1793		7906		3902		9.653		91
		15		26		72		126		12		68	
21.10	1.0086		0.017603		1.071865		2.77780		1.3890		79.585		**68.90**
		15		26		72		125		11		67	
11	0101		7629		1937		7655		3879		9.518		89
		15		26		72		126		12		67	
12	0116		7655		2009		7529		3867		9.451		88
		15		26		72		125		12		67	
13	0131		7681		2081		7404		3855		9.384		87
		15		27		73		125		12		67	
14	0146		7708		2154		7279		3843		9.317		86
		15		26		72		125		11		66	
15	0161		7734		2226		7154		3832		9.251		85
		15		26		73		125		12		67	
16	0176		7760		2299		7029		3820		9.184		84
		15		26		72		125		11		67	
17	0191		7786		2371		6904		3809		9.117		83
		15		26		73		125		12		67	
18	0206		7812		2444		6779		3797		9.050		82
		15		26		72		125		12		66	
19	0221		7838		2516		6654		3785		8.984		81
		15		27		73		124		11		67	
21.20	1.0236		0.017865		1.072589		2.76530		1.3774		78.917		**68.80**
		15		26		72		124		12		66	
21	0251		7891		2661		6406		3762		8.851		79
		15		26		73		125		12		66	
22	0266		7917		2734		6281		3750		8.785		78
		15		27		73		124		11		67	
23	0281		7944		2807		6157		3739		8.718		77
		15		26		73		124		12		66	
24	0296		7970		2880		6033		3727		8.652		76
		15		26		72		124		11		66	
25	0311		7996		2952		5909		3716		8.586		75
		15		27		73		124		12		66	
26	0326		8023		3025		5785		3704		8.520		74
		15		26		73		123		11		66	
27	0341		8049		3098		5662		3693		8.454		73
		16		27		73		124		12		66	
28	0357		8076		3171		5538		3681		8.388		72
		15		26		73		123		11		66	
29	0372		8102		3244		5415		3670		8.322		71
		15		27		73		123		12		66	
21.30	1.0387		0.018129		1.073317		2.75292		1.3658		78.256		**68.70**
		15		26		73		124		11		66	
31	0402		8155		3390		5168		3647		8.190		69
		15		27		73		123		12		65	
32	0417		8182		3463		5045		3635		8.125		68
		16		26		73		123		11		66	
33	0433		8208		3536		4922		3624		8.059		67
		15		27		73		122		12		66	
34	0448		8235		3609		4800		3612		7.993		66
		15		27		74		123		11		65	
35	0463		8262		3683		4677		3601		7.928		65
		15		26		73		123		11		65	
36	0478		8288		3756		4554		3590		7.863		64
		16		27		73		122		12		66	
37	0494		8315		3829		4432		3578		7.797		63
		15		27		74		123		11		65	
38	0509		8342		3903		4309		3567		7.732		62
		15		26		73		122		12		65	
39	0524		8368		3976		4187		3555		7.667		61
		16		27		73		122		11		65	
21.40	1.0540		0.018395		1.074049		2.74065		1.3544		77.602		**68.60**
		15		27		74		122		11		65	
41	0555		8422		4123		3943		3533		7.537		59
		15		27		73		122		12		65	
42	0570		8449		4196		3821		3521		7.472		58
		16		27		74		122		11		65	
43	0586		8476		4270		3699		3510		7.407		57
		15		27		74		121		11		65	
44	0601		8503		4344		3578		3499		7.342		56
		16		27		73		122		12		65	
45	0617		8530		4417		3456		3487		7.277		55
		15		27		74		121		11		65	
46	0632		8557		4491		3335		3476		7.212		54
		16		27		74		121		11		65	
47	0648		8584		4565		3214		3465		7.147		53
		15		27		74		122		12		64	
48	0663		8611		4639		3092		3453		7.083		52
		16		27		73		121		11		65	
49	0679		8638		4712		2971		3442		7.018		51
		15		27		74		121		11		64	
21.50	1.0694		0.018665		1.074786		2.72850		1.3431		76.954		**68.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

68°.50

21°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.366519	**21.00**	0.358368		0.383864		2.60509		0.933580		**69.00**	1.204277
6694	01	8531	163	4064	200	0373	136	3518	62	99	4103
6868	02	8694	163	4265	201	0237	136	3455	63	98	3928
7043	03	8857	163	4465	200	2.60102	135	3393	62	97	3754
7217	04	9020	163	4665	200	2.59966	136	3330	63	96	3579
7392	05	9183	163	4866	201	9831	135	3267	63	95	3405
7566	06	9345	162	5066	200	9696	135	3205	62	94	3230
7741	07	9508	163	5266	200	9561	135	3142	63	93	3055
7915	08	9671	163	5467	201	9426	135	3079	63	92	2881
8090	09	9834	163	5667	200	9291	135	3016	63	91	2706
0.368264	**21.10**	0.359997	163	0.385868	201	2.59156	135	0.932954	62	**68.90**	1.202532
8439	11	0.360160	163	6068	200	9021	135	2891	63	89	2357
8614	12	0322	162	6269	201	8887	134	2828	63	88	2183
8788	13	0485	163	6470	201	8753	134	2765	63	87	2008
8963	14	0648	163	6670	200	8618	135	2702	63	86	1834
9137	15	0811	163	6871	201	8484	134	2639	63	85	1659
9312	16	0974	163	7071	200	8350	134	2576	63	84	1485
9486	17	1136	162	7272	201	8216	134	2513	63	83	1310
9661	18	1299	163	7473	201	8083	133	2450	63	82	1136
0.369835	19	1462	163	7674	201	7949	134	2387	63	81	0961
0.370010	**21.20**	0.361625	163	0.387874	200	2.57815	134	0.932324	63	**68.80**	1.200787
0184	21	1787	162	8075	201	7682	133	2261	63	79	0612
0359	22	1950	163	8276	201	7549	133	2198	63	78	0437
0533	23	2113	163	8477	201	7416	133	2134	64	77	0263
0708	24	2275	162	8678	201	7282	134	2071	63	76	1.200088
0882	25	2438	163	8879	201	7150	132	2008	63	75	1.199914
1057	26	2601	163	9080	201	7017	133	1945	63	74	9739
1232	27	2763	162	9281	201	6884	133	1881	64	73	9565
1406	28	2926	163	9482	201	6752	132	1818	63	72	9390
1581	29	3089	163	9683	201	6619	133	1755	63	71	9216
0.371755	**21.30**	0.363251	162	0.389884	201	2.56487	132	0.931691	64	**68.70**	1.199041
1930	31	3414	163	0.390085	201	6355	132	1628	63	69	8867
2104	32	3576	162	0286	201	6222	133	1564	64	68	8692
2279	33	3739	163	0487	201	6090	132	1501	63	67	8518
2453	34	3902	163	0688	201	5959	131	1437	64	66	8343
2628	35	4064	162	0889	201	5827	132	1374	63	65	8169
2802	36	4227	163	1091	202	5695	132	1310	64	64	7994
2977	37	4389	162	1292	201	5564	131	1247	63	63	7819
3151	38	4552	163	1493	201	5432	132	1183	64	62	7645
3326	39	4714	162	1694	201	5301	131	1119	64	61	7470
0.373500	**21.40**	0.364877	163	0.391896	202	2.55170	131	0.931056	63	**68.60**	1.197296
3675	41	5039	162	2097	201	5039	131	0992	64	59	7121
3850	42	5202	163	2298	201	4908	131	0928	64	58	6947
4024	43	5364	162	2500	202	4777	131	0865	63	57	6772
4199	44	5527	163	2701	201	4646	131	0801	64	56	6598
4373	45	5689	162	2903	202	4516	130	0737	64	55	6423
4548	46	5852	163	3104	201	4385	131	0673	64	54	6249
4722	47	6014	162	3306	202	4255	130	0609	64	53	6074
4897	48	6176	162	3507	201	4125	130	0545	64	52	5900
5071	49	6339	163	3709	202	3995	130	0482	63	51	5725
0.375246	**21.50**	0.366501	162	0.393910	201	2.53865	130	0.930418	64	**68.50**	1.195551
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

68°.50

21°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
21.50	1.0694		0.018665		1.074786		2.72850		1.3431		76.954		**68.50**
		16		27		74		120		11		65	
51	0710		8692		4860		2730		3420		6.889		49
		15		27		74		121		11		64	
52	0725		8719		4934		2609		3409		6.825		48
		16		27		74		121		12		64	
53	0741		8746		5008		2488		3397		6.761		47
		15		27		74		120		11		64	
54	0756		8773		5082		2368		3386		6.697		46
		16		27		74		121		11		65	
55	0772		8800		5156		2247		3375		6.632		45
		15		28		74		120		11		64	
56	0787		8828		5230		2127		3364		6.568		44
		16		27		75		120		11		64	
57	0803		8855		5305		2007		3353		6.504		43
		16		27		74		120		12		64	
58	0819		8882		5379		1887		3341		6.440		42
		15		28		74		120		11		64	
59	0834		8910		5453		1767		3330		6.376		41
		16		27		74		120		11		63	
21.60	1.0850		0.018937		1.075527		2.71647		1.3319		76.313		**68.40**
		16		27		75		120		11		64	
61	0866		8964		5602		1527		3308		6.249		39
		15		28		74		119		11		64	
62	0881		8992		5676		1408		3297		6.185		38
		16		27		74		120		11		63	
63	0897		9019		5750		1288		3286		6.122		37
		16		28		75		119		11		64	
64	0913		9047		5825		1169		3275		6.058		36
		16		27		74		119		11		64	
65	0929		9074		5899		1050		3264		5.994		35
		15		28		75		119		12		63	
66	0944		9102		5974		0931		3252		5.931		34
		16		27		75		119		11		63	
67	0960		9129		6049		0812		3241		5.868		33
		16		28		74		119		11		64	
68	0976		9157		6123		0693		3230		5.804		32
		16		27		75		119		11		63	
69	0992		9184		6198		0574		3219		5.741		31
		16		28		75		119		11		63	
21.70	1.1008		0.019212		1.076273		2.70455		1.3208		75.678		**68.30**
		15		28		74		118		11		63	
71	1023		9240		6347		0337		3197		5.615		29
		16		27		75		119		11		63	
72	1039		9267		6422		0218		3186		5.552		28
		16		28		75		118		11		63	
73	1055		9295		6497		2.70100		3175		5.489		27
		16		28		75		118		11		63	
74	1071		9323		6572		2.69982		3164		5.426		26
		16		27		75		118		11		63	
75	1087		9350		6647		9864		3153		5.363		25
		16		28		75		118		11		63	
76	1103		9378		6722		9746		3142		5.300		24
		16		28		75		118		11		63	
77	1119		9406		6797		9628		3131		5.237		23
		16		28		75		118		11		62	
78	1135		9434		6872		9510		3120		5.175		22
		16		28		75		118		10		63	
79	1151		9462		6947		9392		3110		5.112		21
		16		28		75		117		11		62	
21.80	1.1167		0.019490		1.077022		2.69275		1.3099		75.050		**68.20**
		16		28		76		118		11		63	
81	1183		9518		7098		9157		3088		4.987		19
		16		28		75		117		11		62	
82	1199		9546		7173		9040		3077		4.925		18
		16		28		75		117		11		63	
83	1215		9574		7248		8923		3066		4.862		17
		16		28		75		117		11		62	
84	1231		9602		7323		8806		3055		4.800		16
		16		28		76		117		11		62	
85	1247		9630		7399		8689		3044		4.738		15
		16		28		75		117		11		62	
86	1263		9658		7474		8572		3033		4.676		14
		16		28		76		117		10		62	
87	1279		9686		7550		8455		3023		4.614		13
		16		28		75		117		11		62	
88	1295		9714		7625		8338		3012		4.552		12
		16		28		76		116		11		62	
89	1311		9742		7701		8222		3001		4.490		11
		17		28		75		117		11		62	
21.90	1.1328		0.019770		1.077776		2.68105		1.2990		74.428		**68.10**
		16		29		76		116		11		62	
91	1344		9799		7852		7989		2979		4.366		09
		16		28		76		116		10		62	
92	1360		9827		7928		7873		2969		4.304		08
		16		28		75		116		11		62	
93	1376		9855		8003		7757		2958		4.242		07
		16		28		76		116		11		61	
94	1392		9883		8079		7641		2947		4.181		06
		17		29		76		116		11		62	
95	1409		9912		8155		7525		2936		4.119		05
		16		28		76		116		11		61	
96	1425		9940		8231		7409		2925		4.058		04
		16		28		76		116		10		62	
97	1441		9968		8307		7293		2915		3.996		03
		16		29		76		115		11		61	
98	1457		0.019997		8383		7178		2904		3.935		02
		17		28		76		116		11		62	
99	1474		0.020025		8459		7062		2893		3.873		01
		16		29		76		115		10		61	
22.00	1.1490		0.020054		1.078535		2.66947		1.2883		73.812		**68.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

68°.00

21°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.375246	**21.50**	0.366501	163	0.393910	202	2.53865	130	0.930418	64	**68.50**	1.195551
5420	51	6664	162	4112	202	3735	130	0354	64	49	5376
5595	52	6826	162	4314	201	3605	129	0290	64	48	5201
5769	53	6988	163	4515	202	3476	130	0226	65	47	5027
5944	54	7151	162	4717	202	3346	129	0161	64	46	4852
6118	55	7313	162	4919	202	3217	130	0097	64	45	4678
6293	56	7475	163	5121	201	3087	129	0.930033	64	44	4503
6468	57	7638	162	5322	202	2958	129	0.929969	64	43	4329
6642	58	7800	162	5524	202	2829	129	9905	64	42	4154
6817	59	7962	163	5726	202	2700	129	9841	65	41	3980
0.376991	**21.60**	0.368125	162	0.395928	202	2.52571	129	0.929776	64	**68.40**	1.193805
7166	61	8287	162	6130	202	2442	128	9712	64	39	3631
7340	62	8449	162	6332	202	2314	129	9648	64	38	3456
7515	63	8611	163	6534	202	2185	128	9584	65	37	3282
7689	64	8774	162	6736	202	2057	128	9519	64	36	3107
7864	65	8936	162	6938	202	1929	129	9455	65	35	2933
8038	66	9098	162	7140	202	1800	128	9390	64	34	2758
8213	67	9260	162	7342	202	1672	128	9326	64	33	2583
8387	68	9422	163	7544	202	1544	127	9262	65	32	2409
8562	69	9585	162	7746	202	1417	128	9197	64	31	2234
0.378736	**21.70**	0.369747	162	0.397948	203	2.51289	128	0.929133	65	**68.30**	1.192060
8911	71	0.369909	162	8151	202	1161	127	9068	65	29	1885
9086	72	0.370071	162	8353	202	1034	128	9003	64	28	1711
9260	73	0233	162	8555	202	0906	127	8939	65	27	1536
9435	74	0395	162	8757	203	0779	127	8874	64	26	1362
9609	75	0557	163	8960	202	0652	127	8810	65	25	1187
9784	76	0720	162	9162	202	0525	127	8745	65	24	1013
0.379958	77	0882	162	9364	203	0398	127	8680	65	23	0838
0.380133	78	1044	162	9567	202	0271	127	8615	64	22	0664
0307	79	1206	162	9769	202	0144	126	8551	65	21	0489
0.380482	**21.80**	0.371368	162	0.399971	203	2.50018	127	0.928486	65	**68.20**	1.190315
0656	81	1530	162	0.400174	202	2.49891	126	8421	65	19	1.190140
0831	82	1692	162	0376	203	9765	126	8356	65	18	1.189965
1005	83	1854	162	0579	203	9639	126	8291	65	17	9791
1180	84	2016	162	0782	202	9513	127	8226	65	16	9616
1354	85	2178	162	0984	203	9386	125	8161	65	15	9442
1529	86	2340	162	1187	202	9261	126	8096	65	14	9267
1704	87	2502	162	1389	203	9135	126	8031	65	13	9093
1878	88	2664	162	1592	203	9009	126	7966	65	12	8918
2053	89	2826	162	1795	202	8883	125	7901	65	11	8744
0.382227	**21.90**	0.372988	162	0.401997	203	2.48758	126	0.927836	65	**68.10**	1.188569
2402	91	3150	162	2200	203	8632	125	7771	65	09	8395
2576	92	3312	162	2403	203	8507	125	7706	65	08	8220
2751	93	3474	161	2606	203	8382	125	7641	65	07	8046
2925	94	3635	162	2809	202	8257	125	7576	66	06	7871
3100	95	3797	162	3011	203	8132	125	7510	65	05	7697
3274	96	3959	162	3214	203	8007	125	7445	65	04	7522
3449	97	4121	162	3417	203	7882	124	7380	65	03	7347
3623	98	4283	162	3620	203	7758	125	7315	66	02	7173
3798	99	4445	162	3823	203	7633	124	7249	65	01	6998
0.383972	**22.00**	0.374607		0.404026		2.47509		0.927184		**68.00**	1.186824
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

68°.00

22°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
22.00	1.1490		0.020054		1.078535		2.66947		1.2883		73.812		**68.00**
		16		28		76		116		11		61	
01	1506		0082		8611		6831		2872		3.751		99
		17		29		76		115		11		61	
02	1523		0111		8687		6716		2861		3.690		98
		16		28		76		115		10		61	
03	1539		0139		8763		6601		2851		3.629		97
		16		29		76		115		11		62	
04	1555		0168		8839		6486		2840		3.567		96
		17		29		77		115		11		61	
05	1572		0197		8916		6371		2829		3.506		95
		16		28		76		114		10		60	
06	1588		0225		8992		6257		2819		3.446		94
		17		29		76		115		11		61	
07	1605		0254		9068		6142		2808		3.385		93
		16		29		77		114		11		61	
08	1621		0283		9145		6028		2797		3.324		92
		17		28		76		115		10		61	
09	1638		0311		9221		5913		2787		3.263		91
		16		29		76		114		11		61	
22.10	1.1654		0.020340		1.079297		2.65799		1.2776		73.202		**67.90**
		17		29		77		114		10		60	
11	1671		0369		9374		5685		2766		3.142		89
		16		29		77		114		11		61	
12	1687		0398		9451		5571		2755		3.081		88
		17		29		76		114		10		60	
13	1704		0427		9527		5457		2745		3.021		87
		16		28		77		114		11		61	
14	1720		0455		9604		5343		2734		2.960		86
		17		29		76		114		11		60	
15	1737		0484		9680		5229		2723		2.900		85
		16		29		77		114		10		60	
16	1753		0513		9757		5115		2713		2.840		84
		17		29		77		113		11		61	
17	1770		0542		9834		5002		2702		2.779		83
		16		29		77		114		10		60	
18	1786		0571		9911		4888		2692		2.719		82
		17		29		77		113		11		60	
19	1803		0600		1.079988		4775		2681		2.659		81
		17		29		77		113		10		60	
22.20	1.1820		0.020629		1.080065		2.64662		1.2671		72.599		**67.80**
		16		29		77		113		11		60	
21	1836		0658		0142		4549		2660		2.539		79
		17		30		76		113		10		60	
22	1853		0688		0218		4436		2650		2.479		78
		17		29		78		113		10		60	
23	1870		0717		0296		4323		2640		2.419		77
		16		29		77		113		11		60	
24	1886		0746		0373		4210		2629		2.359		76
		17		29		77		113		10		59	
25	1903		0775		0450		4097		2619		2.300		75
		17		29		77		113		11		60	
26	1920		0804		0527		3984		2608		2.240		74
		17		30		77		112		10		60	
27	1937		0834		0604		3872		2598		2.180		73
		17		29		77		112		11		59	
28	1954		0863		0681		3760		2587		2.121		72
		16		29		78		113		10		60	
29	1970		0892		0759		3647		2577		2.061		71
		17		29		77		112		10		59	
22.30	1.1987		0.020921		1.080836		2.63535		1.2567		72.002		**67.70**
		17		30		77		112		11		60	
31	2004		0951		0913		3423		2556		1.942		69
		17		29		78		112		10		59	
32	2021		0980		0991		3311		2546		1.883		68
		17		30		77		112		10		60	
33	2038		1010		1068		3199		2536		1.823		67
		17		29		78		112		11		59	
34	2055		1039		1146		3087		2525		1.764		66
		16		30		77		111		10		59	
35	2071		1069		1223		2976		2515		1.705		65
		17		29		78		112		10		59	
36	2088		1098		1301		2864		2505		1.646		64
		17		30		78		111		11		59	
37	2105		1128		1379		2753		2494		1.587		63
		17		29		77		112		10		59	
38	2122		1157		1456		2641		2484		1.528		62
		17		30		78		111		10		59	
39	2139		1187		1534		2530		2474		1.469		61
		17		30		78		111		11		59	
22.40	1.2156		0.021217		1.081612		2.62419		1.2463		71.410		**67.60**
		17		29		78		111		10		59	
41	2173		1246		1690		2308		2453		1.351		59
		17		30		78		111		10		59	
42	2190		1276		1768		2197		2443		1.292		58
		17		30		78		111		10		58	
43	2207		1306		1846		2086		2433		1.234		57
		17		29		77		111		11		59	
44	2224		1335		1923		1975		2422		1.175		56
		17		30		79		111		10		59	
45	2241		1365		2002		1864		2412		1.116		55
		17		30		78		110		10		58	
46	2258		1395		2080		1754		2402		1.058		54
		17		30		78		111		10		59	
47	2275		1425		2158		1643		2392		0.999		53
		18		30		78		110		10		58	
48	2293		1455		2236		1533		2382		0.941		52
		17		30		78		110		11		58	
49	2310		1485		2314		1423		2371		0.883		51
		17		29		78		110		10		59	
22.50	1.2327		0.021514		1.082392		2.61313		1.2361		70.824		**67.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

67°.50

22°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.383972	**22.00**	0.374607		0.404026		2.47509		0.927184		**68.00**	1.186824
			161		203		125		66		
4147	01	4768		4229		7384		7118		99	6649
			162		203		124		65		
4322	02	4930		4432		7260		7053		98	6475
			162		203		124		65		
4496	03	5092		4635		7136		6988		97	6300
			162		204		124		66		
4671	04	5254		4839		7012		6922		96	6126
			162		203		124		65		
4845	05	5416		5042		6888		6857		95	5951
			161		203		124		66		
5020	06	5577		5245		6764		6791		94	5777
			162		203		123		66		
5194	07	5739		5448		6641		6725		93	5602
			162		203		124		65		
5369	08	5901		5651		6517		6660		92	5428
			162		204		123		66		
5543	09	6063		5855		6394		6594		91	5253
			161		203		124		65		
0.385718	**22.10**	0.376224		0.406058		2.46270		0.926529		**67.90**	1.185079
			162		203		123		66		
5892	11	6386		6261		6147		6463		89	4904
			162		204		123		66		
6067	12	6548		6465		6024		6397		88	4729
			161		203		123		65		
6241	13	6709		6668		5901		6332		87	4555
			162		203		123		66		
6416	14	6871		6871		5778		6266		86	4380
			162		204		123		66		
6590	15	7033		7075		5655		6200		85	4206
			161		203		123		66		
6765	16	7194		7278		5532		6134		84	4031
			162		204		122		66		
6939	17	7356		7482		5410		6068		83	3857
			162		203		123		66		
7114	18	7518		7685		5287		6002		82	3682
			161		204		122		65		
7289	19	7679		7889		5165		5937		81	3508
			162		203		122		66		
0.387463	**22.20**	0.377841		0.408092		2.45043		0.925871		**67.80**	1.183333
			161		204		123		66		
7638	21	8002		8296		4920		5805		79	3159
			162		204		122		66		
7812	22	8164		8500		4798		5739		78	2984
			162		203		122		66		
7987	23	8326		8703		4676		5673		77	2810
			161		204		122		66		
8161	24	8487		8907		4554		5607		76	2635
			162		204		121		66		
8336	25	8649		9111		4433		5541		75	2461
			161		204		122		67		
8510	26	8810		9315		4311		5474		74	2286
			162		203		122		66		
8685	27	8972		9518		4189		5408		73	2112
			161		204		121		66		
8859	28	9133		9722		4068		5342		72	1937
			162		204		122		66		
9034	29	9295		0.409926		3946		5276		71	1762
			161		204		121		66		
0.389208	**22.30**	0.379456		0.410130		2.43825		0.925210		**67.70**	1.181588
			162		204		121		67		
9383	31	9618		0334		3704		5143		69	1413
			161		204		121		66		
9557	32	9779		0538		3583		5077		68	1239
			162		204		121		66		
9732	33	0.379941		0742		3462		5011		67	1064
			161		204		121		66		
0.389907	34	0.380102		0946		3341		4945		66	0890
			161		204		121		67		
0.390081	35	0263		1150		3220		4878		65	0715
			162		204		120		66		
0256	36	0425		1354		3100		4812		64	0541
			161		204		121		67		
0430	37	0586		1558		2979		4745		63	0366
			162		204		120		66		
0605	38	0748		1762		2859		4679		62	0192
			161		204		121		66		
0779	39	0909		1966		2738		4613		61	1.180017
			161		204		120		67		
0.390954	**22.40**	0.381070		0.412170		2.42618		0.924546		**67.60**	1.179843
			162		204		120		66		
1128	41	1232		2374		2498		4480		59	9668
			161		205		120		67		
1303	42	1393		2579		2378		4413		58	9494
			161		204		120		67		
1477	43	1554		2783		2258		4346		57	9319
			162		204		120		66		
1652	44	1716		2987		2138		4280		56	9144
			161		205		119		67		
1826	45	1877		3192		2019		4213		55	8970
			161		204		120		67		
2001	46	2038		3396		1899		4146		54	8795
			162		204		120		66		
2175	47	2200		3600		1779		4080		53	8621
			161		205		119		67		
2350	48	2361		3805		1660		4013		52	8446
			161		204		119		67		
2525	49	2522		4009		1541		3946		51	8272
			161		205		120		66		
0.392699	**22.50**	0.382683		0.414214		2.41421		0.923880		**67.50**	1.178097
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

67°.50

22°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						$\alpha°$
22.50	1.2327		0.021514		1.082392		2.61313		1.23612		70.8242		**67.50**
		17		30		78		110		102		582	
51	2344		1544		2470		1203		3510		7660		49
		17		30		79		110		102		582	
52	2361		1574		2549		1093		3408		7078		48
		17		30		78		110		101		581	
53	2378		1604		2627		0983		3307		6497		47
		18		30		79		110		101		581	
54	2396		1634		2706		0873		3206		5916		46
		17		31		78		110		102		581	
55	2413		1665		2784		0763		3104		5335		45
		17		30		79		109		101		579	
56	2430		1695		2863		0654		3003		4756		44
		17		30		78		110		101		579	
57	2447		1725		2941		0544		2902		4177		43
		18		30		79		109		101		579	
58	2465		1755		3020		0435		2801		3598		42
		17		30		78		109		101		578	
59	2482		1785		3098		0326		2700		3020		41
		17		30		79		109		101		577	
22.60	1.2499		0.021815		1.083177		2.60217		1.22599		70.2443		**67.40**
		18		31		79		110		100		577	
61	2517		1846		3256		2.60107		2499		1866		39
		17		30		78		108		101		576	
62	2534		1876		3334		2.59999		2398		1290		38
		17		30		79		109		100		576	
63	2551		1906		3413		9890		2298		0714		37
		18		31		79		109		101		575	
64	2569		1937		3492		9781		2197		70.0139		36
		17		30		79		109		100		575	
65	2586		1967		3571		9672		2097		69.9564		35
		18		30		79		108		100		574	
66	2604		1997		3650		9564		1997		8990		34
		17		31		79		109		100		573	
67	2621		2028		3729		9455		1897		8417		33
		17		30		79		108		100		573	
68	2638		2058		3808		9347		1797		7844		32
		18		31		79		108		100		573	
69	2656		2089		3887		9239		1697		7271		31
		17		30		79		109		100		571	
22.70	1.2673		0.022119		1.083966		2.59130		1.21597		69.6700		**67.30**
		18		31		79		108		100		572	
71	2691		2150		4045		9022		1497		6128		29
		17		30		79		108		99		570	
72	2708		2180		4124		8914		1398		5558		28
		18		31		80		107		100		570	
73	2726		2211		4204		8807		1298		4988		27
		18		31		79		108		99		570	
74	2744		2242		4283		8699		1199		4418		26
		17		30		79		108		99		569	
75	2761		2272		4362		8591		1100		3849		25
		18		31		80		108		100		568	
76	2779		2303		4442		8483		1000		3281		24
		17		31		79		107		99		568	
77	2796		2334		4521		8376		0901		2713		23
		18		31		80		107		99		567	
78	2814		2365		4601		8269		0802		2146		22
		18		30		79		108		99		567	
79	2832		2395		4680		8161		0703		1579		21
		17		31		80		107		99		566	
22.80	1.2849		0.022426		1.084760		2.58054		1.20604		69.1013		**67.20**
		18		31		79		107		98		566	
81	2867		2457		4839		7947		0506		69.0447		19
		18		31		80		107		99		565	
82	2885		2488		4919		7840		0407		68.9882		18
		17		31		80		107		98		565	
83	2902		2519		4999		7733		0309		9317		17
		18		31		79		107		99		564	
84	2920		2550		5078		7626		0210		8753		16
		18		31		80		106		98		563	
85	2938		2581		5158		7520		0112		8190		15
		18		31		80		107		98		563	
86	2956		2612		5238		7413		1.20014		7627		14
		17		31		80		107		99		562	
87	2973		2643		5318		7306		1.19915		7065		13
		18		31		80		106		98		562	
88	2991		2674		5398		7200		9817		6503		12
		18		31		80		106		98		561	
89	3009		2705		5478		7094		9719		5942		11
		18		31		80		106		97		561	
22.90	1.3027		0.022736		1.085558		2.56988		1.19622		68.5381		**67.10**
		18		31		80		107		98		560	
91	3045		2767		5638		6881		9524		4821		09
		18		31		80		106		98		560	
92	3063		2798		5718		6775		9426		4261		08
		17		32		80		106		97		559	
93	3080		2830		5798		6669		9329		3702		07
		18		31		80		105		98		558	
94	3098		2861		5878		6564		9231		3144		06
		18		31		81		106		97		558	
95	3116		2892		5959		6458		9134		2586		05
		18		32		80		106		98		558	
96	3134		2924		6039		6352		9036		2028		04
		18		31		80		105		97		557	
97	3152		2955		6119		6247		8939		1471		03
		18		31		81		106		97		556	
98	3170		2986		6200		6141		8842		0915		02
		18		32		80		105		97		556	
99	3188		3018		6280		6036		8745		68.0359		01
		18		31		80		106		97		555	
23.00	1.3206		0.023049		1.086360		2.55930		1.18648		67.9804		**67.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

67°.00

22°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.392699	**22.50**	0.382683	162	0.414214	204	2.41421	119	0.923880	67	**67.50**	1.178097
2874	51	2845	161	4418	205	1302	119	3813	67	49	7923
3048	52	3006	161	4623	204	1183	119	3746	67	48	7748
3223	53	3167	161	4827	205	1064	119	3679	67	47	7574
3397	54	3328	162	5032	204	0945	118	3612	67	46	7399
3572	55	3490	161	5236	205	0827	119	3545	67	45	7225
3746	56	3651	161	5441	205	0708	118	3478	67	44	7050
3921	57	3812	161	5646	204	0590	119	3411	67	43	6876
4095	58	3973	161	5850	205	0471	118	3344	67	42	6701
4270	59	4134	161	6055	205	0353	118	3277	67	41	6526
0.394444	**22.60**	0.384295	161	0.416260	205	2.40235	119	0.923210	67	**67.40**	1.176352
4619	61	4456	162	6465	204	2.40116	118	3143	67	39	6177
4793	62	4618	161	6669	205	2.39998	118	3076	67	38	6003
4968	63	4779	161	6874	205	9880	117	3009	67	37	5828
5143	64	4940	161	7079	205	9763	118	2942	67	36	5654
5317	65	5101	161	7284	205	9645	118	2875	68	35	5479
5492	66	5262	161	7489	205	9527	117	2807	67	34	5305
5666	67	5423	161	7694	205	9410	118	2740	67	33	5130
5841	68	5584	161	7899	205	9292	117	2673	68	32	4956
6015	69	5745	161	8104	205	9175	117	2605	67	31	4781
0.396190	**22.70**	0.385906	161	0.418309	205	2.39058	117	0.922538	67	**67.30**	1.174607
6364	71	6067	161	8514	205	8941	118	2471	68	29	4432
6539	72	6228	161	8719	205	8823	116	2403	67	28	4258
6713	73	6389	161	8924	206	8707	117	2336	68	27	4083
6888	74	6550	161	9130	205	8590	117	2268	67	26	3908
7062	75	6711	161	9335	205	8473	117	2201	68	25	3734
7237	76	6872	161	9540	205	8356	116	2133	67	24	3559
7411	77	7033	161	9745	206	8240	117	2066	68	23	3385
7586	78	7194	161	0.419951	205	8123	116	1998	67	22	3210
7761	79	7355	161	0.420156	205	8007	116	1931	68	21	3036
0.397935	**22.80**	0.387516	160	0.420361	206	2.37891	117	0.921863	67	**67.20**	1.172861
8110	81	7676	161	0567	205	7774	116	1796	68	19	2687
8284	82	7837	161	0772	206	7658	116	1728	68	18	2512
8459	83	7998	161	0978	205	7542	116	1660	68	17	2338
8633	84	8159	161	1183	206	7426	115	1592	67	16	2163
8808	85	8320	161	1389	205	7311	116	1525	68	15	1989
8982	86	8481	161	1594	206	7195	116	1457	68	14	1814
9157	87	8642	160	1800	205	7079	115	1389	68	13	1640
9331	88	8802	161	2005	206	6964	116	1321	68	12	1465
9506	89	8963	161	2211	206	6848	115	1253	68	11	1290
0.399680	**22.90**	0.389124	161	0.422417	205	2.36733	115	0.921185	68	**67.10**	1.171116
0.399855	91	9285	160	2622	206	6618	115	1117	67	09	0941
0.400029	92	9445	161	2828	206	6503	115	1050	68	08	0767
0204	93	9606	161	3034	205	6388	115	0982	68	07	0592
0379	94	9767	161	3239	206	6273	115	0914	69	06	0418
0553	95	0.389928	160	3445	206	6158	115	0845	68	05	0243
0728	96	0.390088	161	3651	206	6043	114	0777	68	04	1.170069
0902	97	0249	161	3857	206	5929	115	0709	68	03	1.169894
1077	98	0410	160	4063	206	5814	114	0641	68	02	9720
1251	99	0570	161	4269	206	5700	115	0573	68	01	9545
0.401426	**23.00**	0.390731		0.424475		2.35585		0.920505		**67.00**	1.169371
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

67°.00

23°.00

α°	θ°		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
23.00	1.3206		0.023049		1.086360		2.55930		1.18648		67.9804		**67.00**
		18		32		81		105		97		555	
01	3224		3081		6441		5825		8551		9249		99
		18		31		80		105		96		554	
02	3242		3112		6521		5720		8455		8695		98
		18		32		81		105		97		554	
03	3260		3144		6602		5615		8358		8141		97
		18		31		81		105		97		553	
04	3278		3175		6683		5510		8261		7588		96
		18		32		80		105		96		552	
05	3296		3207		6763		5405		8165		7036		95
		19		31		81		104		96		552	
06	3315		3238		6844		5301		8069		6484		94
		18		32		81		105		97		552	
07	3333		3270		6925		5196		7972		5932		93
		18		32		81		104		96		551	
08	3351		3302		7006		5092		7876		5381		92
		18		31		81		105		96		550	
09	3369		3333		7087		4987		7780		4831		91
		18		32		80		104		96		550	
23.10	1.3387		0.023365		1.087167		2.54883		1.17684		67.4281		**66.90**
		18		32		81		104		96		550	
11	3405		3397		7248		4779		7588		3731		89
		19		32		81		105		95		548	
12	3424		3429		7329		4674		7493		3183		88
		18		31		81		104		96		549	
13	3442		3460		7410		4570		7397		2634		87
		18		32		82		104		96		548	
14	3460		3492		7492		4466		7301		2086		86
		18		32		81		103		95		547	
15	3478		3524		7573		4363		7206		1539		85
		19		32		81		104		96		547	
16	3497		3556		7654		4259		7110		0992		84
		18		32		81		104		95		546	
17	3515		3588		7735		4155		7015		67.0446		83
		18		32		81		104		95		546	
18	3533		3620		7816		4051		6920		66.9900		82
		19		32		82		103		95		545	
19	3552		3652		7898		3948		6825		9355		81
		18		32		81		103		96		544	
23.20	1.3570		0.023684		1.087979		2.53845		1.16729		66.8811		**66.80**
		18		32		81		104		94		544	
21	3588		3716		8060		3741		6635		8267		79
		19		32		82		103		95		544	
22	3607		3748		8142		3638		6540		7723		78
		18		32		81		103		95		543	
23	3625		3780		8223		3535		6445		7180		77
		19		33		82		103		95		543	
24	3644		3813		8305		3432		6350		6637		76
		18		32		82		103		94		542	
25	3662		3845		8387		3329		6256		6095		75
		19		32		81		103		95		541	
26	3681		3877		8468		3226		6161		5554		74
		18		32		82		103		94		541	
27	3699		3909		8550		3123		6067		5013		73
		19		33		82		102		95		541	
28	3718		3942		8632		3021		5972		4472		72
		18		32		81		103		94		539	
29	3736		3974		8713		2918		5878		3933		71
		19		32		82		103		94		540	
23.30	1.3755		0.024006		1.088795		2.52815		1.15784		66.3393		**66.70**
		18		33		82		102		94		539	
31	3773		4039		8877		2713		5690		2854		69
		19		32		82		102		94		538	
32	3792		4071		8959		2611		5596		2316		68
		18		33		82		103		94		538	
33	3810		4104		9041		2508		5502		1778		67
		19		32		82		102		94		537	
34	3829		4136		9123		2406		5408		1241		66
		19		33		82		102		93		537	
35	3848		4169		9205		2304		5315		0704		65
		18		32		82		102		94		537	
36	3866		4201		9287		2202		5221		66.0167		64
		19		33		82		102		94		535	
37	3885		4234		9369		2100		5127		65.9632		63
		19		32		82		101		93		536	
38	3904		4266		9451		1999		5034		9096		62
		18		33		83		102		93		534	
39	3922		4299		9534		1897		4941		8562		61
		19		33		82		102		94		535	
23.40	1.3941		0.024332		1.089616		2.51795		1.14847		65.8027		**66.60**
		19		32		82		101		93		533	
41	3960		4364		9698		1694		4754		7494		59
		18		33		83		102		93		534	
42	3978		4397		9781		1592		4661		6960		58
		19		33		82		101		93		532	
43	3997		4430		9863		1491		4568		6428		57
		19		33		82		101		93		533	
44	4016		4463		1.089945		1390		4475		5895		56
		19		32		83		101		92		531	
45	4035		4495		1.090028		1289		4383		5364		55
		19		33		82		101		93		532	
46	4054		4528		0110		1188		4290		4832		54
		19		33		83		101		93		530	
47	4073		4561		0193		1087		4197		4302		53
		18		33		83		101		92		530	
48	4091		4594		0276		0986		4105		3772		52
		19		33		82		101		93		530	
49	4110		4627		0358		0885		4012		3242		51
		19		33		83		101		92		529	
23.50	1.4129		0.024660		1.090441		2.50784		1.13920		65.2713		**66.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		θ°		α°

66°.50

23°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.401426	**23.00**	0.390731		0.424475		2.35585		0.920505		**67.00**	1.169371
			161		206		114		68		
1600	01	0892		4681		5471		0437		99	9196
			160		206		114		69		
1775	02	1052		4887		5357		0368		98	9022
			161		206		114		68		
1949	03	1213		5093		5243		0300		97	8847
			161		206		114		68		
2124	04	1374		5299		5129		0232		96	8672
			160		206		114		68		
2298	05	1534		5505		5015		0164		95	8498
			161		206		114		69		
2473	06	1695		5711		4901		0095		94	8323
			160		206		114		68		
2647	07	1855		5917		4787		0.920027		93	8149
			161		207		113		69		
2822	08	2016		6124		4674		0.919958		92	7974
			161		206		114		68		
2997	09	2177		6330		4560		9890		91	7800
			160		206		113		69		
0.403171	**23.10**	0.392337		0.426536		2.34447		0.919821		**66.90**	1.167625
			161		206		114		68		
3346	11	2498		6742		4333		9753		89	7451
			160		207		113		69		
3520	12	2658		6949		4220		9684		88	7276
			161		206		113		68		
3695	13	2819		7155		4107		9616		87	7102
			160		207		113		69		
3869	14	2979		7362		3994		9547		86	6927
			161		206		113		68		
4044	15	3140		7568		3881		9479		85	6753
			160		206		113		69		
4218	16	3300		7774		3768		9410		84	6578
			161		207		113		69		
4393	17	3461		7981		3655		9341		83	6404
			160		206		112		68		
4567	18	3621		8187		3543		9273		82	6229
			160		207		113		69		
4742	19	3781		8394		3430		9204		81	6054
			161		207		113		69		
0.404916	**23.20**	0.393942		0.428601		2.33317		0.919135		**66.80**	1.165880
			160		206		112		68		
5091	21	4102		8807		3205		9067		79	5705
			161		207		112		69		
5265	22	4263		9014		3093		8998		78	5531
			160		206		112		69		
5440	23	4423		9220		2981		8929		77	5356
			160		207		113		69		
5615	24	4583		9427		2868		8860		76	5182
			161		207		112		69		
5789	25	4744		9634		2756		8791		75	5007
			160		207		112		69		
5964	26	4904		0.429841		2644		8722		74	4833
			161		206		112		69		
6138	27	5065		0.430047		2532		8653		73	4658
			160		207		111		69		
6313	28	5225		0254		2421		8584		72	4484
			160		207		112		69		
6487	29	5385		0461		2309		8515		71	4309
			161		207		112		69		
0.406662	**23.30**	0.395546		0.430668		2.32197		0.918446		**66.70**	1.164135
			160		207		111		69		
6836	31	5706		0875		2086		8377		69	3960
			160		207		112		69		
7011	32	5866		1082		1974		8308		68	3786
			160		207		111		69		
7185	33	6026		1289		1863		8239		67	3611
			161		207		111		69		
7360	34	6187		1496		1752		8170		66	3436
			160		207		111		69		
7534	35	6347		1703		1641		8101		65	3262
			160		207		111		69		
7709	36	6507		1910		1530		8032		64	3087
			160		207		111		70		
7883	37	6667		2117		1419		7962		63	2913
			161		207		111		69		
8058	38	6828		2324		1308		7893		62	2738
			160		207		111		69		
8233	39	6988		2531		1197		7824		61	2564
			160		208		111		69		
0.408407	**23.40**	0.397148		0.432739		2.31086		0.917755		**66.60**	1.162389
			160		207		110		70		
8582	41	7308		2946		0976		7685		59	2215
			160		207		111		69		
8756	42	7468		3153		0865		7616		58	2040
			160		207		110		69		
8931	43	7628		3360		0755		7547		57	1866
			161		208		111		70		
9105	44	7789		3568		0644		7477		56	1691
			160		207		110		69		
9280	45	7949		3775		0534		7408		55	1517
			160		208		110		70		
9454	46	8109		3983		0424		7338		54	1342
			160		207		110		69		
9629	47	8269		4190		0314		7269		53	1168
			160		207		110		70		
9803	48	8429		4397		0204		7199		52	0993
			160		208		110		69		
0.409978	49	8589		4605		2.30094		7130		51	0818
			160		207		110		70		
0.410152	**23.50**	0.398749		0.434812		2.29984		0.917060		**66.50**	1.160644
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

66°.50

23°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
23.50	1.4129		0.024660		1.090441		2.50784		1.13920		65.2713		**66.50**
51	4148	19	4693	33	0524	83	0684	100	3828	92	2184	529	49
52	4167	19	4726	33	0607	83	0583	101	3735	93	1656	528	48
53	4186	19	4759	33	0690	83	0483	100	3643	92	1128	528	47
54	4205	19	4792	33	0772	82	0382	101	3551	92	0601	527	46
55	4224	19	4825	33	0855	83	0282	100	3459	92	65.0074	527	45
56	4243	19	4859	34	0938	83	0182	100	3368	91	64.9548	526	44
57	4262	19	4892	33	1021	83	2.50082	100	3276	92	9023	525	43
58	4281	19	4925	33	1105	84	2.49982	100	3184	92	8497	526	42
59	4300	19	4958	33	1188	83	9882	100	3093	91	7973	524	41
23.60	1.4319	19	0.024992	34	1.091271	83	2.49782	100	1.13001	92	64.7449	524	**66.40**
61	4338	19	5025	33	1354	83	9682	100	2910	91	6925	524	39
62	4357	19	5058	33	1437	83	9583	99	2818	92	6402	523	38
63	4376	19	5092	34	1521	84	9483	100	2727	91	5879	523	37
64	4396	20	5125	33	1604	83	9384	99	2636	91	5357	522	36
65	4415	19	5159	34	1688	84	9284	100	2545	91	4835	522	35
66	4434	19	5192	33	1771	83	9185	99	2454	91	4314	521	34
67	4453	19	5226	34	1855	84	9086	99	2363	91	3793	521	33
68	4472	19	5259	33	1938	83	8987	99	2272	91	3273	520	32
69	4492	20	5293	34	2022	84	8887	100	2182	90	2753	520	31
23.70	1.4511	19	0.025326	33	1.092105	83	2.48789	98	1.12091	91	64.2234	519	**66.30**
71	4530	19	5360	34	2189	84	8690	99	2000	91	1716	518	29
72	4549	19	5394	34	2273	84	8591	99	1910	90	1197	519	28
73	4569	20	5427	33	2357	84	8492	99	1820	90	0680	517	27
74	4588	19	5461	34	2440	83	8394	98	1729	91	64.0162	518	26
75	4607	19	5495	34	2524	84	8295	99	1639	90	63.9646	516	25
76	4627	20	5529	34	2608	84	8197	98	1549	90	9129	517	24
77	4646	19	5562	33	2692	84	8098	99	1459	90	8614	515	23
78	4666	20	5596	34	2776	84	8000	98	1369	90	8098	516	22
79	4685	19	5630	34	2860	84	7902	98	1279	90	7584	514	21
23.80	1.4704	19	0.025664	34	1.092944	84	2.47804	98	1.11190	89	63.7069	515	**66.20**
81	4724	20	5698	34	3029	85	7706	98	1100	90	6555	514	19
82	4743	19	5732	34	3113	84	7608	98	1010	90	6042	513	18
83	4763	20	5766	34	3197	84	7510	98	0921	89	5529	513	17
84	4782	19	5800	34	3281	84	7412	98	0831	90	5017	512	16
85	4802	20	5834	34	3366	85	7314	98	0742	89	4505	512	15
86	4822	20	5868	34	3450	84	7217	97	0653	89	3994	511	14
87	4841	19	5903	35	3534	84	7119	98	0564	89	3483	511	13
88	4861	20	5937	34	3619	85	7022	97	0474	90	2972	511	12
89	4880	19	5971	34	3703	84	6925	97	0385	89	2462	510	11
23.90	1.4900	20	0.026005	34	1.093788	85	2.46827	98	1.10297	88	63.1953	509	**66.10**
91	4920	20	6040	35	3873	85	6730	97	0208	89	1444	509	09
92	4939	19	6074	34	3957	84	6633	97	0119	89	0935	509	08
93	4959	20	6108	34	4042	85	6536	97	1.10030	89	63.0427	508	07
94	4979	20	6143	35	4127	85	6439	97	1.09942	88	62.9920	507	06
95	4998	19	6177	34	4212	85	6342	97	9853	89	9413	507	05
96	5018	20	6212	35	4296	84	6246	96	9765	88	8906	507	04
97	5038	20	6246	34	4381	85	6149	97	9676	89	8400	506	03
98	5058	20	6281	35	4466	85	6052	97	9588	88	7894	506	02
99	5077	19	6315	34	4551	85	5956	96	9500	88	7389	505	01
24.00	1.5097	20	0.026350	35	1.094636	85	2.45859	97	1.09412	88	62.6884	505	**66.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

66°.00

23°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.410152	**23.50**	0.398749		0.434812		2.29984		0.917060		**66.50**	1.160644
			160		208		109		70		
0327	51	8909		5020		9875		6990		49	0469
			160		207		110		69		
0501	52	9069		5227		9765		6921		48	0295
			160		208		110		70		
0676	53	9229		5435		9655		6851		47	1.160120
			160		208		109		70		
0851	54	9389		5643		9546		6781		46	1.159946
			160		207		109		69		
1025	55	9549		5850		9437		6712		45	9771
			160		208		110		70		
1200	56	9709		6058		9327		6642		44	9597
			160		208		109		70		
1374	57	0.399869		6266		9218		6572		43	9422
			160		208		109		70		
1549	58	0.400029		6474		9109		6502		42	9248
			160		207		109		69		
1723	59	0189		6681		9000		6433		41	9073
			160		208		109		70		
0.411898	**23.60**	0.400349		0.436889		2.28891		0.916363		**66.40**	1.158899
			160		208		109		70		
2072	61	0509		7097		8782		6293		39	8724
			160		208		109		70		
2247	62	0669		7305		8673		6223		38	8550
			160		208		108		70		
2421	63	0829		7513		8565		6153		37	8375
			160		208		109		70		
2596	64	0989		7721		8456		6083		36	8200
			160		208		108		70		
2770	65	1149		7929		8348		6013		35	8026
			159		208		109		70		
2945	66	1308		8137		8239		5943		34	7851
			160		208		108		70		
3119	67	1468		8345		8131		5873		33	7677
			160		208		108		70		
3294	68	1628		8553		8023		5803		32	7502
			160		208		109		70		
3468	69	1788		8761		7914		5733		31	7328
			160		208		108		70		
0.413643	**23.70**	0.401948		0.438969		2.27806		0.915663		**66.30**	1.157153
			160		208		108		71		
3818	71	2108		9177		7698		5592		29	6979
			159		209		108		70		
3992	72	2267		9386		7590		5522		28	6804
			160		208		107		70		
4167	73	2427		9594		7483		5452		27	6630
			160		208		108		70		
4341	74	2587		0.439802		7375		5382		26	6455
			160		209		108		71		
4516	75	2747		0.440011		7267		5311		25	6281
			159		208		107		70		
4690	76	2906		0219		7160		5241		24	6106
			160		208		108		70		
4865	77	3066		0427		7052		5171		23	5932
			160		209		107		71		
5039	78	3226		0636		6945		5100		22	5757
			160		208		107		70		
5214	79	3386		0844		6838		5030		21	5582
			159		209		108		70		
0.415388	**23.80**	0.403545		0.441053		2.26730		0.914960		**66.20**	1.155408
			160		208		107		71		
5563	81	3705		1261		6623		4889		19	5233
			160		209		107		70		
5737	82	3865		1470		6516		4819		18	5059
			159		208		107		71		
5912	83	4024		1678		6409		4748		17	4884
			160		209		107		70		
6086	84	4184		1887		6302		4678		16	4710
			160		208		106		71		
6261	85	4344		2095		6196		4607		15	4535
			159		209		107		70		
6436	86	4503		2304		6089		4537		14	4361
			160		209		107		71		
6610	87	4663		2513		5982		4466		13	4186
			159		208		106		71		
6785	88	4822		2721		5876		4395		12	4012
			160		209		107		70		
6959	89	4982		2930		5769		4325		11	3837
			160		209		106		71		
0.417134	**23.90**	0.405142		0.443139		2.25663		0.914254		**66.10**	1.153663
			159		209		106		71		
7308	91	5301		3348		5557		4183		09	3488
			160		209		107		71		
7483	92	5461		3557		5450		4112		08	3314
			159		209		106		70		
7657	93	5620		3766		5344		4042		07	3139
			160		208		106		71		
7832	94	5780		3974		5238		3971		06	2965
			159		209		106		71		
8006	95	5939		4183		5132		3900		05	2790
			160		209		106		71		
8181	96	6099		4392		5026		3829		04	2615
			159		209		105		71		
8355	97	6258		4601		4921		3758		03	2441
			160		209		106		71		
8530	98	6418		4810		4815		3687		02	2266
			159		210		106		71		
8704	99	6577		5020		4709		3616		01	2092
			160		209		105		71		
0.418879	**24.00**	0.406737		0.445229		2.24604		0.913545		**66.00**	1.151917
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

66°.00

24°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
24.00	1.5097		0.026350		1.094636		2.45859		1.09412		62.6884		**66.00**
01	5117	20	6384	34	4721	85	5763	96	9324	88	6380	504	99
02	5137	20	6419	35	4806	85	5667	96	9236	88	5876	504	98
03	5157	20	6454	35	4892	86	5571	96	9148	88	5373	503	97
04	5177	20	6488	34	4977	85	5474	97	9060	88	4870	503	96
05	5197	20	6523	35	5062	85	5378	96	8973	87	4368	502	95
06	5217	20	6558	35	5147	85	5283	95	8885	88	3866	502	94
07	5236	19	6593	35	5233	86	5187	96	8798	87	3365	501	93
08	5256	20	6627	34	5318	85	5091	96	8710	88	2864	501	92
09	5276	20	6662	35	5404	86	4995	96	8623	87	2363	501	91
24.10	1.5296	20	0.026697	35	1.095489	85	2.44900	95	1.08536	87	62.1863	500	**65.90**
11	5316	20	6732	35	5575	86	4804	96	8448	88	1364	499	89
12	5336	20	6767	35	5660	85	4709	95	8361	87	0865	499	88
13	5357	21	6802	35	5746	86	4613	96	8274	87	62.0366	499	87
14	5377	20	6837	35	5832	86	4518	95	8187	87	61.9868	498	86
15	5397	20	6872	35	5917	85	4423	95	8100	87	9370	498	85
16	5417	20	6907	35	6003	86	4328	95	8014	86	8873	497	84
17	5437	20	6943	36	6089	86	4233	95	7927	87	8376	497	83
18	5457	20	6978	35	6175	86	4138	95	7840	87	7880	496	82
19	5477	20	7013	35	6261	86	4043	95	7754	86	7384	496	81
24.20	1.5497	20	0.027048	35	1.096347	86	2.43948	95	1.07667	87	61.6889	495	**65.80**
21	5518	21	7083	35	6433	86	3854	94	7581	86	6394	495	79
22	5538	20	7119	36	6519	86	3759	95	7495	86	5900	494	78
23	5558	20	7154	35	6605	86	3664	95	7409	86	5406	494	77
24	5578	20	7189	35	6691	86	3570	94	7322	87	4912	494	76
25	5599	21	7225	36	6777	86	3476	94	7236	86	4419	493	75
26	5619	20	7260	35	6864	87	3381	95	7150	86	3927	492	74
27	5639	20	7296	36	6950	86	3287	94	7065	85	3434	493	73
28	5660	21	7331	35	7036	86	3193	94	6979	86	2943	491	72
29	5680	20	7367	36	7123	87	3099	94	6893	86	2452	491	71
24.30	1.5700	20	0.027402	35	1.097209	86	2.43005	94	1.06807	86	61.1961	491	**65.70**
31	5721	21	7438	36	7296	87	2911	94	6722	85	1471	490	69
32	5741	20	7474	36	7382	86	2817	94	6636	86	0981	490	68
33	5762	21	7509	35	7469	87	2723	94	6551	85	0491	490	67
34	5782	20	7545	36	7555	86	2630	93	6466	85	61.0002	489	66
35	5803	21	7581	36	7642	87	2536	94	6380	86	60.9514	488	65
36	5823	20	7616	35	7729	87	2443	93	6295	85	9026	488	64
37	5844	21	7652	36	7816	87	2349	94	6210	85	8538	488	63
38	5864	20	7688	36	7902	86	2256	93	6125	85	8051	487	62
39	5885	21	7724	36	7989	87	2163	93	6040	85	7565	486	61
24.40	1.5905	20	0.027760	36	1.098076	87	2.42070	93	1.05955	85	60.7078	487	**65.60**
41	5926	21	7796	36	8163	87	1976	94	5870	85	6593	485	59
42	5946	20	7832	36	8250	87	1883	93	5786	84	6107	486	58
43	5967	21	7868	36	8337	87	1790	93	5701	85	5623	484	57
44	5988	21	7904	36	8424	87	1698	92	5617	84	5138	485	56
45	6008	20	7940	36	8511	87	1605	93	5532	85	4654	484	55
46	6029	21	7976	36	8599	88	1512	93	5448	84	4171	483	54
47	6050	21	8012	36	8686	87	1420	92	5363	85	3688	483	53
48	6070	20	8048	36	8773	87	1327	93	5279	84	3205	483	52
49	6091	21	8084	36	8860	87	1234	93	5195	84	2723	482	51
24.50	1.6112	21	0.028121	37	1.098948	88	2.41142	92	1.05111	84	60.2241	482	**65.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

65°.50

24°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.418879	**24.00**	0.406737		0.445229		2.24604		0.913545		**66.00**	1.151917
9054	01	6896	159	5438	209	4498	106	3474	71	99	1743
9228	02	7056	160	5647	209	4393	105	3403	71	98	1568
9403	03	7215	159	5856	209	4288	105	3332	71	97	1394
9577	04	7374	159	6065	209	4182	106	3261	71	96	1219
9752	05	7534	160	6275	210	4077	105	3190	71	95	1045
0.419926	06	7693	159	6484	209	3972	105	3119	71	94	0870
0.420101	07	7852	159	6693	209	3867	105	3048	71	93	0696
0275	08	8012	160	6903	210	3762	105	2977	71	92	0521
0450	09	8171	159	7112	209	3658	104	2905	72	91	0347
0.420624	**24.10**	0.408330	159	0.447322	210	2.23553	105	0.912834	71	**65.90**	1.150172
0799	11	8490	160	7531	209	3448	105	2763	71	89	1.149997
0973	12	8649	159	7741	210	3344	104	2692	71	88	9823
1148	13	8808	159	7950	209	3239	105	2620	72	87	9648
1322	14	8968	160	8160	210	3135	104	2549	71	86	9474
1497	15	9127	159	8369	209	3030	105	2477	72	85	9299
1672	16	9286	159	8579	210	2926	104	2406	71	84	9125
1846	17	9445	159	8789	210	2822	104	2335	71	83	8950
2021	18	9605	160	8998	209	2718	104	2263	72	82	8776
2195	19	9764	159	9208	210	2614	104	2192	71	81	8601
0.422370	**24.20**	0.409923	159	0.449418	210	2.22510	104	0.912120	72	**65.80**	1.148427
2544	21	0.410082	159	9628	210	2406	104	2049	71	79	8252
2719	22	0241	159	0.449837	209	2303	103	1977	72	78	8078
2893	23	0401	160	0.450047	210	2199	104	1905	72	77	7903
3068	24	0560	159	0257	210	2095	104	1834	71	76	7729
3242	25	0719	159	0467	210	1992	103	1762	72	75	7554
3417	26	0878	159	0677	210	1888	104	1690	72	74	7379
3591	27	1037	159	0887	210	1785	103	1619	71	73	7205
3766	28	1196	159	1097	210	1682	103	1547	72	72	7030
3940	29	1355	159	1307	210	1579	103	1475	72	71	6856
0.424115	**24.30**	0.411514	159	0.451517	210	2.21475	104	0.911403	72	**65.70**	1.146681
4290	31	1673	159	1727	210	1372	103	1331	72	69	6507
4464	32	1832	159	1938	211	1269	103	1260	71	68	6332
4639	33	1992	160	2148	210	1167	102	1188	72	67	6158
4813	34	2151	159	2358	210	1064	103	1116	72	66	5983
4988	35	2310	159	2568	210	0961	103	1044	72	65	5809
5162	36	2469	159	2779	211	0858	103	0972	72	64	5634
5337	37	2628	159	2989	210	0756	102	0900	72	63	5460
5511	38	2787	159	3199	210	0653	103	0828	72	62	5285
5686	39	2945	158	3410	211	0551	102	0756	72	61	5111
0.425860	**24.40**	0.413104	159	0.453620	210	2.20449	102	0.910684	72	**65.60**	1.144936
6035	41	3263	159	3831	211	0347	102	0612	72	59	4761
6209	42	3422	159	4041	210	0244	103	0539	73	58	4587
6384	43	3581	159	4252	211	0142	102	0467	72	57	4412
6558	44	3740	159	4462	210	2.20040	102	0395	72	56	4238
6733	45	3899	159	4673	211	2.19938	102	0323	72	55	4063
6908	46	4058	159	4883	210	9837	101	0251	72	54	3889
7082	47	4217	159	5094	211	9735	102	0178	73	53	3714
7257	48	4376	159	5305	211	9633	102	0106	72	52	3540
7431	49	4534	158	5515	210	9532	101	0.910034	72	51	3365
0.427606	**24.50**	0.414693	159	0.455726	211	2.19430	102	0.909961	73	**65.50**	1.143191
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

65°.50

24°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
24.50	1.6112		0.028121		1.098948		2.41142		1.05111		60.2241		**65.50**
51	6133	21	8157	36	9035	87	1050	92	5027	84	1760	481	49
52	6153	20	8193	36	9123	88	0958	92	4943	84	1279	481	48
53	6174	21	8229	36	9210	87	0865	93	4859	84	0799	480	47
54	6195	21	8266	37	9298	88	0773	92	4775	84	60.0319	480	46
55	6216	21	8302	36	9386	88	0681	92	4692	83	59.9839	480	45
56	6237	21	8339	37	9473	87	0589	92	4608	84	9360	479	44
57	6258	21	8375	36	9561	88	0498	91	4525	83	8882	478	43
58	6279	21	8412	37	9649	88	0406	92	4441	84	8403	479	42
59	6300	21	8448	36	9736	87	0314	92	4358	83	7926	477	41
24.60	1.6321	21	0.028485	37	1.099824	88	2.40222	92	1.04274	84	59.7448	478	**65.40**
61	6342	21	8521	36	1.099912	88	0131	91	4191	83	6972	476	39
62	6363	21	8558	37	1.100000	88	2.40039	92	4108	83	6495	477	38
63	6384	21	8595	37	0088	88	2.39948	91	4025	83	6019	476	37
64	6405	21	8631	36	0176	88	9857	91	3942	83	5544	475	36
65	6426	21	8668	37	0264	88	9766	91	3859	83	5069	475	35
66	6447	21	8705	37	0352	88	9674	92	3776	83	4594	475	34
67	6468	21	8742	37	0441	89	9583	91	3693	83	4120	474	33
68	6489	21	8779	37	0529	88	9492	91	3611	82	3646	474	32
69	6510	21	8815	36	0617	88	9401	91	3528	83	3173	473	31
24.70	1.6531	21	0.028852	37	1.100706	89	2.39311	90	1.03446	82	59.2700	473	**65.30**
71	6552	21	8889	37	0794	88	9220	91	3363	83	2227	473	29
72	6573	21	8926	37	0882	88	9129	91	3281	82	1755	472	28
73	6595	22	8963	37	0971	89	9038	91	3198	83	1283	472	27
74	6616	21	9000	37	1059	88	8948	90	3116	82	0812	471	26
75	6637	21	9037	37	1148	89	8857	91	3034	82	59.0342	470	25
76	6658	21	9074	37	1237	89	8767	90	2952	82	58.9871	471	24
77	6680	22	9112	38	1325	88	8677	90	2870	82	9401	470	23
78	6701	21	9149	37	1414	89	8587	90	2788	82	8932	469	22
79	6722	21	9186	37	1503	89	8496	91	2706	82	8463	469	21
24.80	1.6744	22	0.029223	37	1.101592	89	2.38406	90	1.02624	82	58.7994	469	**65.20**
81	6765	21	9260	37	1680	88	8316	90	2543	81	7526	468	19
82	6786	21	9298	38	1769	89	8226	90	2461	82	7058	468	18
83	6808	22	9335	37	1858	89	8136	90	2379	82	6591	467	17
84	6829	21	9373	38	1947	89	8047	89	2298	81	6124	467	16
85	6851	22	9410	37	2036	89	7957	90	2217	81	5658	466	15
86	6872	21	9447	37	2125	89	7867	90	2135	82	5192	466	14
87	6894	22	9485	38	2215	90	7778	89	2054	81	4726	466	13
88	6915	21	9522	37	2304	89	7688	90	1973	81	4261	465	12
89	6937	22	9560	38	2393	89	7599	89	1892	81	3796	465	11
24.90	1.6958	21	0.029598	38	1.102482	89	2.37509	90	1.01811	81	58.3332	464	**65.10**
91	6980	22	9635	37	2572	90	7420	89	1730	81	2868	464	09
92	7001	21	9673	38	2661	89	7331	89	1649	81	2405	463	08
93	7023	22	9711	38	2751	90	7242	89	1568	81	1941	464	07
94	7044	21	9748	37	2840	89	7153	89	1487	81	1479	462	06
95	7066	22	9786	38	2930	90	7064	89	1407	80	1017	462	05
96	7088	22	9824	38	3019	89	6975	89	1326	81	0555	462	04
97	7109	21	9862	38	3109	90	6886	89	1245	81	58.0094	461	03
98	7131	22	9900	38	3198	89	6797	89	1165	80	57.9633	461	02
99	7153	22	9937	37	3288	90	6709	88	1085	80	9172	461	01
25.00	1.7175	22	0.029975	38	1.103378	90	2.36620	89	1.01004	81	57.8712	460	**65.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

65°.00

24°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.427606	**24.50**	0.414693		0.455726		2.19430		0.909961		**65.50**	1.143191
7780	51	4852	159	5937	211	9329	101	9889	72	49	3016
7955	52	5011	159	6148	211	9227	102	9816	73	48	2842
8129	53	5170	159	6359	211	9126	101	9744	72	47	2667
8304	54	5328	158	6570	211	9025	101	9672	72	46	2493
8478	55	5487	159	6781	211	8923	102	9599	73	45	2318
8653	56	5646	159	6992	211	8822	101	9527	72	44	2143
8827	57	5805	159	7203	211	8721	101	9454	73	43	1969
9002	58	5963	158	7414	211	8621	100	9381	73	42	1794
9176	59	6122	159	7625	211	8520	101	9309	72	41	1620
0.429351	**24.60**	0.416281	159	0.457836	211	2.18419	101	0.909236	73	**65.40**	1.141445
9526	61	6439	158	8047	211	8318	101	9163	73	39	1271
9700	62	6598	159	8258	211	8218	100	9091	72	38	1096
0.429875	63	6757	159	8469	211	8117	101	9018	73	37	0922
0.430049	64	6915	158	8680	211	8017	100	8945	73	36	0747
0224	65	7074	159	8892	212	7916	101	8872	73	35	0573
0398	66	7233	159	9103	211	7816	100	8800	72	34	0398
0573	67	7391	158	9314	211	7716	100	8727	73	33	0224
0747	68	7550	159	9526	212	7616	100	8654	73	32	1.140049
0922	69	7709	159	9737	211	7516	100	8581	73	31	1.139875
0.431096	**24.70**	0.417867	158	0.459949	212	2.17416	100	0.908508	73	**65.30**	1.139700
1271	71	8026	159	0.460160	211	7316	100	8435	73	29	9525
1445	72	8184	158	0372	212	7216	100	8362	73	28	9351
1620	73	8343	159	0583	211	7116	100	8289	73	27	9176
1794	74	8501	158	0795	212	7016	100	8216	73	26	9002
1969	75	8660	159	1006	211	6917	99	8143	73	25	8827
2144	76	8818	158	1218	212	6817	100	8070	73	24	8653
2318	77	8977	159	1430	212	6718	99	7997	73	23	8478
2493	78	9135	158	1641	211	6618	100	7924	73	22	8304
2667	79	9294	159	1853	212	6519	99	7851	73	21	8129
0.432842	**24.80**	0.419452	158	0.462065	212	2.16420	99	0.907777	74	**65.20**	1.137955
3016	81	9611	159	2277	212	6321	99	7704	73	19	7780
3191	82	9769	158	2489	212	6222	99	7631	73	18	7606
3365	83	0.419927	158	2700	211	6123	99	7558	73	17	7431
3540	84	0.420086	159	2912	212	6024	99	7484	74	16	7257
3714	85	0244	158	3124	212	5925	99	7411	73	15	7082
3889	86	0402	158	3336	212	5826	99	7338	73	14	6907
4063	87	0561	159	3548	212	5727	99	7264	74	13	6733
4238	88	0719	158	3760	212	5629	98	7191	73	12	6558
4412	89	0877	158	3972	212	5530	99	7117	74	11	6384
0.434587	**24.90**	0.421036	159	0.464185	213	2.15432	98	0.907044	73	**65.10**	1.136209
4762	91	1194	158	4397	212	5333	99	6971	73	09	6035
4936	92	1352	158	4609	212	5235	98	6897	74	08	5860
5111	93	1511	159	4821	212	5137	98	6823	74	07	5686
5285	94	1669	158	5033	212	5038	99	6750	73	06	5511
5460	95	1827	158	5246	213	4940	98	6676	74	05	5337
5634	96	1985	158	5458	212	4842	98	6603	73	04	5162
5809	97	2144	159	5670	212	4744	98	6529	74	03	4988
5983	98	2302	158	5883	213	4646	98	6455	74	02	4813
6158	99	2460	158	6095	212	4548	98	6382	73	01	4639
0.436332	**25.00**	0.422618	158	0.466308	213	2.14451	97	0.906308	74	**65.00**	1.134464
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

65°.00

25°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
25.00	1.7175		0.029975		1.103378		2.36620		1.01004		57.8712		**65.00**
01	7196	21	0.030013	38	3468	90	6532	88	0924	80	8252	460	99
02	7218	22	0051	38	3558	90	6443	89	0844	80	7793	459	98
03	7240	22	0089	38	3648	90	6355	88	0764	80	7334	459	97
04	7262	22	0127	38	3738	90	6266	89	0684	80	6876	458	96
05	7284	22	0166	39	3828	90	6178	88	0604	80	6418	458	95
06	7305	21	0204	38	3918	90	6090	88	0524	80	5960	458	94
07	7327	22	0242	38	4008	90	6002	88	0444	80	5503	457	93
08	7349	22	0280	38	4098	90	5914	88	0364	80	5046	457	92
09	7371	22	0318	38	4188	90	5826	88	0285	79	4590	456	91
25.10	1.7393	22	0.030357	39	1.104278	90	2.35738	88	1.00205	80	57.4134	456	**64.90**
11	7415	22	0395	38	4369	91	5650	88	0126	79	3678	456	89
12	7437	22	0433	38	4459	90	5563	87	1.00046	80	3223	455	88
13	7459	22	0472	39	4549	90	5475	88	0.99967	79	2769	454	87
14	7481	22	0510	38	4640	91	5387	88	9888	79	2314	455	86
15	7503	22	0549	39	4730	90	5300	87	9808	80	1860	454	85
16	7525	22	0587	38	4821	91	5212	88	9729	79	1407	453	84
17	7547	22	0626	39	4911	90	5125	87	9650	79	0954	453	83
18	7569	22	0664	38	5002	91	5038	87	9571	79	0501	453	82
19	7591	22	0703	39	5093	91	4951	87	9492	79	57.0049	452	81
25.20	1.7613	22	0.030741	38	1.105184	91	2.34863	88	0.99413	79	56.9597	452	**64.80**
21	7636	23	0780	39	5274	90	4776	87	9335	78	9146	451	79
22	7658	22	0819	39	5365	91	4689	87	9256	79	8695	451	78
23	7680	22	0857	38	5456	91	4602	87	9177	79	8244	451	77
24	7702	22	0896	39	5547	91	4516	86	9099	78	7794	450	76
25	7724	22	0935	39	5638	91	4429	87	9020	79	7344	450	75
26	7747	23	0974	39	5729	91	4342	87	8942	78	6895	449	74
27	7769	22	1013	39	5820	91	4255	87	8863	79	6446	449	73
28	7791	22	1052	39	5911	91	4169	86	8785	78	5997	449	72
29	7814	23	1091	39	6002	91	4082	87	8707	78	5549	448	71
25.30	1.7836	22	0.031130	39	1.106094	92	2.33996	86	0.98629	78	56.5102	447	**64.70**
31	7858	22	1169	39	6185	91	3910	86	8551	78	4654	448	69
32	7881	23	1208	39	6276	91	3823	87	8473	78	4207	447	68
33	7903	22	1247	39	6368	92	3737	86	8395	78	3761	446	67
34	7925	22	1286	39	6459	91	3651	86	8317	78	3315	446	66
35	7948	23	1325	39	6551	92	3565	86	8239	78	2869	446	65
36	7970	22	1364	39	6642	91	3479	86	8161	78	2424	445	64
37	7993	23	1403	39	6734	92	3393	86	8084	77	1979	445	63
38	8015	22	1443	40	6825	91	3307	86	8006	78	1534	445	62
39	8038	23	1482	39	6917	92	3221	86	7929	77	1090	444	61
25.40	1.8060	22	0.031521	39	1.107009	92	2.33135	86	0.97851	78	56.0646	444	**64.60**
41	8083	23	1561	40	7100	91	3050	85	7774	77	56.0203	443	59
42	8105	22	1600	39	7192	92	2964	86	7697	77	55.9760	443	58
43	8128	23	1639	39	7284	92	2879	85	7619	78	9318	442	57
44	8151	23	1679	40	7376	92	2793	86	7542	77	8875	443	56
45	8173	22	1718	39	7468	92	2708	85	7465	77	8434	441	55
46	8196	23	1758	40	7560	92	2623	85	7388	77	7992	442	54
47	8219	23	1798	40	7652	92	2537	86	7311	77	7551	441	53
48	8241	22	1837	39	7744	92	2452	85	7234	77	7111	440	52
49	8264	23	1877	40	7836	92	2367	85	7157	77	6671	440	51
25.50	1.8287	23	0.031917	40	1.107929	93	2.32282	85	0.97081	76	55.6231	440	**64.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

64°.50

25°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.436332	**25.00**	0.422618		0.466308		2.144507		0.906308		**65.00**	1.134464
6507	01	2776	158	6520	212	3530	977	6234	74	99	4289
6681	02	2935	159	6733	213	2554	976	6160	74	98	4115
6856	03	3093	158	6945	212	1579	975	6086	74	97	3940
7030	04	3251	158	7158	213	2.140604	975	6013	73	96	3766
7205	05	3409	158	7371	213	2.139630	974	5939	74	95	3591
7380	06	3567	158	7583	212	8657	973	5865	74	94	3417
7554	07	3725	158	7796	213	7684	973	5791	74	93	3242
7729	08	3883	158	8009	213	6713	971	5717	74	92	3068
7903	09	4041	158	8221	212	5742	971	5643	74	91	2893
0.438078	**25.10**	0.424199	158	0.468434	213	2.134771	971	0.905569	74	**64.90**	1.132719
8252	11	4357	158	8647	213	3802	969	5495	74	89	2544
8427	12	4516	159	8860	213	2833	969	5421	74	88	2370
8601	13	4674	158	9073	213	1865	968	5347	74	87	2195
8776	14	4832	158	9286	213	2.130897	968	5272	75	86	2021
8950	15	4990	158	9499	213	2.129931	966	5198	74	85	1846
9125	16	5147	157	9712	213	8965	966	5124	74	84	1671
9299	17	5305	158	0.469925	213	8000	965	5050	74	83	1497
9474	18	5463	158	0.470138	213	7035	965	4976	74	82	1322
9648	19	5621	158	0351	213	6071	964	4901	75	81	1148
0.439823	**25.20**	0.425779	158	0.470564	213	2.125108	963	0.904827	74	**64.80**	1.130973
0.439998	21	5937	158	0777	213	4146	962	4753	74	79	0799
0.440172	22	6095	158	0991	214	3184	962	4678	75	78	0624
0347	23	6253	158	1204	213	2223	961	4604	74	77	0450
0521	24	6411	158	1417	213	1263	960	4530	74	76	0275
0696	25	6569	158	1631	214	2.120303	960	4455	75	75	1.130101
0870	26	6727	158	1844	213	2.119345	958	4381	74	74	1.129926
1045	27	6884	157	2057	213	8386	959	4306	75	73	9752
1219	28	7042	158	2271	214	7429	957	4232	74	72	9577
1394	29	7200	158	2484	213	6472	957	4157	75	71	9403
0.441568	**25.30**	0.427358	158	0.472698	214	2.115516	956	0.904083	74	**64.70**	1.129228
1743	31	7516	158	2911	213	4561	955	4008	75	69	9053
1917	32	7673	157	3125	214	3606	955	3933	75	68	8879
2092	33	7831	158	3339	214	2653	953	3859	74	67	8704
2266	34	7989	158	3552	213	1699	954	3784	75	66	8530
2441	35	8147	158	3766	214	2.110747	952	3709	75	65	8355
2615	36	8304	157	3980	214	2.109795	952	3635	74	64	8181
2790	37	8462	158	4193	213	8844	951	3560	75	63	8006
2965	38	8620	158	4407	214	7894	950	3485	75	62	7832
3139	39	8777	157	4621	214	6944	950	3410	75	61	7657
0.443314	**25.40**	0.428935	158	0.474835	214	2.105995	949	0.903335	75	**64.60**	1.127483
3488	41	9093	158	5049	214	5047	948	3260	75	59	7308
3663	42	9250	157	5263	214	4099	948	3186	74	58	7134
3837	43	9408	158	5477	214	3152	947	3111	75	57	6959
4012	44	9566	158	5691	214	2206	946	3036	75	56	6785
4186	45	9723	157	5905	214	1261	945	2961	75	55	6610
4361	46	0.429881	158	6119	214	2.100316	945	2886	75	54	6435
4535	47	0.430038	157	6333	214	2.099372	944	2811	75	53	6261
4710	48	0196	158	6547	214	8428	944	2736	75	52	6086
4884	49	0354	158	6761	214	7486	942	2660	76	51	5912
0.445059	**25.50**	0.430511	157	0.476976	215	2.096544	942	0.902585	75	**64.50**	1.125737
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

64°.50

25°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
25.50	1.8287		0.031917		1.107929		2.32282		0.97081		55.6231		**64.50**
51	8310	23	1956	39	8021	92	2197	85	7004	77	5792	439	49
52	8332	22	1996	40	8113	92	2112	85	6927	77	5353	439	48
53	8355	23	2036	40	8205	92	2027	85	6851	76	4914	439	47
54	8378	23	2076	40	8298	93	1943	84	6774	77	4476	438	46
55	8401	23	2116	40	8390	92	1858	85	6698	76	4038	438	45
56	8424	23	2155	39	8483	93	1773	85	6622	76	3601	437	44
57	8447	23	2195	40	8575	92	1689	84	6545	77	3164	437	43
58	8470	23	2235	40	8668	93	1604	85	6469	76	2727	437	42
59	8492	22	2275	40	8761	93	1520	84	6393	76	2291	436	41
25.60	1.8515	23	0.032315	40	1.108853	92	2.31436	84	0.96317	76	55.1855	436	**64.40**
61	8538	23	2356	41	8946	93	1351	85	6241	76	1420	435	39
62	8561	23	2396	40	9039	93	1267	84	6165	76	0985	435	38
63	8584	23	2436	40	9132	93	1183	84	6089	76	0550	435	37
64	8607	23	2476	40	9225	93	1099	84	6013	76	55.0116	434	36
65	8630	23	2516	40	9318	93	1015	84	5938	75	54.9682	434	35
66	8653	23	2556	40	9411	93	0931	84	5862	76	9248	434	34
67	8677	24	2597	41	9504	93	0847	84	5786	76	8815	433	33
68	8700	23	2637	40	9597	93	0763	84	5711	75	8383	432	32
69	8723	23	2677	40	9690	93	0680	83	5635	76	7950	433	31
25.70	1.8746	23	0.032718	41	1.109783	93	2.30596	84	0.95560	75	54.7518	432	**64.30**
71	8769	23	2758	40	9876	93	0512	84	5485	75	7087	431	29
72	8792	23	2799	41	1.109970	94	0429	83	5409	76	6656	431	28
73	8816	24	2839	40	1.110063	93	0345	84	5334	75	6225	431	27
74	8839	23	2880	41	0156	93	0262	83	5259	75	5794	431	26
75	8862	23	2920	40	0250	94	0179	83	5184	75	5364	430	25
76	8885	23	2961	41	0343	93	0095	84	5109	75	4935	429	24
77	8909	24	3002	41	0437	94	2.30012	83	5034	75	4506	429	23
78	8932	23	3042	40	0530	93	2.29929	83	4959	75	4077	429	22
79	8955	23	3083	41	0624	94	9846	83	4885	74	3648	429	21
25.80	1.8979	24	0.033124	41	1.110718	94	2.29763	83	0.94810	75	54.3220	428	**64.20**
81	9002	23	3165	41	0811	93	9680	83	4735	75	2792	428	19
82	9025	23	3206	41	0905	94	9597	83	4661	74	2365	427	18
83	9049	24	3246	40	0999	94	9514	83	4586	75	1938	427	17
84	9072	23	3287	41	1093	94	9432	82	4512	74	1512	426	16
85	9096	24	3328	41	1187	94	9349	83	4437	75	1085	427	15
86	9119	23	3369	41	1281	94	9266	83	4363	74	0660	425	14
87	9143	24	3410	41	1375	94	9184	82	4289	74	54.0234	426	13
88	9166	23	3451	41	1469	94	9102	82	4214	75	53.9809	425	12
89	9190	24	3493	42	1563	94	9019	83	4140	74	9384	425	11
25.90	1.9213	23	0.033534	41	1.111657	94	2.28937	82	0.94066	74	53.8960	424	**64.10**
91	9237	24	3575	41	1752	95	8855	82	3992	74	8536	424	09
92	9261	24	3616	41	1846	94	8772	83	3918	74	8113	423	08
93	9284	23	3657	41	1940	94	8690	82	3844	74	7689	424	07
94	9308	24	3699	42	2035	95	8608	82	3771	73	7267	422	06
95	9332	24	3740	41	2129	94	8526	82	3697	74	6844	423	05
96	9355	23	3781	41	2223	94	8444	82	3623	74	6422	422	04
97	9379	24	3823	42	2318	95	8362	82	3550	73	6000	422	03
98	9403	24	3864	41	2413	95	8281	81	3476	74	5579	421	02
99	9426	23	3905	41	2507	94	8199	82	3403	73	5158	421	01
26.00	1.9450	24	0.033947	42	1.112602	95	2.28117	82	0.93329	74	53.4738	420	**64.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

64°.00

25°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.445059	**25.50**	0.430511		0.476976		2.096544		0.902585		**64.50**	1.125737
			158		214		942		75		
5233	51	0669		7190		5602		2510		49	5563
			157		214		940		75		
5408	52	0826		7404		4662		2435		48	5388
			158		214		940		75		
5583	53	0984		7618		3722		2360		47	5214
			157		215		940		75		
5757	54	1141		7833		2782		2285		46	5039
			158		214		938		76		
5932	55	1299		8047		1844		2209		45	4865
			157		215		938		75		
6106	56	1456		8262		2.090906		2134		44	4690
			157		214		937		75		
6281	57	1613		8476		2.089969		2059		43	4516
			158		215		937		76		
6455	58	1771		8691		9032		1983		42	4341
			157		214		936		75		
6630	59	1928		8905		8096		1908		41	4167
			158		215		935		75		
0.446804	**25.60**	0.432086		0.479120		2.087161		0.901833		**64.40**	1.123992
			157		214		934		76		
6979	61	2243		9334		6227		1757		39	3818
			158		215		934		75		
7153	62	2401		9549		5293		1682		38	3643
			157		215		933		76		
7328	63	2558		9764		4360		1606		37	3468
			157		214		933		75		
7502	64	2715		0.479978		3427		1531		36	3294
			158		215		932		76		
7677	65	2873		0.480193		2495		1455		35	3119
			157		215		931		75		
7851	66	3030		0408		1564		1380		34	2945
			157		215		930		76		
8026	67	3187		0623		2.080634		1304		33	2770
			158		215		930		76		
8201	68	3345		0838		2.079704		1228		32	2596
			157		215		929		75		
8375	69	3502		1053		8775		1153		31	2421
			157		214		928		76		
0.448550	**25.70**	0.433659		0.481267		2.077847		0.901077		**64.30**	1.122247
			157		215		928		76		
8724	71	3816		1482		6919		1001		29	2072
			158		215		927		75		
8899	72	3974		1697		5992		0926		28	1898
			157		216		927		76		
9073	73	4131		1913		5065		0850		27	1723
			157		215		925		76		
9248	74	4288		2128		4140		0774		26	1549
			157		215		925		76		
9422	75	4445		2343		3215		0698		25	1374
			157		215		925		76		
9597	76	4602		2558		2290		0622		24	1200
			158		215		924		75		
9771	77	4760		2773		1366		0547		23	1025
			157		215		923		76		
0.449946	78	4917		2988		2.070443		0471		22	0850
			157		216		922		76		
0.450120	79	5074		3204		2.069521		0395		21	0676
			157		215		922		76		
0.450295	**25.80**	0.435231		0.483419		2.068599		0.900319		**64.20**	1.120501
			157		215		921		76		
0469	81	5388		3634		7678		0243		19	0327
			157		216		920		76		
0644	82	5545		3850		6758		0167		18	1.120152
			157		215		920		76		
0819	83	5702		4065		5838		0091		17	1.119978
			158		215		919		76		
0993	84	5860		4280		4919		0.900015		16	9803
			157		216		918		76		
1168	85	6017		4496		4001		0.899939		15	9629
			157		215		918		76		
1342	86	6174		4711		3083		9863		14	9454
			157		216		917		77		
1517	87	6331		4927		2166		9786		13	9280
			157		216		916		76		
1691	88	6488		5143		1250		9710		12	9105
			157		215		916		76		
1866	89	6645		5358		2.060334		9634		11	8931
			157		216		915		76		
0.452040	**25.90**	0.436802		0.485574		2.059419		0.899558		**64.10**	1.118756
			157		216		915		76		
2215	91	6959		5790		8504		9482		09	8582
			157		215		913		77		
2389	92	7116		6005		7591		9405		08	8407
			157		216		914		76		
2564	93	7273		6221		6677		9329		07	8232
			157		216		912		76		
2738	94	7430		6437		5765		9253		06	8058
			157		216		912		77		
2913	95	7587		6653		4853		9176		05	7883
			157		216		911		76		
3087	96	7744		6869		3942		9100		04	7709
			156		216		911		77		
3262	97	7900		7085		3031		9023		03	7534
			157		216		909		76		
3437	98	8057		7301		2122		8947		02	7360
			157		216		910		76		
3611	99	8214		7517		1212		8871		01	7185
			157		216		908		77		
0.453786	**26.00**	0.438371		0.487733		2.050304		0.898794		**64.00**	1.117011
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

64°.00

26°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
26.00	1.9450		0.033947		1.112602		2.28117		0.93329		53.4738		**64.00**
01	9474	24	3989	42	2697	95	8036	81	3256	73	4317	421	99
02	9498	24	4030	41	2791	94	7954	82	3183	73	3898	419	98
03	9522	24	4072	42	2886	95	7873	81	3109	74	3478	420	97
04	9546	24	4113	41	2981	95	7791	82	3036	73	3059	419	96
05	9569	23	4155	42	3076	95	7710	81	2963	73	2640	419	95
06	9593	24	4197	42	3171	95	7629	81	2890	73	2222	418	94
07	9617	24	4239	42	3266	95	7547	82	2817	73	1804	418	93
08	9641	24	4280	41	3361	95	7466	81	2744	73	1386	418	92
09	9665	24	4322	42	3456	95	7385	81	2672	72	0969	417	91
26.10	1.9689	24	0.034364	42	1.113552	96	2.27304	81	0.92599	73	53.0552	417	**63.90**
11	9713	24	4406	42	3647	95	7223	81	2526	73	53.0136	416	89
12	9737	24	4448	42	3742	95	7142	81	2454	72	52.9720	416	88
13	9761	24	4490	42	3837	95	7062	80	2381	73	9304	416	87
14	9785	24	4532	42	3933	96	6981	81	2308	73	8889	415	86
15	9809	24	4574	42	4028	95	6900	81	2236	72	8474	415	85
16	9834	25	4616	42	4124	96	6819	81	2164	72	8059	415	84
17	9858	24	4658	42	4219	95	6739	80	2091	73	7645	414	83
18	9882	24	4700	42	4315	96	6658	81	2019	72	7231	414	82
19	9906	24	4742	42	4410	95	6578	80	1947	72	6817	414	81
26.20	1.9930	24	0.034785	43	1.114506	96	2.26498	80	0.91875	72	52.6404	413	**63.80**
21	9954	24	4827	42	4602	96	6417	81	1803	72	5991	413	79
22	1.9979	25	4869	42	4698	96	6337	80	1731	72	5579	412	78
23	2.0003	24	4912	43	4794	96	6257	80	1659	72	5167	412	77
24	0027	24	4954	42	4889	95	6177	80	1587	72	4755	412	76
25	0052	25	4996	42	4985	96	6097	80	1515	72	4343	412	75
26	0076	24	5039	43	5081	96	6017	80	1443	72	3932	411	74
27	0100	24	5081	42	5177	96	5937	80	1372	71	3522	410	73
28	0125	25	5124	43	5274	97	5857	80	1300	72	3112	410	72
29	0149	24	5167	43	5370	96	5777	80	1229	71	2702	410	71
26.30	2.0173	24	0.035209	42	1.115466	96	2.25697	80	0.91157	72	52.2292	410	**63.70**
31	0198	25	5252	43	5562	96	5618	79	1086	71	1883	409	69
32	0222	24	5295	43	5658	96	5538	80	1014	72	1474	409	68
33	0247	25	5337	42	5755	97	5459	79	0943	71	1065	409	67
34	0271	24	5380	43	5851	96	5379	80	0872	71	0657	408	66
35	0296	25	5423	43	5948	97	5300	79	0801	71	52.0250	407	65
36	0320	24	5466	43	6044	96	5220	80	0730	71	51.9842	408	64
37	0345	25	5509	43	6141	97	5141	79	0659	71	9435	407	63
38	0369	24	5551	42	6237	96	5062	79	0588	71	9028	407	62
39	0394	25	5594	43	6334	97	4983	79	0517	71	8622	406	61
26.40	2.0419	25	0.035637	43	1.116431	97	2.24903	80	0.90446	71	51.8216	406	**63.60**
41	0443	24	5680	43	6527	96	4824	79	0375	71	7810	406	59
42	0468	25	5723	43	6624	97	4745	79	0304	71	7405	405	58
43	0493	25	5767	44	6721	97	4667	78	0234	70	7000	405	57
44	0517	24	5810	43	6818	97	4588	79	0163	71	6596	404	56
45	0542	25	5853	43	6915	97	4509	79	0092	71	6191	405	55
46	0567	25	5896	43	7012	97	4430	79	0.90022	70	5787	404	54
47	0592	25	5939	43	7109	97	4351	79	0.89951	71	5384	403	53
48	0617	25	5983	44	7206	97	4273	78	9881	70	4981	403	52
49	0641	24	6026	43	7303	97	4194	79	9811	70	4578	403	51
26.50	2.0666	25	0.036069	43	1.117400	97	2.24116	78	0.89741	70	51.4176	402	**63.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

63°.50

26°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.453786	**26.00**	0.438371		0.487733		2.050304		0.898794		**64.00**	1.117011
			157		216		908		76		
3960	01	8528		7949		2.049396		8718		99	6836
			157		216		907		77		
4135	02	8685		8165		8489		8641		98	6662
			157		216		907		77		
4309	03	8842		8381		7582		8564		97	6487
			157		216		906		76		
4484	04	8999		8597		6676		8488		96	6313
			156		216		905		77		
4658	05	9155		8813		5771		8411		95	6138
			157		217		905		77		
4833	06	9312		9030		4866		8334		94	5964
			157		216		904		76		
5007	07	9469		9246		3962		8258		93	5789
			157		216		903		77		
5182	08	9626		9462		3059		8181		92	5614
			156		217		903		77		
5356	09	9782		9679		2156		8104		91	5440
			157		216		902		76		
0.455531	**26.10**	0.439939		0.489895		2.041254		0.898028		**63.90**	1.115265
			157		216		901		77		
5705	11	0.440096		0.490111		2.040353		7951		89	5091
			157		217		901		77		
5880	12	0253		0328		2.039452		7874		88	4916
			156		216		900		77		
6055	13	0409		0544		8552		7797		87	4742
			157		217		900		77		
6229	14	0566		0761		7652		7720		86	4567
			157		217		899		77		
6404	15	0723		0978		6753		7643		85	4393
			156		216		898		77		
6578	16	0879		1194		5855		7566		84	4218
			157		217		898		77		
6753	17	1036		1411		4957		7489		83	4044
			157		216		897		77		
6927	18	1193		1627		4060		7412		82	3869
			156		217		896		77		
7102	19	1349		1844		3164		7335		81	3695
			157		217		896		77		
0.457276	**26.20**	0.441506		0.492061		2.032268		0.897258		**63.80**	1.113520
			156		217		895		77		
7451	21	1662		2278		1373		7181		79	3346
			157		217		894		77		
7625	22	1819		2495		2.030479		7104		78	3171
			157		217		894		77		
7800	23	1976		2712		2.029585		7027		77	2996
			156		216		893		77		
7974	24	2132		2928		8692		6950		76	2822
			157		217		893		77		
8149	25	2289		3145		7799		6873		75	2647
			156		217		891		77		
8323	26	2445		3362		6908		6796		74	2473
			157		217		892		78		
8498	27	2602		3579		6016		6718		73	2298
			156		218		890		77		
8673	28	2758		3797		5126		6641		72	2124
			157		217		890		77		
8847	29	2915		4014		4236		6564		71	1949
			156		217		890		78		
0.459022	**26.30**	0.443071		0.494231		2.023346		0.896486		**63.70**	1.111775
			157		217		888		77		
9196	31	3228		4448		2458		6409		69	1600
			156		217		889		77		
9371	32	3384		4665		1569		6332		68	1426
			157		217		887		78		
9545	33	3541		4882		2.020682		6254		67	1251
			156		218		887		77		
9720	34	3697		5100		2.019795		6177		66	1077
			156		217		886		78		
0.459894	35	3853		5317		8909		6099		65	0902
			157		217		886		77		
0.460069	36	4010		5534		8023		6022		64	0728
			156		218		885		78		
0243	37	4166		5752		7138		5944		63	0553
			156		217		884		77		
0418	38	4322		5969		6254		5867		62	0378
			157		218		884		78		
0592	39	4479		6187		5370		5789		61	0204
			156		217		883		77		
0.460767	**26.40**	0.444635		0.496404		2.014487		0.895712		**63.60**	1.110029
			157		218		883		78		
0941	41	4792		6622		3604		5634		59	1.109855
			156		217		881		78		
1116	42	4948		6839		2723		5556		58	9680
			156		218		882		77		
1291	43	5104		7057		1841		5479		57	9506
			156		218		880		78		
1465	44	5260		7275		0961		5401		56	9331
			157		217		880		78		
1640	45	5417		7492		2.010081		5323		55	9157
			156		218		880		77		
1814	46	5573		7710		2.009201		5246		54	8982
			156		218		879		78		
1989	47	5729		7928		8322		5168		53	8808
			156		218		878		78		
2163	48	5885		8146		7444		5090		52	8633
			157		218		877		78		
2338	49	6042		8364		6567		5012		51	8459
			156		218		877		78		
0.462512	**26.50**	0.446198		0.498582		2.005690		0.894934		**63.50**	1.108284
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

63°.50

26°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
26.50	2.0666		0.036069		1.117400		2.24116		0.89741		51.4176		**63.50**
51	0691	25	6113	44	7498	98	4037	79	9670	71	3773	403	49
52	0716	25	6156	43	7595	97	3959	78	9600	70	3372	401	48
53	0741	25	6200	44	7692	97	3881	78	9530	70	2970	402	47
54	0766	25	6243	43	7790	98	3803	78	9460	70	2569	401	46
55	0791	25	6287	44	7887	97	3724	79	9390	70	2169	400	45
56	0816	25	6330	43	7985	98	3646	78	9320	70	1768	401	44
57	0841	25	6374	44	8082	97	3568	78	9251	69	1368	400	43
58	0866	25	6418	44	8180	98	3490	78	9181	70	0969	399	42
59	0891	25	6461	43	8278	98	3412	78	9111	70	0569	400	41
26.60	2.0916	25	0.036505	44	1.118375	97	2.23334	78	0.89042	69	51.0170	399	**63.40**
61	0941	25	6549	44	8473	98	3257	77	8972	70	50.9772	398	39
62	0966	25	6593	44	8571	98	3179	78	8902	70	9373	399	38
63	0991	25	6637	44	8669	98	3101	78	8833	69	8975	398	37
64	1016	25	6680	43	8767	98	3024	77	8764	69	8578	397	36
65	1042	26	6724	44	8865	98	2946	78	8694	70	8181	397	35
66	1067	25	6768	44	8963	98	2868	78	8625	69	7784	397	34
67	1092	25	6812	44	9061	98	2791	77	8556	69	7387	397	33
68	1117	25	6856	44	9159	98	2714	77	8487	69	6991	396	32
69	1142	25	6901	45	9257	98	2636	78	8418	69	6595	396	31
26.70	2.1168	26	0.036945	44	1.119355	98	2.22559	77	0.88349	69	50.6200	395	**63.30**
71	1193	25	6989	44	9454	99	2482	77	8280	69	5805	395	29
72	1218	25	7033	44	9552	98	2405	77	8211	69	5410	395	28
73	1244	26	7077	44	9650	98	2328	77	8142	69	5015	395	27
74	1269	25	7122	45	9749	99	2251	77	8073	69	4621	394	26
75	1295	26	7166	44	9847	98	2174	77	8004	69	4227	394	25
76	1320	25	7210	44	1.119946	99	2097	77	7936	68	3834	393	24
77	1345	25	7255	45	1.120044	98	2020	77	7867	69	3441	393	23
78	1371	26	7299	44	0143	99	1943	77	7798	69	3048	393	22
79	1396	25	7344	45	0242	99	1866	77	7730	68	2656	392	21
26.80	2.1422	26	0.037388	44	1.120340	98	2.21790	76	0.87662	68	50.2264	392	**63.20**
81	1447	25	7433	45	0439	99	1713	77	7593	69	1872	392	19
82	1473	26	7477	44	0538	99	1637	76	7525	68	1481	391	18
83	1498	25	7522	45	0637	99	1560	77	7457	68	1089	392	17
84	1524	26	7567	45	0736	99	1484	76	7388	69	0699	390	16
85	1550	26	7611	44	0835	99	1407	77	7320	68	50.0308	391	15
86	1575	25	7656	45	0934	99	1331	76	7252	68	49.9918	390	14
87	1601	26	7701	45	1033	99	1255	76	7184	68	9529	389	13
88	1627	26	7746	45	1132	99	1179	76	7116	68	9139	390	12
89	1652	25	7790	44	1231	99	1102	77	7048	68	8750	389	11
26.90	2.1678	26	0.037835	45	1.121331	100	2.21026	76	0.86980	68	49.8362	388	**63.10**
91	1704	26	7880	45	1430	99	0950	76	6913	67	7973	389	09
92	1730	26	7925	45	1529	99	0874	76	6845	68	7585	388	08
93	1755	25	7970	45	1629	100	0799	75	6777	68	7197	388	07
94	1781	26	8015	45	1728	99	0723	76	6710	67	6810	387	06
95	1807	26	8060	45	1828	100	0647	76	6642	68	6423	387	05
96	1833	26	8106	46	1927	99	0571	76	6575	67	6036	387	04
97	1859	26	8151	45	2027	100	0496	75	6507	68	5650	386	03
98	1885	26	8196	45	2127	100	0420	76	6440	67	5264	386	02
99	1911	26	8241	45	2226	99	0344	76	6373	67	4878	386	01
27.00	2.1937	26	0.038287	46	1.122326	100	2.20269	75	0.86305	68	49.4493	385	**63.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

63°.00

26°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.462512	**26.50**	0.446198		0.498582		2.005690		0.894934		**63.50**	1.108284
			156		218		877		78		
2687	51	6354		8800		4813		4856		49	8110
			156		218		875		77		
2861	52	6510		9018		3938		4779		48	7935
			156		218		875		78		
3036	53	6666		9236		3063		4701		47	7760
			156		218		875		78		
3210	54	6822		9454		2188		4623		46	7586
			157		218		874		78		
3385	55	6979		9672		1314		4545		45	7411
			156		218		873		78		
3559	56	7135		0.499890		2.000441		4467		44	7237
			156		218		873		78		
3734	57	7291		0.500108		1.999568		4389		43	7062
			156		218		872		79		
3909	58	7447		0326		8696		4310		42	6888
			156		218		871		78		
4083	59	7603		0544		7825		4232		41	6713
			156		219		871		78		
0.464258	**26.60**	0.447759		0.500763		1.996954		0.894154		**63.40**	1.106539
			156		218		870		78		
4432	61	7915		0981		6084		4076		39	6364
			156		218		870		78		
4607	62	8071		1199		5214		3998		38	6190
			156		219		869		78		
4781	63	8227		1418		4345		3920		37	6015
			156		218		868		79		
4956	64	8383		1636		3477		3841		36	5841
			156		219		868		78		
5130	65	8539		1855		2609		3763		35	5666
			156		218		867		78		
5305	66	8695		2073		1742		3685		34	5492
			156		219		867		78		
5479	67	8851		2292		0875		3607		33	5317
			156		218		866		79		
5654	68	9007		2510		1.990009		3528		32	5142
			156		219		866		78		
5828	69	9163		2729		1.989143		3450		31	4968
			156		219		864		79		
0.466003	**26.70**	0.449319		0.502948		1.988279		0.893371		**63.30**	1.104793
			156		218		865		78		
6177	71	9475		3166		7414		3293		29	4619
			156		219		863		79		
6352	72	9631		3385		6551		3214		28	4444
			156		219		863		78		
6527	73	9787		3604		5688		3136		27	4270
			156		219		863		79		
6701	74	0.449943		3823		4825		3057		26	4095
			155		218		861		78		
6876	75	0.450098		4041		3964		2979		25	3921
			156		219		862		79		
7050	76	0254		4260		3102		2900		24	3746
			156		219		860		78		
7225	77	0410		4479		2242		2822		23	3572
			156		219		860		79		
7399	78	0566		4698		1382		2743		22	3397
			156		219		860		79		
7574	79	0722		4917		1.980522		2664		21	3223
			156		219		858		78		
0.467748	**26.80**	0.450878		0.505136		1.979664		0.892586		**63.20**	1.103048
			155		219		859		79		
7923	81	1033		5355		8805		2507		19	2874
			156		220		857		79		
8097	82	1189		5575		7948		2428		18	2699
			156		219		857		78		
8272	83	1345		5794		7091		2350		17	2524
			156		219		857		79		
8446	84	1501		6013		6234		2271		16	2350
			155		219		856		79		
8621	85	1656		6232		5378		2192		15	2175
			156		219		855		79		
8795	86	1812		6451		4523		2113		14	2001
			156		220		855		79		
8970	87	1968		6671		3668		2034		13	1826
			155		219		854		79		
9145	88	2123		6890		2814		1955		12	1652
			156		220		853		79		
9319	89	2279		7110		1961		1876		11	1477
			156		219		853		78		
0.469494	**26.90**	0.452435		0.507329		1.971108		0.891798		**63.10**	1.101303
			155		219		853		79		
9668	91	2590		7548		1.970255		1719		09	1128
			156		220		851		79		
0.469843	92	2746		7768		1.969404		1640		08	0954
			156		219		852		79		
0.470017	93	2902		7987		8552		1561		07	0779
			155		220		850		80		
0192	94	3057		8207		7702		1481		06	0605
			156		220		850		79		
0366	95	3213		8427		6852		1402		05	0430
			155		219		850		79		
0541	96	3368		8646		6002		1323		04	0256
			156		220		848		79		
0715	97	3524		8866		5154		1244		03	1.100081
			155		220		849		79		
0890	98	3679		9086		4305		1165		02	1.099906
			156		220		847		79		
1064	99	3835		9306		3458		1086		01	9732
			155		219		847		79		
0.471239	**27.00**	0.453990		0.509525		1.962611		0.891007		**63.00**	1.099557
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

63°.00

27°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
27.00	2.1937		0.038287		1.122326		2.20269		0.86305		49.4493		**63.00**
01	1963	26	8332	45	2426	100	0194	75	6238	67	4108	385	99
02	1989	26	8377	45	2526	100	0118	76	6171	67	3723	385	98
03	2015	26	8423	46	2626	100	2.20043	75	6104	67	3339	384	97
04	2041	26	8468	45	2726	100	2.19968	75	6037	67	2955	384	96
05	2067	26	8514	46	2826	100	9892	76	5970	67	2571	384	95
06	2093	26	8559	45	2926	100	9817	75	5903	67	2188	383	94
07	2119	26	8605	46	3026	100	9742	75	5836	67	1805	383	93
08	2145	26	8650	45	3126	100	9667	75	5769	67	1422	383	92
09	2171	26	8696	46	3227	101	9592	75	5703	66	1040	382	91
27.10	2.2197		0.038742		1.123327		2.19517		0.85636		49.0658		**62.90**
11	2224	27	8787	45	3427	100	9442	75	5569	67	49.0276	382	89
12	2250	26	8833	46	3528	101	9368	74	5503	66	48.9895	381	88
13	2276	26	8879	46	3628	100	9293	75	5436	67	9514	381	87
14	2302	26	8925	46	3729	101	9218	75	5370	66	9133	381	86
15	2329	27	8971	46	3829	100	9144	74	5303	67	8752	381	85
16	2355	26	9017	46	3930	101	9069	75	5237	66	8372	380	84
17	2381	26	9063	46	4030	100	8995	74	5171	66	7993	379	83
18	2408	27	9109	46	4131	101	8920	75	5105	66	7613	380	82
19	2434	26	9155	46	4232	101	8846	74	5038	67	7234	379	81
27.20	2.2460	26	0.039201	46	1.124333	101	2.18772	74	0.84972	66	48.6855	379	**62.80**
21	2487	27	9247	46	4434	101	8697	75	4906	66	6477	378	79
22	2513	26	9293	46	4535	101	8623	74	4840	66	6099	378	78
23	2540	27	9339	46	4636	101	8549	74	4774	66	5721	378	77
24	2566	26	9385	46	4737	101	8475	74	4708	66	5343	378	76
25	2593	27	9432	47	4838	101	8401	74	4643	65	4966	377	75
26	2619	26	9478	46	4939	101	8327	74	4577	66	4589	377	74
27	2646	27	9524	46	5040	101	8253	74	4511	66	4213	376	73
28	2672	26	9571	47	5141	101	8179	74	4445	66	3837	376	72
29	2699	27	9617	46	5243	102	8105	74	4380	65	3461	376	71
27.30	2.2726	27	0.039664	47	1.125344	101	2.18031	74	0.84314	66	48.3085	376	**62.70**
31	2752	26	9710	46	5445	101	7958	73	4249	65	2710	375	69
32	2779	27	9757	47	5547	102	7884	74	4183	66	2335	375	68
33	2806	27	9803	46	5648	101	7810	74	4118	65	1961	374	67
34	2832	26	9850	47	5750	102	7737	73	4053	65	1586	375	66
35	2859	27	9897	47	5851	101	7663	74	3987	66	1213	373	65
36	2886	27	9943	46	5953	102	7590	73	3922	65	0839	374	64
37	2913	27	0.039990	47	6055	102	7517	73	3857	65	0466	373	63
38	2939	26	0.040037	47	6157	102	7443	74	3792	65	48.0093	373	62
39	2966	27	0084	47	6258	101	7370	73	3727	65	47.9720	373	61
27.40	2.2993	27	0.040131	47	1.126360	102	2.17297	73	0.83662	65	47.9348	372	**62.60**
41	3020	27	0177	46	6462	102	7224	73	3597	65	8976	372	59
42	3047	27	0224	47	6564	102	7151	73	3532	65	8604	372	58
43	3074	27	0271	47	6666	102	7078	73	3467	65	8233	371	57
44	3101	27	0318	47	6768	102	7005	73	3403	64	7861	372	56
45	3128	27	0366	48	6870	102	6932	73	3338	65	7491	370	55
46	3155	27	0413	47	6973	103	6859	73	3273	65	7120	371	54
47	3182	27	0460	47	7075	102	6786	73	3209	64	6750	370	53
48	3209	27	0507	47	7177	102	6713	73	3144	65	6380	370	52
49	3236	27	0554	47	7280	103	6641	72	3080	64	6011	369	51
27.50	2.3263	27	0.040602	48	1.127382	102	2.16568	73	0.83015	65	47.5642	369	**62.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

62°.50

27°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.471239	**27.00**	0.453990		0.509525		1.962611		0.891007		**63.00**	1.099557
			156		220		847		80		
1413	01	4146		9745		1764		0927		99	9383
			155		220		846		79		
1588	02	4301		0.509965		0918		0848		98	9208
			156		220		845		79		
1762	03	4457		0.510185		1.960073		0769		97	9034
			155		220		845		80		
1937	04	4612		0405		1.959228		0689		96	8859
			156		220		844		79		
2112	05	4768		0625		8384		0610		95	8685
			155		220		844		79		
2286	06	4923		0845		7540		0531		94	8510
			156		220		843		80		
2461	07	5079		1065		6697		0451		93	8336
			155		220		842		79		
2635	08	5234		1285		5855		0372		92	8161
			156		221		842		80		
2810	09	5390		1506		5013		0292		91	7987
			155		220		842		79		
0.472984	**27.10**	0.455545		0.511726		1.954171		0.890213		**62.90**	1.097812
			155		220		840		80		
3159	11	5700		1946		3331		0133		89	7638
			156		220		841		79		
3333	12	5856		2166		2490		0.890054		88	7463
			155		221		839		80		
3508	13	6011		2387		1651		0.889974		87	7289
			155		220		839		79		
3682	14	6166		2607		1.950812		9895		86	7114
			156		221		839		80		
3857	15	6322		2828		1.949973		9815		85	6939
			155		220		838		80		
4031	16	6477		3048		9135		9735		84	6765
			155		220		837		79		
4206	17	6632		3268		8298		9656		83	6590
			155		221		837		80		
4380	18	6787		3489		7461		9576		82	6416
			156		221		836		80		
4555	19	6943		3710		6625		9496		81	6241
			155		220		835		80		
0.474730	**27.20**	0.457098		0.513930		1.945790		0.889416		**62.80**	1.096067
			155		221		835		79		
4904	21	7253		4151		4955		9337		79	5892
			155		221		835		80		
5079	22	7408		4372		4120		9257		78	5718
			156		220		834		80		
5253	23	7564		4592		3286		9177		77	5543
			155		221		833		80		
5428	24	7719		4813		2453		9097		76	5369
			155		221		833		80		
5602	25	7874		5034		1620		9017		75	5194
			155		221		832		80		
5777	26	8029		5255		1.940788		8937		74	5020
			155		221		832		80		
5951	27	8184		5476		1.939956		8857		73	4845
			155		221		831		80		
6126	28	8339		5697		9125		8777		72	4671
			155		220		831		80		
6300	29	8494		5917		8294		8697		71	4496
			156		221		829		80		
0.476475	**27.30**	0.458650		0.516138		1.937465		0.888617		**62.70**	1.094321
			155		222		830		80		
6649	31	8805		6360		6635		8537		69	4147
			155		221		829		80		
6824	32	8960		6581		5806		8457		68	3972
			155		221		828		80		
6998	33	9115		6802		4978		8377		67	3798
			155		221		828		80		
7173	34	9270		7023		4150		8297		66	3623
			155		221		827		80		
7348	35	9425		7244		3323		8217		65	3449
			155		221		827		81		
7522	36	9580		7465		2496		8136		64	3274
			155		222		826		80		
7697	37	9735		7687		1670		8056		63	3100
			155		221		825		80		
7871	38	0.459890		7908		0845		7976		62	2925
			155		221		825		80		
8046	39	0.460045		8129		1.930020		7896		61	2751
			155		222		824		81		
0.478220	**27.40**	0.460200		0.518351		1.929196		0.887815		**62.60**	1.092576
			155		221		824		80		
8395	41	0355		8572		8372		7735		59	2402
			155		222		824		80		
8569	42	0510		8794		7548		7655		58	2227
			155		221		822		81		
8744	43	0665		9015		6726		7574		57	2053
			154		222		822		80		
8918	44	0819		9237		5904		7494		56	1878
			155		221		822		81		
9093	45	0974		9458		5082		7413		55	1703
			155		222		821		80		
9267	46	1129		9680		4261		7333		54	1529
			155		222		821		81		
9442	47	1284		0.519902		3440		7252		53	1354
			155		221		820		80		
9616	48	1439		0.520123		2620		7172		52	1180
			155		222		819		81		
9791	49	1594		0345		1801		7091		51	1005
			155		222		819		80		
0.479966	**27.50**	0.461749		0.520567		1.920982		0.887011		**62.50**	1.090831
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

62°.50

27°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
27.50	2.3263		0.040602		1.127382		2.16568		0.83015		47.5642		**62.50**
51	3290	27	0649	47	7484	102	6495	73	2951	64	5273	369	49
52	3317	27	0696	47	7587	103	6423	72	2886	65	4904	369	48
53	3344	27	0744	48	7689	102	6350	73	2822	64	4536	368	47
54	3372	28	0791	47	7792	103	6278	72	2758	64	4168	368	46
55	3399	27	0838	47	7895	103	6206	72	2694	64	3801	367	45
56	3426	27	0886	48	7997	102	6133	73	2630	64	3433	368	44
57	3453	27	0934	48	8100	103	6061	72	2566	64	3066	367	43
58	3480	27	0981	47	8203	103	5989	72	2502	64	2700	366	42
59	3508	28	1029	48	8306	103	5917	72	2438	64	2333	367	41
27.60	2.3535	27	0.041076	47	1.128409	103	2.15845	72	0.82374	64	47.1967	366	**62.40**
61	3562	27	1124	48	8512	103	5773	72	2310	64	1601	366	39
62	3590	28	1172	48	8615	103	5701	72	2246	64	1236	365	38
63	3617	27	1220	48	8718	103	5629	72	2182	64	0871	365	37
64	3645	28	1268	48	8821	103	5557	72	2119	63	0506	365	36
65	3672	27	1316	48	8924	103	5485	72	2055	64	47.0142	364	35
66	3699	27	1363	47	9028	104	5413	72	1992	63	46.9777	365	34
67	3727	28	1411	48	9131	103	5342	71	1928	64	9414	363	33
68	3754	27	1459	48	9234	103	5270	72	1865	63	9050	364	32
69	3782	28	1507	48	9338	104	5198	72	1801	64	8687	363	31
27.70	2.3810	28	0.041556	49	1.129441	103	2.15127	71	0.81738	63	46.8324	363	**62.30**
71	3837	27	1604	48	9545	104	5055	72	1675	63	7961	363	29
72	3865	28	1652	48	9648	103	4984	71	1611	64	7599	362	28
73	3892	27	1700	48	9752	104	4913	71	1548	63	7237	362	27
74	3920	28	1748	48	9856	104	4841	72	1485	63	6875	362	26
75	3948	28	1797	49	1.129959	103	4770	71	1422	63	6514	361	25
76	3975	27	1845	48	1.130063	104	4699	71	1359	63	6153	361	24
77	4003	28	1893	48	0167	104	4628	71	1296	63	5792	361	23
78	4031	28	1942	49	0271	104	4556	72	1233	63	5431	361	22
79	4059	28	1990	48	0375	104	4485	71	1170	63	5071	360	21
27.80	2.4086	27	0.042039	49	1.130479	104	2.14414	71	0.81107	63	46.4711	360	**62.20**
81	4114	28	2087	48	0583	104	4343	71	1045	62	4352	359	19
82	4142	28	2136	49	0687	104	4273	70	0982	63	3992	360	18
83	4170	28	2184	48	0791	104	4202	71	0919	63	3633	359	17
84	4198	28	2233	49	0895	104	4131	71	0857	62	3275	358	16
85	4226	28	2282	49	1000	105	4060	71	0794	63	2916	359	15
86	4254	28	2330	48	1104	104	3989	71	0732	62	2558	358	14
87	4282	28	2379	49	1208	104	3919	70	0669	63	2200	358	13
88	4310	28	2428	49	1313	105	3848	71	0607	62	1843	357	12
89	4338	28	2477	49	1417	104	3778	70	0544	63	1486	357	11
27.90	2.4366	28	0.042526	49	1.131522	105	2.13707	71	0.80482	62	46.1129	357	**62.10**
91	4394	28	2575	49	1626	104	3637	70	0420	62	0772	357	09
92	4422	28	2624	49	1731	105	3566	71	0358	62	0416	356	08
93	4450	28	2673	49	1836	105	3496	70	0296	62	46.0060	356	07
94	4478	28	2722	49	1940	104	3426	70	0234	62	45.9705	355	06
95	4506	28	2771	49	2045	105	3356	70	0172	62	9349	356	05
96	4534	28	2820	49	2150	105	3286	70	0110	62	8994	355	04
97	4562	28	2869	49	2255	105	3215	71	0.80048	62	8639	355	03
98	4591	29	2919	50	2360	105	3145	70	0.79986	62	8285	354	02
99	4619	28	2968	49	2465	105	3075	70	9924	62	7931	354	01
28.00	2.4647	28	0.043017	49	1.132570	105	2.13005	70	0.79862	62	45.7577	354	**62.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

62°.00

27°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.479966	**27.50**	0.461749		0.520567		1.920982		0.887011		**62.50**	1.090831
			154		222		818		81		
0.480140	51	1903		0789		1.920164		6930		49	0656
			155		222		818		80		
0315	52	2058		1011		1.919346		6850		48	0482
			155		222		817		81		
0489	53	2213		1233		8529		6769		47	0307
			155		222		817		81		
0664	54	2368		1455		7712		6688		46	1.090133
			155		222		816		80		
0838	55	2523		1677		6896		6608		45	1.089958
			154		222		816		81		
1013	56	2677		1899		6080		6527		44	9784
			155		222		815		81		
1187	57	2832		2121		5265		6446		43	9609
			155		222		814		81		
1362	58	2987		2343		4451		6365		42	9435
			154		222		814		81		
1536	59	3141		2565		3637		6284		41	9260
			155		222		813		80		
0.481711	**27.60**	0.463296		0.522787		1.912824		0.886204		**62.40**	1.089085
			155		223		813		81		
1885	61	3451		3010		2011		6123		39	8911
			154		222		813		81		
2060	62	3605		3232		1198		6042		38	8736
			155		222		811		81		
2234	63	3760		3454		1.910387		5961		37	8562
			155		223		812		81		
2409	64	3915		3677		1.909575		5880		36	8387
			154		222		810		81		
2584	65	4069		3899		8765		5799		35	8213
			155		223		810		81		
2758	66	4224		4122		7955		5718		34	8038
			154		222		810		81		
2933	67	4378		4344		7145		5637		33	7864
			155		223		809		81		
3107	68	4533		4567		6336		5556		32	7689
			155		222		809		81		
3282	69	4688		4789		5527		5475		31	7515
			154		223		808		81		
0.483456	**27.70**	0.464842		0.525012		1.904719		0.885394		**62.30**	1.087340
			155		222		807		82		
3631	71	4997		5234		3912		5312		29	7166
			154		223		807		81		
3805	72	5151		5457		3105		5231		28	6991
			155		223		806		81		
3980	73	5306		5680		2299		5150		27	6817
			154		223		806		81		
4154	74	5460		5903		1493		5069		26	6642
			155		222		806		81		
4329	75	5615		6125		1.900687		4988		25	6467
			154		223		804		82		
4503	76	5769		6348		1.899883		4906		24	6293
			154		223		805		81		
4678	77	5923		6571		9078		4825		23	6118
			155		223		803		81		
4852	78	6078		6794		8275		4744		22	5944
			154		223		804		82		
5027	79	6232		7017		7471		4662		21	5769
			155		223		802		81		
0.485202	**27.80**	0.466387		0.527240		1.896669		0.884581		**62.20**	1.085595
			154		223		802		81		
5376	81	6541		7463		5867		4500		19	5420
			154		223		802		82		
5551	82	6695		7686		5065		4418		18	5246
			155		224		801		81		
5725	83	6850		7910		4264		4337		17	5071
			154		223		801		82		
5900	84	7004		8133		3463		4255		16	4897
			154		223		800		81		
6074	85	7158		8356		2663		4174		15	4722
			155		223		799		82		
6249	86	7313		8579		1864		4092		14	4548
			154		224		799		81		
6423	87	7467		8803		1065		4011		13	4373
			154		223		798		82		
6598	88	7621		9026		1.890267		3929		12	4199
			155		223		798		82		
6772	89	7776		9249		1.889469		3847		11	4024
			154		224		798		81		
0.486947	**27.90**	0.467930		0.529473		1.888671		0.883766		**62.10**	1.083849
			154		223		797		82		
7121	91	8084		9696		7874		3684		09	3675
			154		224		796		82		
7296	92	8238		0.529920		7078		3602		08	3500
			154		223		796		81		
7470	93	8392		0.530143		6282		3521		07	3326
			155		224		795		82		
7645	94	8547		0367		5487		3439		06	3151
			154		224		795		82		
7820	95	8701		0591		4692		3357		05	2977
			154		223		794		82		
7994	96	8855		0814		3898		3275		04	2802
			154		224		794		82		
8169	97	9009		1038		3104		3193		03	2628
			154		224		793		82		
8343	98	9163		1262		2311		3111		02	2453
			154		224		792		81		
8518	99	9317		1486		1519		3030		01	2279
			155		223		793		82		
0.488692	**28.00**	0.469472		0.531709		1.880726		0.882948		**62.00**	1.082104
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

62°.00

28°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
28.00	2.4647		0.043017		1.132570		2.13005		0.79862		45.7577		**62.00**
01	4675	28	3067	50	2675	105	2936	69	9801	61	7223	354	99
02	4704	29	3116	49	2780	105	2866	70	9739	62	6870	353	98
03	4732	28	3165	49	2886	106	2796	70	9677	62	6517	353	97
04	4760	28	3215	50	2991	105	2726	70	9616	61	6164	353	96
05	4789	29	3264	49	3096	105	2657	69	9554	62	5812	352	95
06	4817	28	3314	50	3202	106	2587	70	9493	61	5460	352	94
07	4846	29	3364	50	3307	105	2517	70	9431	62	5108	352	93
08	4874	28	3413	49	3413	106	2448	69	9370	61	4757	351	92
09	4902	28	3463	50	3518	105	2378	70	9309	61	4405	352	91
28.10	2.4931	29	0.043513	50	1.133624	106	2.12309	69	0.79247	62	45.4055	350	**61.90**
11	4959	28	3563	50	3729	105	2239	70	9186	61	3704	351	89
12	4988	29	3612	49	3835	106	2170	69	9125	61	3354	350	88
13	5017	29	3662	50	3941	106	2101	69	9064	61	3004	350	87
14	5045	28	3712	50	4047	106	2032	69	9003	61	2654	350	86
15	5074	29	3762	50	4153	106	1963	69	8942	61	2305	349	85
16	5102	28	3812	50	4259	106	1893	70	8881	61	1955	350	84
17	5131	29	3862	50	4365	106	1824	69	8820	61	1607	348	83
18	5160	29	3912	50	4471	106	1755	69	8759	61	1258	349	82
19	5189	29	3962	50	4577	106	1686	69	8699	60	0910	348	81
28.20	2.5217	28	0.044012	50	1.134683	106	2.11617	69	0.78638	61	45.0562	348	**61.80**
21	5246	29	4063	51	4789	106	1549	68	8577	61	45.0214	348	79
22	5275	29	4113	50	4895	106	1480	69	8517	60	44.9867	347	78
23	5304	29	4163	50	5002	107	1411	69	8456	61	9520	347	77
24	5332	28	4213	50	5108	106	1342	69	8395	61	9173	347	76
25	5361	29	4264	51	5215	107	1274	68	8335	60	8826	347	75
26	5390	29	4314	50	5321	106	1205	69	8275	60	8480	346	74
27	5419	29	4365	51	5428	107	1137	68	8214	61	8134	346	73
28	5448	29	4415	50	5534	106	1068	69	8154	60	7789	345	72
29	5477	29	4466	51	5641	107	1000	68	8094	60	7443	346	71
28.30	2.5506	29	0.044516	50	1.135748	107	2.10931	69	0.78033	61	44.7098	345	**61.70**
31	5535	29	4567	51	5854	106	0863	68	7973	60	6753	345	69
32	5564	29	4618	51	5961	107	0795	68	7913	60	6409	344	68
33	5593	29	4668	50	6068	107	0726	69	7853	60	6065	344	67
34	5622	29	4719	51	6175	107	0658	68	7793	60	5721	344	66
35	5651	29	4770	51	6282	107	0590	68	7733	60	5377	344	65
36	5680	29	4821	51	6389	107	0522	68	7673	60	5034	343	64
37	5710	30	4872	51	6496	107	0454	68	7613	60	4691	343	63
38	5739	29	4923	51	6603	107	0386	68	7553	60	4348	343	62
39	5768	29	4973	50	6710	107	0318	68	7494	59	4005	343	61
28.40	2.5797	29	0.045024	51	1.136818	108	2.10250	68	0.77434	60	44.3663	342	**61.60**
41	5826	29	5076	52	6925	107	0182	68	7374	60	3321	342	59
42	5856	30	5127	51	7032	107	0114	68	7315	59	2980	341	58
43	5885	29	5178	51	7140	108	2.10047	67	7255	60	2638	342	57
44	5914	29	5229	51	7247	107	2.09979	68	7195	60	2297	341	56
45	5944	30	5280	51	7355	108	9911	68	7136	59	1957	340	55
46	5973	29	5331	51	7462	107	9844	67	7077	59	1616	341	54
47	6002	29	5383	52	7570	108	9776	68	7017	60	1276	340	53
48	6032	30	5434	51	7678	108	9709	67	6958	59	0936	340	52
49	6061	29	5485	51	7785	107	9641	68	6899	59	0596	340	51
28.50	2.6091	30	0.045537	52	1.137893	108	2.09574	67	0.76839	60	44.0257	339	**61.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

61°.50

28°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.488692	**28.00**	0.469472		0.531709		1.880726		0.882948		**62.00**	1.082104
8867	01	9626	154	1933	224	1.879935	791	2866	82	99	1930
9041	02	9780	154	2157	224	9144	791	2784	82	98	1755
9216	03	0.469934	154	2381	224	8353	791	2702	82	97	1581
9390	04	0.470088	154	2605	224	7563	790	2620	82	96	1406
9565	05	0242	154	2829	224	6774	789	2538	82	95	1231
9739	06	0396	154	3053	224	5985	789	2455	83	94	1057
0.489914	07	0550	154	3278	225	5196	789	2373	82	93	0882
0.490088	08	0704	154	3502	224	4408	788	2291	82	92	0708
0263	09	0858	154	3726	224	3621	787	2209	82	91	0533
0.490438	**28.10**	0.471012	154	0.533950	224	1.872834	787	0.882127	82	**61.90**	1.080359
0612	11	1166	154	4175	225	2047	787	2045	82	89	0184
0787	12	1320	154	4399	224	1261	786	1962	83	88	1.080010
0961	13	1474	154	4623	224	1.870476	785	1880	82	87	1.079835
1136	14	1628	154	4848	225	1.869691	785	1798	82	86	9661
1310	15	1782	154	5072	224	8906	785	1715	83	85	9486
1485	16	1935	153	5297	225	8123	783	1633	82	84	9312
1659	17	2089	154	5521	224	7339	784	1551	82	83	9137
1834	18	2243	154	5746	225	6556	783	1468	83	82	8963
2008	19	2397	154	5971	225	5774	782	1386	82	81	8788
0.492183	**28.20**	0.472551	154	0.536195	224	1.864992	782	0.881303	83	**61.80**	1.078613
2357	21	2705	154	6420	225	4211	781	1221	82	79	8439
2532	22	2858	153	6645	225	3430	781	1138	83	78	8264
2706	23	3012	154	6870	225	2650	780	1056	82	77	8090
2881	24	3166	154	7094	224	1870	780	0973	83	76	7915
3056	25	3320	154	7319	225	1091	779	0891	82	75	7741
3230	26	3473	153	7544	225	1.860312	779	0808	83	74	7566
3405	27	3627	154	7769	225	1.859533	779	0725	83	73	7392
3579	28	3781	154	7994	225	8756	777	0643	82	72	7217
3754	29	3935	154	8219	225	7978	778	0560	83	71	7043
0.493928	**28.30**	0.474088	153	0.538445	226	1.857202	776	0.880477	83	**61.70**	1.076868
4103	31	4242	154	8670	225	6425	777	0395	82	69	6694
4277	32	4396	154	8895	225	5649	776	0312	83	68	6519
4452	33	4549	153	9120	225	4874	775	0229	83	67	6345
4626	34	4703	154	9345	225	4099	775	0146	83	66	6170
4801	35	4856	153	9571	226	3325	774	0.880063	83	65	5995
4975	36	5010	154	0.539796	225	2551	774	0.879980	83	64	5821
5150	37	5164	154	0.540021	225	1778	773	9897	83	63	5646
5324	38	5317	153	0247	226	1005	773	9815	82	62	5472
5499	39	5471	154	0472	225	1.850233	772	9732	83	61	5297
0.495674	**28.40**	0.475624	153	0.540698	226	1.849461	772	0.879649	83	**61.60**	1.075123
5848	41	5778	154	0924	226	8690	771	9566	83	59	4948
6023	42	5931	153	1149	225	7919	771	9482	84	58	4774
6197	43	6085	154	1375	226	7149	770	9399	83	57	4599
6372	44	6238	153	1601	226	6379	770	9316	83	56	4425
6546	45	6392	154	1826	225	5610	769	9233	83	55	4250
6721	46	6545	153	2052	226	4841	769	9150	83	54	4076
6895	47	6699	154	2278	226	4073	768	9067	83	53	3901
7070	48	6852	153	2504	226	3305	768	8984	83	52	3727
7244	49	7005	153	2730	226	2538	767	8900	84	51	3552
0.497419	**28.50**	0.477159	154	0.542956	226	1.841771	767	0.878817	83	**61.50**	1.073377
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

61°.50

28°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
28.50	2.6091		0.045537		1.137893		2.09574		0.76839		44.0257		**61.50**
51	6120	29	5588	51	8001	108	9507	67	6780	59	43.9918	339	49
52	6150	30	5640	52	8109	108	9439	68	6721	59	9579	339	48
53	6179	29	5691	51	8217	108	9372	67	6662	59	9241	338	47
54	6209	30	5743	52	8325	108	9305	67	6603	59	8902	339	46
55	6238	29	5795	52	8433	108	9238	67	6544	59	8564	338	45
56	6268	30	5846	51	8541	108	9171	67	6485	59	8227	337	44
57	6298	30	5898	52	8649	108	9103	68	6426	59	7889	338	43
58	6327	29	5950	52	8758	109	9036	67	6367	59	7552	337	42
59	6357	30	6002	52	8866	108	8970	66	6308	59	7215	337	41
28.60	2.6387	30	0.046054	52	1.138974	108	2.08903	67	0.76250	58	43.6879	336	**61.40**
61	6416	29	6105	51	9083	109	8836	67	6191	59	6543	336	39
62	6446	30	6157	52	9191	108	8769	67	6132	59	6207	336	38
63	6476	30	6209	52	9300	109	8702	67	6074	58	5871	336	37
64	6506	30	6261	52	9408	108	8636	66	6015	59	5536	335	36
65	6536	30	6313	52	9517	109	8569	67	5957	58	5200	336	35
66	6566	30	6366	53	9626	109	8502	67	5898	59	4866	334	34
67	6595	29	6418	52	9734	108	8436	66	5840	58	4531	335	33
68	6625	30	6470	52	9843	109	8369	67	5782	58	4197	334	32
69	6655	30	6522	52	1.139952	109	8303	66	5723	59	3863	334	31
28.70	2.6685	30	0.046575	53	1.140061	109	2.08236	67	0.75665	58	43.3529	334	**61.30**
71	6715	30	6627	52	0170	109	8170	66	5607	58	3195	334	29
72	6745	30	6679	52	0279	109	8104	66	5549	58	2862	333	28
73	6775	30	6732	53	0388	109	8037	67	5491	58	2529	333	27
74	6805	30	6784	52	0497	109	7971	66	5433	58	2197	332	26
75	6835	30	6837	53	0606	109	7905	66	5375	58	1864	333	25
76	6866	31	6889	52	0715	109	7839	66	5317	58	1532	332	24
77	6896	30	6942	53	0825	110	7773	66	5259	58	1200	332	23
78	6926	30	6994	52	0934	109	7707	66	5201	58	0869	331	22
79	6956	30	7047	53	1044	110	7641	66	5143	58	0537	332	21
28.80	2.6986	30	0.047100	53	1.141153	109	2.07575	66	0.75085	58	43.0206	331	**61.20**
81	7016	30	7153	53	1263	110	7509	66	5027	58	42.9876	330	19
82	7047	31	7205	52	1372	109	7443	66	4970	57	9545	331	18
83	7077	30	7258	53	1482	110	7377	66	4912	58	9215	330	17
84	7107	30	7311	53	1591	109	7312	65	4855	57	8885	330	16
85	7138	31	7364	53	1701	110	7246	66	4797	58	8555	330	15
86	7168	30	7417	53	1811	110	7180	66	4740	57	8226	329	14
87	7198	30	7470	53	1921	110	7115	65	4682	58	7897	329	13
88	7229	31	7523	53	2031	110	7049	66	4625	57	7568	329	12
89	7259	30	7576	53	2141	110	6984	65	4567	58	7240	328	11
28.90	2.7290	31	0.047630	54	1.142251	110	2.06918	66	0.74510	57	42.6911	329	**61.10**
91	7320	30	7683	53	2361	110	6853	65	4453	57	6583	328	09
92	7351	31	7736	53	2471	110	6788	65	4396	57	6255	328	08
93	7381	30	7789	53	2581	110	6722	66	4338	58	5928	327	07
94	7412	31	7843	54	2691	110	6657	65	4281	57	5601	327	06
95	7442	30	7896	53	2802	111	6592	65	4224	57	5274	327	05
96	7473	31	7949	53	2912	110	6527	65	4167	57	4947	327	04
97	7504	31	8003	54	3022	110	6462	65	4110	57	4621	326	03
98	7534	30	8056	53	3133	111	6397	65	4053	57	4295	326	02
99	7565	31	8110	54	3243	110	6332	65	3997	56	3969	326	01
29.00	2.7596	31	0.048164	54	1.143354	111	2.06267	65	0.73940	57	42.3643	326	**61.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

61°.00

28°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.497419	**28.50**	0.477159		0.542956		1.841771		0.878817		**61.50**	1.073377
			153		226		766		83		
7593	51	7312		3182		1005		8734		49	3203
			153		226		766		84		
7768	52	7465		3408		1.840239		8650		48	3028
			154		226		766		83		
7942	53	7619		3634		1.839473		8567		47	2854
			153		226		764		83		
8117	54	7772		3860		8709		8484		46	2679
			153		226		765		84		
8292	55	7925		4086		7944		8400		45	2505
			154		226		764		83		
8466	56	8079		4312		7180		8317		44	2330
			153		227		763		84		
8641	57	8232		4539		6417		8233		43	2156
			153		226		763		83		
8815	58	8385		4765		5654		8150		42	1981
			154		226		762		83		
8990	59	8539		4991		4892		8067		41	1807
			153		227		762		84		
0.499164	**28.60**	0.478692		0.545218		1.834130		0.877983		**61.40**	1.071632
			153		226		762		84		
9339	61	8845		5444		3368		7899		39	1458
			153		227		761		83		
9513	62	8998		5671		2607		7816		38	1283
			154		226		760		84		
9688	63	9152		5897		1847		7732		37	1109
			153		227		760		83		
0.499862	64	9305		6124		1087		7649		36	0934
			153		226		760		84		
0.500037	65	9458		6350		1.830327		7565		35	0759
			153		227		758		84		
0211	66	9611		6577		1.829569		7481		34	0585
			153		227		759		84		
0386	67	9764		6804		8810		7397		33	0410
			153		226		758		83		
0560	68	0.479917		7030		8052		7314		32	0236
			153		227		758		84		
0735	69	0.480070		7257		7294		7230		31	1.070061
			153		227		757		84		
0.500909	**28.70**	0.480223		0.547484		1.826537		0.877146		**61.30**	1.069887
			154		227		756		84		
1084	71	0377		7711		5781		7062		29	9712
			153		227		756		84		
1259	72	0530		7938		5025		6978		28	9538
			153		227		756		83		
1433	73	0683		8165		4269		6895		27	9363
			153		227		755		84		
1608	74	0836		8392		3514		6811		26	9189
			153		227		755		84		
1782	75	0989		8619		2759		6727		25	9014
			153		227		754		84		
1957	76	1142		8846		2005		6643		24	8840
			153		227		754		84		
2131	77	1295		9073		1251		6559		23	8665
			153		227		753		84		
2306	78	1448		9300		1.820498		6475		22	8491
			153		227		752		84		
2480	79	1601		9527		1.819746		6391		21	8316
			153		228		753		84		
0.502655	**28.80**	0.481754		0.549755		1.818993		0.876307		**61.20**	1.068142
			153		227		752		84		
2829	81	1907		0.549982		8241		6223		19	7967
			153		227		751		85		
3004	82	2060		0.550209		7490		6138		18	7792
			152		228		751		84		
3178	83	2212		0437		6739		6054		17	7618
			153		227		750		84		
3353	84	2365		0664		5989		5970		16	7443
			153		228		750		84		
3527	85	2518		0892		5239		5886		15	7269
			153		227		749		84		
3702	86	2671		1119		4490		5802		14	7094
			153		228		749		85		
3877	87	2824		1347		3741		5717		13	6920
			153		227		749		84		
4051	88	2977		1574		2992		5633		12	6745
			153		228		748		84		
4226	89	3130		1802		2244		5549		11	6571
			152		228		747		84		
0.504400	**28.90**	0.483282		0.552030		1.811497		0.875465		**61.10**	1.066396
			153		227		747		85		
4575	91	3435		2257		0750		5380		09	6222
			153		228		747		84		
4749	92	3588		2485		1.810003		5296		08	6047
			153		228		746		85		
4924	93	3741		2713		1.809257		5211		07	5873
			152		228		745		84		
5098	94	3893		2941		8512		5127		06	5698
			153		228		746		85		
5273	95	4046		3169		7766		5042		05	5524
			153		228		744		84		
5447	96	4199		3397		7022		4958		04	5349
			153		228		744		85		
5622	97	4352		3625		6278		4873		03	5174
			152		228		744		84		
5796	98	4504		3853		5534		4789		02	5000
			153		228		743		85		
5971	99	4657		4081		4791		4704		01	4825
			153		228		743		84		
0.506145	**29.00**	0.484810		0.554309		1.804048		0.874620		**61.00**	1.064651
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

61°.00

29°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
29.00	2.7596		0.048164		1.143354		2.06267		0.73940		42.3643		**61.00**
01	7626	30	8217	53	3465	111	6202	65	3883	57	3318	325	99
02	7657	31	8271	54	3575	110	6137	65	3826	57	2993	325	98
03	7688	31	8325	54	3686	111	6072	65	3769	57	2668	325	97
04	7719	31	8378	53	3797	111	6007	65	3713	56	2344	324	96
05	7750	31	8432	54	3908	111	5942	65	3656	57	2019	325	95
06	7781	31	8486	54	4019	111	5878	64	3600	56	1695	324	94
07	7811	30	8540	54	4130	111	5813	65	3543	57	1372	323	93
08	7842	31	8594	54	4241	111	5748	65	3487	56	1048	324	92
09	7873	31	8648	54	4352	111	5684	64	3430	57	0725	323	91
29.10	2.7904	31	0.048702	54	1.144463	111	2.05619	65	0.73374	56	42.0402	323	**60.90**
11	7935	31	8756	54	4574	111	5555	64	3318	56	42.0079	323	89
12	7966	31	8810	54	4685	111	5491	64	3261	57	41.9757	322	88
13	7997	31	8864	54	4797	112	5426	65	3205	56	9435	322	87
14	8028	31	8919	55	4908	111	5362	64	3149	56	9113	322	86
15	8059	31	8973	54	5020	112	5298	64	3093	56	8791	322	85
16	8091	32	9027	54	5131	111	5233	65	3037	56	8470	321	84
17	8122	31	9082	55	5243	112	5169	64	2981	56	8149	321	83
18	8153	31	9136	54	5354	111	5105	64	2925	56	7828	321	82
19	8184	31	9190	54	5466	112	5041	64	2869	56	7508	320	81
29.20	2.8215	31	0.049245	55	1.145578	112	2.04977	64	0.72813	56	41.7187	321	**60.80**
21	8247	32	9300	55	5689	111	4913	64	2757	56	6867	320	79
22	8278	31	9354	54	5801	112	4849	64	2701	56	6547	320	78
23	8309	31	9409	55	5913	112	4785	64	2645	56	6228	319	77
24	8340	31	9463	54	6025	112	4721	64	2590	55	5909	319	76
25	8372	32	9518	55	6137	112	4657	64	2534	56	5590	319	75
26	8403	31	9573	55	6249	112	4594	63	2478	56	5271	319	74
27	8435	32	9628	55	6361	112	4530	64	2423	55	4953	318	73
28	8466	31	9683	55	6473	112	4466	64	2367	56	4634	319	72
29	8497	31	9737	54	6586	113	4403	63	2312	55	4316	318	71
29.30	2.8529	32	0.049792	55	1.146698	112	2.04339	64	0.72256	56	41.3999	317	**60.70**
31	8560	31	9847	55	6810	112	4276	63	2201	55	3681	318	69
32	8592	32	9902	55	6923	113	4212	64	2146	55	3364	317	68
33	8624	32	0.049957	55	7035	112	4149	63	2090	56	3047	317	67
34	8655	31	0.050013	56	7148	113	4085	64	2035	55	2731	316	66
35	8687	32	0068	55	7260	112	4022	63	1980	55	2414	317	65
36	8718	31	0123	55	7373	113	3959	63	1925	55	2098	316	64
37	8750	32	0178	55	7485	112	3895	64	1870	55	1782	316	63
38	8782	32	0234	56	7598	113	3832	63	1814	56	1467	315	62
39	8813	31	0289	55	7711	113	3769	63	1759	55	1151	316	61
29.40	2.8845	32	0.050344	55	1.147824	113	2.03706	63	0.71704	55	41.0836	315	**60.60**
41	8877	32	0400	56	7937	113	3643	63	1650	54	0521	315	59
42	8909	32	0455	55	8050	113	3580	63	1595	55	41.0207	314	58
43	8940	31	0511	56	8163	113	3517	63	1540	55	40.9893	314	57
44	8972	32	0566	55	8276	113	3454	63	1485	55	9578	315	56
45	9004	32	0622	56	8389	113	3391	63	1430	55	9265	313	55
46	9036	32	0678	56	8502	113	3328	63	1375	55	8951	314	54
47	9068	32	0733	55	8615	113	3265	63	1321	54	8638	313	53
48	9100	32	0789	56	8729	114	3203	62	1266	55	8325	313	52
49	9132	32	0845	56	8842	113	3140	63	1212	54	8012	313	51
29.50	2.9164	32	0.050901	56	1.148956	114	2.03077	63	0.71157	55	40.7699	313	**60.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

60°.50

29°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.506145	**29.00**	0.484810		0.554309		1.804048		0.874620		**61.00**	1.064651
6320	01	4962	152	4537	228	3305	743	4535	85	99	4476
6495	02	5115	153	4765	228	2564	741	4450	85	98	4302
6669	03	5268	153	4994	229	1822	742	4366	84	97	4127
6844	04	5420	152	5222	228	1081	741	4281	85	96	3953
7018	05	5573	153	5450	228	1.800341	740	4196	85	95	3778
7193	06	5725	152	5679	229	1.799601	740	4112	84	94	3604
7367	07	5878	153	5907	228	8861	740	4027	85	93	3429
7542	08	6030	152	6136	229	8122	739	3942	85	92	3255
7716	09	6183	153	6364	228	7384	738	3857	85	91	3080
0.507891	**29.10**	0.486335	152	0.556593	229	1.796645	739	0.873772	85	**60.90**	1.062906
8065	11	6488	153	6821	228	5908	737	3687	85	89	2731
8240	12	6640	152	7050	229	5170	738	3602	85	88	2556
8414	13	6793	153	7279	229	4434	736	3517	85	87	2382
8589	14	6945	152	7508	229	3697	737	3432	85	86	2207
8763	15	7098	153	7736	228	2962	735	3347	85	85	2033
8938	16	7250	152	7965	229	2226	736	3262	85	84	1858
9113	17	7403	153	8194	229	1491	735	3177	85	83	1684
9287	18	7555	152	8423	229	0757	734	3092	85	82	1509
9462	19	7707	152	8652	229	1.790023	734	3007	85	81	1335
0.509636	**29.20**	0.487860	153	0.558881	229	1.789289	734	0.872922	85	**60.80**	1.061160
9811	21	8012	152	9110	229	8556	733	2837	85	79	0986
0.509985	22	8164	152	9339	229	7824	732	2752	85	78	0811
0.510160	23	8317	153	9568	229	7091	733	2667	85	77	0637
0334	24	8469	152	0.559798	230	6360	731	2581	86	76	0462
0509	25	8621	152	0.560027	229	5628	732	2496	85	75	0288
0683	26	8774	153	0256	229	4898	730	2411	85	74	1.060113
0858	27	8926	152	0486	230	4167	731	2325	86	73	1.059938
1032	28	9078	152	0715	229	3437	730	2240	85	72	9764
1207	29	9230	152	0944	229	2708	729	2155	85	71	9589
0.511381	**29.30**	0.489382	152	0.561174	230	1.781979	729	0.872069	86	**60.70**	1.059415
1556	31	9535	153	1403	229	1251	728	1984	85	69	9240
1731	32	9687	152	1633	230	1.780522	729	1898	86	68	9066
1905	33	9839	152	1863	230	1.779795	727	1813	85	67	8891
2080	34	0.489991	152	2092	229	9068	727	1727	86	66	8717
2254	35	0.490143	152	2322	230	8341	727	1642	85	65	8542
2429	36	0295	152	2552	230	7615	726	1556	86	64	8368
2603	37	0448	153	2781	229	6889	726	1471	85	63	8193
2778	38	0600	152	3011	230	6163	726	1385	86	62	8019
2952	39	0752	152	3241	230	5439	724	1299	86	61	7844
0.513127	**29.40**	0.490904	152	0.563471	230	1.774714	725	0.871214	85	**60.60**	1.057670
3301	41	1056	152	3701	230	3990	724	1128	86	59	7495
3476	42	1208	152	3931	230	3267	723	1042	86	58	7320
3650	43	1360	152	4161	230	2543	724	0957	85	57	7146
3825	44	1512	152	4391	230	1821	722	0871	86	56	6971
3999	45	1664	152	4621	230	1098	723	0785	86	55	6797
4174	46	1816	152	4852	231	1.770377	721	0699	86	54	6622
4349	47	1968	152	5082	230	1.769655	722	0613	86	53	6448
4523	48	2120	152	5312	230	8934	721	0528	85	52	6273
4698	49	2272	152	5542	230	8214	720	0442	86	51	6099
0.514872	**29.50**	0.492424	152	0.565773	231	1.767494	720	0.870356	86	**60.50**	1.055924
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

60°.50

29°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
29.50	2.9164		0.050901		1.148956		2.03077		0.71157		40.7699		**60.50**
51	9196	32	0957	56	9069	113	3015	62	1102	55	7387	312	49
52	9228	32	1012	55	9183	114	2952	63	1048	54	7075	312	48
53	9260	32	1068	56	9296	113	2889	63	0994	54	6763	312	47
54	9292	32	1124	56	9410	114	2827	62	0939	55	6452	311	46
55	9324	32	1181	57	9524	114	2765	62	0885	54	6141	311	45
56	9356	32	1237	56	9637	113	2702	63	0831	54	5830	311	44
57	9389	33	1293	56	9751	114	2640	62	0776	55	5519	311	43
58	9421	32	1349	56	9865	114	2577	63	0722	54	5208	311	42
59	9453	32	1405	56	1.149979	114	2515	62	0668	54	4898	310	41
29.60	2.9485	32	0.051462	57	1.150093	114	2.02453	62	0.70614	54	40.4588	310	**60.40**
61	9518	33	1518	56	0207	114	2391	62	0560	54	4278	310	39
62	9550	32	1574	56	0321	114	2329	62	0506	54	3969	309	38
63	9582	32	1631	57	0435	114	2267	62	0452	54	3660	309	37
64	9615	33	1687	56	0550	115	2205	62	0398	54	3351	309	36
65	9647	32	1744	57	0664	114	2143	62	0344	54	3042	309	35
66	9679	32	1800	56	0778	114	2081	62	0290	54	2733	309	34
67	9712	33	1857	57	0893	115	2019	62	0236	54	2425	308	33
68	9744	32	1914	57	1007	114	1957	62	0183	53	2117	308	32
69	9777	33	1970	56	1122	115	1895	62	0129	54	1809	308	31
29.70	2.9809	32	0.052027	57	1.151236	114	2.01833	62	0.70075	54	40.1502	307	**60.30**
71	9842	33	2084	57	1351	115	1771	62	0.70022	53	1195	307	29
72	9874	32	2141	57	1465	114	1710	61	0.69968	54	0888	307	28
73	9907	33	2198	57	1580	115	1648	62	9915	53	0581	307	27
74	9940	33	2255	57	1695	115	1586	62	9861	54	40.0274	307	26
75	2.9972	32	2312	57	1810	115	1525	61	9808	53	39.9968	306	25
76	3.0005	33	2369	57	1925	115	1463	62	9754	54	9662	306	24
77	0038	33	2426	57	2040	115	1402	61	9701	53	9356	306	23
78	0070	32	2483	57	2155	115	1341	61	9648	53	9051	305	22
79	0103	33	2540	57	2270	115	1279	62	9594	54	8746	305	21
29.80	3.0136	33	0.052597	57	1.152385	115	2.01218	61	0.69541	53	39.8441	305	**60.20**
81	0169	33	2655	58	2500	115	1156	62	9488	53	8136	305	19
82	0202	33	2712	57	2616	116	1095	61	9435	53	7831	305	18
83	0235	33	2769	57	2731	115	1034	61	9382	53	7527	304	17
84	0267	32	2827	58	2846	115	0973	61	9329	53	7223	304	16
85	0300	33	2884	57	2962	116	0912	61	9275	54	6919	304	15
86	0333	33	2942	58	3077	115	0851	61	9223	52	6616	303	14
87	0366	33	2999	57	3193	116	0790	61	9170	53	6313	303	13
88	0399	33	3057	58	3308	115	0729	61	9117	53	6009	304	12
89	0432	33	3114	57	3424	116	0668	61	9064	53	5707	302	11
29.90	3.0465	33	0.053172	58	1.153540	116	2.00607	61	0.69011	53	39.5404	303	**60.10**
91	0498	33	3230	58	3656	116	0546	61	8958	53	5102	302	09
92	0532	34	3288	58	3772	116	0485	61	8906	52	4800	302	08
93	0565	33	3345	57	3887	115	0424	61	8853	53	4498	302	07
94	0598	33	3403	58	4003	116	0364	60	8800	53	4196	302	06
95	0631	33	3461	58	4119	116	0303	61	8748	52	3895	301	05
96	0664	33	3519	58	4236	117	0242	61	8695	53	3594	301	04
97	0697	33	3577	58	4352	116	0182	60	8643	52	3293	301	03
98	0731	34	3635	58	4468	116	0121	61	8590	53	2992	301	02
99	0764	33	3693	58	4584	116	0060	61	8538	52	2692	300	01
30.00	3.0797	33	0.053751	58	1.154701	117	2.00000	60	0.68485	53	39.2392	300	**60.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

60°.00

29°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.514872	**29.50**	0.492424		0.565773		1.767494		0.870356		**60.50**	1.055924
5047	51	2575	151	6003	230	6774	720	0270	86	49	5750
5221	52	2727	152	6234	231	6055	719	0184	86	48	5575
5396	53	2879	152	6464	230	5337	718	0098	86	47	5401
5570	54	3031	152	6695	231	4618	719	0.870012	86	46	5226
5745	55	3183	152	6925	230	3901	717	0.869926	86	45	5052
5919	56	3335	152	7156	231	3183	718	9840	86	44	4877
6094	57	3487	152	7387	231	2466	717	9753	87	43	4702
6268	58	3638	151	7617	230	1750	716	9667	86	42	4528
6443	59	3790	152	7848	231	1034	716	9581	86	41	4353
0.516617	**29.60**	0.493942	152	0.568079	231	1.760318	716	0.869495	86	**60.40**	1.054179
6792	61	4094	152	8310	231	1.759603	715	9409	86	39	4004
6967	62	4245	151	8541	231	8889	714	9322	87	38	3830
7141	63	4397	152	8772	231	8174	715	9236	86	37	3655
7316	64	4549	152	9003	231	7460	714	9150	86	36	3481
7490	65	4700	151	9234	231	6747	713	9064	86	35	3306
7665	66	4852	152	9465	231	6034	713	8977	87	34	3132
7839	67	5004	152	9696	231	5322	712	8891	86	33	2957
8014	68	5155	151	0.569927	231	4609	713	8804	87	32	2783
8188	69	5307	152	0.570159	232	3898	711	8718	86	31	2608
0.518363	**29.70**	0.495459	152	0.570390	231	1.753187	711	0.868632	86	**60.30**	1.052434
8537	71	5610	151	0621	231	2476	711	8545	87	29	2259
8712	72	5762	152	0853	232	1766	710	8459	86	28	2084
8886	73	5913	151	1084	231	1056	710	8372	87	27	1910
9061	74	6065	152	1316	232	1.750346	710	8285	87	26	1735
9235	75	6217	152	1547	231	1.749637	709	8199	86	25	1561
9410	76	6368	151	1779	232	8929	708	8112	87	24	1386
9585	77	6520	152	2010	231	8220	709	8026	86	23	1212
9759	78	6671	151	2242	232	7513	707	7939	87	22	1037
0.519934	79	6822	151	2474	232	6805	708	7852	87	21	0863
0.520108	**29.80**	0.496974	152	0.572705	231	1.746098	707	0.867765	87	**60.20**	1.050688
0283	81	7125	151	2937	232	5392	706	7679	86	19	0514
0457	82	7277	152	3169	232	4686	706	7592	87	18	0339
0632	83	7428	151	3401	232	3980	706	7505	87	17	1.050165
0806	84	7580	152	3633	232	3275	705	7418	87	16	1.049990
0981	85	7731	151	3865	232	2571	704	7331	87	15	9816
1155	86	7882	151	4097	232	1866	705	7245	86	14	9641
1330	87	8034	152	4329	232	1162	704	7158	87	13	9466
1504	88	8185	151	4561	232	1.740459	703	7071	87	12	9292
1679	89	8336	151	4793	232	1.739756	703	6984	87	11	9117
0.521853	**29.90**	0.498488	152	0.575026	233	1.739053	703	0.866897	87	**60.10**	1.048943
2028	91	8639	151	5258	232	8351	702	6810	87	09	8768
2203	92	8790	151	5490	232	7649	702	6723	87	08	8594
2377	93	8942	152	5722	232	6948	701	6636	87	07	8419
2552	94	9093	151	5955	233	6247	701	6549	87	06	8245
2726	95	9244	151	6187	232	5547	700	6461	88	05	8070
2901	96	9395	151	6420	233	4847	700	6374	87	04	7896
3075	97	9546	151	6652	232	4147	700	6287	87	03	7721
3250	98	9698	152	6885	233	3448	699	6200	87	02	7547
3424	99	0.499849	151	7118	233	2749	699	6113	87	01	7372
0.523599	**30.00**	0.500000	151	0.577350	232	1.732051	698	0.866025	88	**60.00**	1.047198
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

60°.00

30°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
30.00	3.0797		0.053751		1.154701		2.00000		0.68485		39.2392		**60.00**
01	0831	34	3810	59	4817	116	1.99940	60	8433	52	2092	300	99
02	0864	33	3868	58	4933	116	9879	61	8381	52	1792	300	98
03	0897	33	3926	58	5050	117	9819	60	8328	53	1493	299	97
04	0931	34	3985	59	5166	116	9759	60	8276	52	1194	299	96
05	0964	33	4043	58	5283	117	9698	61	8224	52	0895	299	95
06	0998	34	4101	58	5400	117	9638	60	8172	52	0596	299	94
07	1031	33	4160	59	5516	116	9578	60	8120	52	0298	298	93
08	1065	34	4218	58	5633	117	9518	60	8068	52	39.0000	298	92
09	1098	33	4277	59	5750	117	9458	60	8016	52	38.9702	298	91
30.10	3.1132	34	0.054336	59	1.155867	117	1.99398	60	0.67964	52	38.9404	298	**59.90**
11	1166	34	4394	58	5984	117	9338	60	7912	52	9107	297	89
12	1199	33	4453	59	6101	117	9278	60	7860	52	8809	298	88
13	1233	34	4512	59	6218	117	9218	60	7808	52	8512	297	87
14	1267	34	4571	59	6335	117	9158	60	7756	52	8216	296	86
15	1300	33	4629	58	6452	117	9098	60	7705	51	7919	297	85
16	1334	34	4688	59	6570	118	9038	60	7653	52	7623	296	84
17	1368	34	4747	59	6687	117	8978	60	7601	52	7327	296	83
18	1402	34	4806	59	6804	117	8919	59	7550	51	7031	296	82
19	1436	34	4865	59	6922	118	8859	60	7498	52	6735	296	81
30.20	3.1469	33	0.054924	59	1.157039	117	1.98799	60	0.67447	51	38.6440	295	**59.80**
21	1503	34	4984	60	7157	118	8740	59	7395	52	6145	295	79
22	1537	34	5043	59	7275	118	8680	60	7344	51	5850	295	78
23	1571	34	5102	59	7392	117	8621	59	7292	52	5555	295	77
24	1605	34	5161	59	7510	118	8561	60	7241	51	5261	294	76
25	1639	34	5221	60	7628	118	8502	59	7189	52	4967	294	75
26	1673	34	5280	59	7746	118	8442	60	7138	51	4673	294	74
27	1707	34	5339	59	7864	118	8383	59	7087	51	4379	294	73
28	1741	34	5399	60	7982	118	8324	59	7036	51	4086	293	72
29	1775	34	5458	59	8100	118	8264	60	6984	52	3793	293	71
30.30	3.1810	35	0.055518	60	1.158218	118	1.98205	59	0.66933	51	38.3500	293	**59.70**
31	1844	34	5578	60	8336	118	8146	59	6882	51	3207	293	69
32	1878	34	5637	59	8454	118	8087	59	6831	51	2915	292	68
33	1912	34	5697	60	8572	118	8028	59	6780	51	2622	293	67
34	1946	34	5757	60	8691	119	7969	59	6729	51	2330	292	66
35	1981	35	5817	60	8809	118	7910	59	6678	51	2038	292	65
36	2015	34	5877	60	8928	119	7851	59	6627	51	1747	291	64
37	2049	34	5936	59	9046	118	7792	59	6577	50	1456	291	63
38	2084	35	5996	60	9165	119	7733	59	6526	51	1164	292	62
39	2118	34	6056	60	9283	118	7674	59	6475	51	0874	290	61
30.40	3.2152	34	0.056116	60	1.159402	119	1.97615	59	0.66424	51	38.0583	291	**59.60**
41	2187	35	6177	61	9521	119	7557	58	6374	50	0293	290	59
42	2221	34	6237	60	9639	118	7498	59	6323	51	38.0002	291	58
43	2256	35	6297	60	9758	119	7439	59	6272	51	37.9712	290	57
44	2290	34	6357	60	9877	119	7380	59	6222	50	9423	289	56
45	2325	35	6417	60	1.159996	119	7322	58	6171	51	9133	290	55
46	2359	34	6478	61	1.160115	119	7263	59	6121	50	8844	289	54
47	2394	35	6538	60	0234	119	7205	58	6070	51	8555	289	53
48	2429	35	6599	61	0354	120	7146	59	6020	50	8266	289	52
49	2463	34	6659	60	0473	119	7088	58	5970	50	7978	288	51
30.50	3.2498	35	0.056720	61	1.160592	119	1.97029	59	0.65919	51	37.7689	289	**59.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

59°.50

30°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.523599	**30.00**	0.500000		0.577350		1.732051		0.866025		**60.00**	1.047198
			151		233		698		87		
3773	01	0151		7583		1353		5938		99	7023
			151		233		698		87		
3948	02	0302		7816		1.730655		5851		98	6848
			151		233		697		88		
4122	03	0453		8049		1.729958		5763		97	6674
			151		232		696		87		
4297	04	0604		8281		9262		5676		96	6499
			152		233		697		87		
4471	05	0756		8514		8565		5589		95	6325
			151		233		695		88		
4646	06	0907		8747		7870		5501		94	6150
			151		233		696		87		
4821	07	1058		8980		7174		5414		93	5976
			151		233		695		88		
4995	08	1209		9213		6479		5326		92	5801
			151		234		694		87		
5170	09	1360		9447		5785		5239		91	5627
			151		233		694		88		
0.525344	**30.10**	0.501511		0.579680		1.725091		0.865151		**59.90**	1.045452
			151		233		694		87		
5519	11	1662		0.579913		4397		5064		89	5278
			151		233		694		88		
5693	12	1813		0.580146		3703		4976		88	5103
			151		233		692		87		
5868	13	1964		0379		3011		4889		87	4929
			151		234		693		88		
6042	14	2115		0613		2318		4801		86	4754
			151		233		692		88		
6217	15	2266		0846		1626		4713		85	4580
			150		234		692		87		
6391	16	2416		1080		0934		4626		84	4405
			151		233		691		88		
6566	17	2567		1313		1.720243		4538		83	4230
			151		234		691		88		
6740	18	2718		1547		1.719552		4450		82	4056
			151		233		690		87		
6915	19	2869		1780		8862		4363		81	3881
			151		234		690		88		
0.527089	**30.20**	0.503020		0.582014		1.718172		0.864275		**59.80**	1.043707
			151		234		690		88		
7264	21	3171		2248		7482		4187		79	3532
			151		233		689		88		
7438	22	3322		2481		6793		4099		78	3358
			150		234		688		88		
7613	23	3472		2715		6105		4011		77	3183
			151		234		689		88		
7788	24	3623		2949		5416		3923		76	3009
			151		234		688		87		
7962	25	3774		3183		4728		3836		75	2834
			151		234		687		88		
8137	26	3925		3417		4041		3748		74	2660
			150		234		687		88		
8311	27	4075		3651		3354		3660		73	2485
			151		234		687		88		
8486	28	4226		3885		2667		3572		72	2311
			151		234		686		88		
8660	29	4377		4119		1981		3484		71	2136
			151		234		686		88		
0.528835	**30.30**	0.504528		0.584353		1.711295		0.863396		**59.70**	1.041962
			150		234		686		89		
9009	31	4678		4587		1.710609		3307		69	1787
			151		234		685		88		
9184	32	4829		4821		1.709924		3219		68	1612
			151		234		684		88		
9358	33	4980		5055		9240		3131		67	1438
			150		235		684		88		
9533	34	5130		5290		8556		3043		66	1263
			151		234		684		88		
9707	35	5281		5524		7872		2955		65	1089
			150		234		684		88		
0.529882	36	5431		5758		7188		2867		64	0914
			151		235		683		88		
0.530056	37	5582		5993		6505		2779		63	0740
			151		234		682		89		
0231	38	5733		6227		5823		2690		62	0565
			150		235		682		88		
0406	39	5883		6462		5141		2602		61	0391
			151		235		682		88		
0.530580	**30.40**	0.506034		0.586697		1.704459		0.862514		**59.60**	1.040216
			150		234		682		89		
0755	41	6184		6931		3777		2425		59	1.040042
			151		235		681		88		
0929	42	6335		7166		3096		2337		58	1.039867
			150		235		680		88		
1104	43	6485		7401		2416		2249		57	9693
			151		234		680		89		
1278	44	6636		7635		1736		2160		56	9518
			150		235		680		88		
1453	45	6786		7870		1056		2072		55	9344
			151		235		679		89		
1627	46	6937		8105		1.700377		1983		54	9169
			150		235		679		88		
1802	47	7087		8340		1.699698		1895		53	8995
			151		235		679		89		
1976	48	7238		8575		9019		1806		52	8820
			150		235		678		88		
2151	49	7388		8810		8341		1718		51	8645
			150		235		678		89		
0.532325	**30.50**	0.507538		0.589045		1.697663		0.861629		**59.50**	1.038471
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

59°.50

30°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
30.50	3.2498		0.056720		1.160592		1.97029		0.65919		37.7689		**59.50**
51	2533	35	6780	60	0711	119	6971	58	5869	50	7401	288	49
52	2567	34	6841	61	0831	120	6913	58	5819	50	7113	288	48
53	2602	35	6901	60	0950	119	6854	59	5768	51	6826	287	47
54	2637	35	6962	61	1070	120	6796	58	5718	50	6538	288	46
55	2672	35	7023	61	1189	119	6738	58	5668	50	6251	287	45
56	2707	35	7084	61	1309	120	6680	58	5618	50	5964	287	44
57	2741	34	7145	61	1429	120	6622	58	5568	50	5677	287	43
58	2776	35	7206	61	1549	120	6564	58	5518	50	5391	286	42
59	2811	35	7267	61	1668	119	6506	58	5468	50	5105	286	41
30.60	3.2846	35	0.057328	61	1.161788	120	1.96448	58	0.65418	50	37.4819	286	**59.40**
61	2881	35	7389	61	1908	120	6390	58	5368	50	4533	286	39
62	2916	35	7450	61	2028	120	6332	58	5318	50	4247	286	38
63	2951	35	7511	61	2148	120	6274	58	5269	49	3962	285	37
64	2986	35	7572	61	2268	120	6216	58	5219	50	3677	285	36
65	3022	36	7633	61	2389	121	6158	58	5169	50	3392	285	35
66	3057	35	7695	62	2509	120	6101	57	5120	49	3107	285	34
67	3092	35	7756	61	2629	120	6043	58	5070	50	2823	284	33
68	3127	35	7818	62	2750	121	5985	58	5020	50	2539	284	32
69	3162	35	7879	61	2870	120	5928	57	4971	49	2255	284	31
30.70	3.3197	35	0.057940	61	1.162990	120	1.95870	58	0.64921	50	37.1971	284	**59.30**
71	3233	36	8002	62	3111	121	5812	58	4872	49	1687	284	29
72	3268	35	8064	62	3232	121	5755	57	4822	50	1404	283	28
73	3303	35	8125	61	3352	120	5697	58	4773	49	1121	283	27
74	3339	36	8187	62	3473	121	5640	57	4723	50	0838	283	26
75	3374	35	8249	62	3594	121	5583	57	4674	49	0555	283	25
76	3409	35	8311	62	3715	121	5525	58	4625	49	37.0273	282	24
77	3445	36	8372	61	3836	121	5468	57	4576	49	36.9991	282	23
78	3480	35	8434	62	3957	121	5411	57	4526	50	9709	282	22
79	3516	36	8496	62	4078	121	5353	58	4477	49	9427	282	21
30.80	3.3551	35	0.058558	62	1.164199	121	1.95296	57	0.64428	49	36.9146	281	**59.20**
81	3587	36	8620	62	4320	121	5239	57	4379	49	8864	282	19
82	3623	36	8682	62	4441	121	5182	57	4330	49	8583	281	18
83	3658	35	8745	63	4562	121	5125	57	4281	49	8302	281	17
84	3694	36	8807	62	4684	122	5068	57	4232	49	8022	280	16
85	3729	35	8869	62	4805	121	5011	57	4183	49	7741	281	15
86	3765	36	8931	62	4927	122	4954	57	4134	49	7461	280	14
87	3801	36	8994	63	5048	121	4897	57	4085	49	7181	280	13
88	3837	36	9056	62	5170	122	4840	57	4036	49	6902	279	12
89	3872	35	9118	62	5291	121	4783	57	3988	48	6622	280	11
30.90	3.3908	36	0.059181	63	1.165413	122	1.94726	57	0.63939	49	36.6343	279	**59.10**
91	3944	36	9243	62	5535	122	4670	56	3890	49	6064	279	09
92	3980	36	9306	63	5657	122	4613	57	3841	49	5785	279	08
93	4016	36	9369	63	5778	121	4556	57	3793	48	5506	279	07
94	4052	36	9431	62	5900	122	4499	57	3744	49	5228	278	06
95	4088	36	9494	63	6022	122	4443	56	3696	48	4950	278	05
96	4124	36	9557	63	6145	123	4386	57	3647	49	4672	278	04
97	4160	36	9620	63	6267	122	4330	56	3599	48	4394	278	03
98	4196	36	9683	63	6389	122	4273	57	3550	49	4116	278	02
99	4232	36	9746	63	6511	122	4217	56	3502	48	3839	277	01
31.00	3.4268	36	0.059809	63	1.166633	122	1.94160	57	0.63454	48	36.3562	277	**59.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

59°.00

30°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.532325	**30.50**	0.507538		0.589045		1.697663		0.861629		**59.50**	1.038471
2500	51	7689	151	9280	235	6986	677	1541	88	49	8296
2674	52	7839	150	9515	235	6309	677	1452	89	48	8122
2849	53	7989	150	9751	236	5632	677	1363	89	47	7947
3024	54	8140	151	0.589986	235	4956	676	1275	88	46	7773
3198	55	8290	150	0.590221	235	4280	676	1186	89	45	7598
3373	56	8440	150	0456	235	3605	675	1097	89	44	7424
3547	57	8591	151	0692	236	2930	675	1008	89	43	7249
3722	58	8741	150	0927	235	2256	674	0920	88	42	7075
3896	59	8891	150	1163	236	1581	675	0831	89	41	6900
0.534071	**30.60**	0.509041	150	0.591398	235	1.690908	673	0.860742	89	**59.40**	1.036726
4245	61	9192	151	1634	236	1.690234	674	0653	89	39	6551
4420	62	9342	150	1870	236	1.689561	673	0564	89	38	6377
4594	63	9492	150	2105	235	8889	672	0475	89	37	6202
4769	64	9642	150	2341	236	8217	672	0386	89	36	6027
4943	65	9792	150	2577	236	7545	672	0297	89	35	5853
5118	66	0.509943	151	2813	236	6873	672	0208	89	34	5678
5292	67	0.510093	150	3049	236	6203	670	0119	89	33	5504
5467	68	0243	150	3285	236	5532	671	0.860030	89	32	5329
5642	69	0393	150	3521	236	4862	670	0.859941	89	31	5155
0.535816	**30.70**	0.510543	150	0.593757	236	1.684192	670	0.859852	89	**59.30**	1.034980
5991	71	0693	150	3993	236	3523	669	9763	89	29	4806
6165	72	0843	150	4229	236	2854	669	9674	89	28	4631
6340	73	0993	150	4465	236	2185	669	9585	89	27	4457
6514	74	1143	150	4701	236	1517	668	9496	89	26	4282
6689	75	1293	150	4937	236	0849	668	9406	90	25	4108
6863	76	1443	150	5174	237	1.680181	668	9317	89	24	3933
7038	77	1593	150	5410	236	1.679514	667	9228	89	23	3759
7212	78	1743	150	5647	237	8848	666	9139	89	22	3584
7387	79	1893	150	5883	236	8181	667	9049	90	21	3409
0.537561	**30.80**	0.512043	150	0.596120	237	1.677516	665	0.858960	89	**59.20**	1.033235
7736	81	2193	150	6356	236	6850	666	8871	89	19	3060
7910	82	2343	150	6593	237	6185	665	8781	90	18	2886
8085	83	2493	150	6830	237	5520	665	8692	89	17	2711
8260	84	2642	149	7066	236	4856	664	8602	90	16	2537
8434	85	2792	150	7303	237	4192	664	8513	89	15	2362
8609	86	2942	150	7540	237	3529	663	8423	90	14	2188
8783	87	3092	150	7777	237	2865	664	8334	89	13	2013
8958	88	3242	150	8014	237	2203	662	8244	90	12	1839
9132	89	3391	149	8251	237	1540	663	8155	89	11	1664
0.539307	**30.90**	0.513541	150	0.598488	237	1.670878	662	0.858065	90	**59.10**	1.031490
9481	91	3691	150	8725	237	1.670217	661	7975	90	09	1315
9656	92	3841	150	8962	237	1.669555	662	7886	89	08	1141
0.539830	93	3990	149	9199	237	8895	660	7796	90	07	0966
0.540005	94	4140	150	9436	237	8234	661	7706	90	06	0791
0179	95	4290	150	9674	238	7574	660	7616	90	05	0617
0354	96	4440	150	0.599911	237	6914	660	7527	89	04	0442
0528	97	4589	149	0.600148	237	6255	659	7437	90	03	0268
0703	98	4739	150	0386	238	5596	659	7347	90	02	1.030093
0878	99	4888	149	0623	237	4938	658	7257	90	01	1.029919
0.541052	**31.00**	0.515038	150	0.600861	238	1.664279	659	0.857167	90	**59.00**	1.029744
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

59°.00

31°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
31.00	3.4268		0.059809		1.166633		1.94160		0.63454		36.3562		**59.00**
01	4304	36	9872	63	6756	123	4104	56	3405	49	3285	277	99
02	4340	36	9935	63	6878	122	4048	56	3357	48	3008	277	98
03	4376	36	0.059998	63	7001	123	3991	57	3309	48	2732	276	97
04	4412	36	0.060061	63	7123	122	3935	56	3260	49	2456	276	96
05	4449	37	0124	63	7246	123	3879	56	3212	48	2180	276	95
06	4485	36	0188	64	7369	123	3823	56	3164	48	1904	276	94
07	4521	36	0251	63	7491	122	3767	56	3116	48	1628	276	93
08	4558	37	0314	63	7614	123	3710	57	3068	48	1353	275	92
09	4594	36	0378	64	7737	123	3654	56	3020	48	1078	275	91
31.10	3.4630	36	0.060441	63	1.167860	123	1.93598	56	0.62972	48	36.0803	275	**58.90**
11	4667	37	0505	64	7983	123	3542	56	2924	48	0528	275	89
12	4703	36	0568	63	8106	123	3486	56	2876	48	36.0254	274	88
13	4740	37	0632	64	8229	123	3430	56	2828	48	35.9980	274	87
14	4776	36	0696	64	8352	123	3375	55	2780	48	9706	274	86
15	4813	37	0759	63	8475	123	3319	56	2733	47	9432	274	85
16	4849	36	0823	64	8599	124	3263	56	2685	48	9158	274	84
17	4886	37	0887	64	8722	123	3207	56	2637	48	8885	273	83
18	4922	36	0951	64	8846	124	3151	56	2590	47	8611	274	82
19	4959	37	1015	64	8969	123	3096	55	2542	48	8339	272	81
31.20	3.4996	37	0.061079	64	1.169093	124	1.93040	56	0.62494	48	35.8066	273	**58.80**
21	5032	36	1143	64	9216	123	2985	55	2447	47	7793	273	79
22	5069	37	1207	64	9340	124	2929	56	2399	48	7521	272	78
23	5106	37	1271	64	9464	124	2873	56	2352	47	7249	272	77
24	5143	37	1335	64	9587	123	2818	55	2304	48	6977	272	76
25	5179	36	1400	65	9711	124	2762	56	2257	47	6705	272	75
26	5216	37	1464	64	9835	124	2707	55	2209	48	6434	271	74
27	5253	37	1528	64	1.169959	124	2652	55	2162	47	6163	271	73
28	5290	37	1593	65	1.170083	124	2596	56	2115	47	5891	272	72
29	5327	37	1657	64	0207	124	2541	55	2068	47	5621	270	71
31.30	3.5364	37	0.061721	64	1.170331	124	1.92486	55	0.62020	48	35.5350	271	**58.70**
31	5401	37	1786	65	0456	125	2430	56	1973	47	5080	270	69
32	5438	37	1851	65	0580	124	2375	55	1926	47	4809	271	68
33	5475	37	1915	64	0704	124	2320	55	1879	47	4539	270	67
34	5512	37	1980	65	0829	125	2265	55	1832	47	4270	269	66
35	5549	37	2045	65	0953	124	2210	55	1785	47	4000	270	65
36	5586	37	2110	65	1078	125	2155	55	1738	47	3731	269	64
37	5623	37	2174	64	1202	124	2100	55	1691	47	3462	269	63
38	5660	37	2239	65	1327	125	2045	55	1644	47	3193	269	62
39	5698	38	2304	65	1452	125	1990	55	1597	47	2924	269	61
31.40	3.5735	37	0.062369	65	1.171576	124	1.91935	55	0.61550	47	35.2656	268	**58.60**
41	5772	37	2434	65	1701	125	1880	55	1503	47	2387	269	59
42	5810	38	2499	65	1826	125	1825	55	1456	47	2119	268	58
43	5847	37	2565	66	1951	125	1771	54	1410	46	1851	268	57
44	5884	37	2630	65	2076	125	1716	55	1363	47	1584	267	56
45	5922	38	2695	65	2201	125	1661	55	1316	47	1316	268	55
46	5959	37	2760	65	2326	125	1606	55	1270	46	1049	267	54
47	5996	37	2826	66	2452	126	1552	54	1223	47	0782	267	53
48	6034	38	2891	65	2577	125	1497	55	1176	47	0515	267	52
49	6071	37	2957	66	2702	125	1443	54	1130	46	35.0249	266	51
31.50	3.6109	38	0.063022	65	1.172828	126	1.91388	55	0.61083	47	34.9982	267	**58.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

58°.50

31°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.541052	**31.00**	0.515038		0.600861		1.664279		0.857167		**59.00**	1.029744
1227	01	5188	150	1098	237	3622	657	7077	90	99	9570
1401	02	5337	149	1336	238	2964	658	6987	90	98	9395
1576	03	5487	150	1573	237	2307	657	6898	89	97	9221
1750	04	5636	149	1811	238	1651	656	6808	90	96	9046
1925	05	5786	150	2049	238	0994	657	6718	90	95	8872
2099	06	5935	149	2287	238	1.660339	655	6627	91	94	8697
2274	07	6085	150	2525	238	1.659683	656	6537	90	93	8523
2448	08	6234	149	2763	238	9028	655	6447	90	92	8348
2623	09	6384	150	3001	238	8373	655	6357	90	91	8173
0.542797	**31.10**	0.516533	149	0.603239	238	1.657719	654	0.856267	90	**58.90**	1.027999
2972	11	6683	150	3477	238	7065	654	6177	90	89	7824
3146	12	6832	149	3715	238	6411	654	6087	90	88	7650
3321	13	6982	150	3953	238	5758	653	5997	90	87	7475
3496	14	7131	149	4191	238	5105	653	5906	91	86	7301
3670	15	7280	149	4429	238	4453	652	5816	90	85	7126
3845	16	7430	150	4668	239	3801	652	5726	90	84	6952
4019	17	7579	149	4906	238	3149	652	5635	91	83	6777
4194	18	7728	149	5145	239	2498	651	5545	90	82	6603
4368	19	7878	150	5383	238	1847	651	5455	90	81	6428
0.544543	**31.20**	0.518027	149	0.605622	239	1.651196	651	0.855364	91	**58.80**	1.026254
4717	21	8176	149	5860	238	1.650546	650	5274	90	79	6079
4892	22	8326	150	6099	239	1.649896	650	5183	91	78	5905
5066	23	8475	149	6337	238	9247	649	5093	90	77	5730
5241	24	8624	149	6576	239	8598	649	5002	91	76	5555
5415	25	8773	149	6815	239	7949	649	4912	90	75	5381
5590	26	8922	149	7054	239	7301	648	4821	91	74	5206
5764	27	9072	150	7293	239	6653	648	4731	90	73	5032
5939	28	9221	149	7532	239	6005	648	4640	91	72	4857
6114	29	9370	149	7771	239	5358	647	4549	91	71	4683
0.546288	**31.30**	0.519519	149	0.608010	239	1.644711	647	0.854459	90	**58.70**	1.024508
6463	31	9668	149	8249	239	4065	646	4368	91	69	4334
6637	32	9817	149	8488	239	3418	647	4277	91	68	4159
6812	33	0.519966	149	8727	239	2773	645	4187	90	67	3985
6986	34	0.520116	150	8966	239	2127	646	4096	91	66	3810
7161	35	0265	149	9205	239	1482	645	4005	91	65	3636
7335	36	0414	149	9445	240	0838	644	3914	91	64	3461
7510	37	0563	149	9684	239	1.640194	644	3823	91	63	3287
7684	38	0712	149	0.609924	240	1.639550	644	3733	90	62	3112
7859	39	0861	149	0.610163	239	8906	644	3642	91	61	2937
0.548033	**31.40**	0.521010	149	0.610403	240	1.638263	643	0.853551	91	**58.60**	1.022763
8208	41	1159	149	0642	239	7620	643	3460	91	59	2588
8382	42	1308	149	0882	240	6978	642	3369	91	58	2414
8557	43	1456	148	1122	240	6336	642	3278	91	57	2239
8732	44	1605	149	1361	239	5694	642	3187	91	56	2065
8906	45	1754	149	1601	240	5053	641	3096	91	55	1890
9081	46	1903	149	1841	240	4412	641	3005	91	54	1716
9255	47	2052	149	2081	240	3771	641	2914	91	53	1541
9430	48	2201	149	2321	240	3131	640	2822	92	52	1367
9604	49	2350	149	2561	240	2491	640	2731	91	51	1192
0.549779	**31.50**	0.522499	149	0.612801	240	1.631852	639	0.852640	91	**58.50**	1.021018
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

58°.50

31°.50

α°	θ°		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
31.50	3.6109	38	0.063022	66	1.172828	125	1.91388	54	0.61083	46	34.9982	266	**58.50**
51	6147	37	3088	65	2953	126	1334	55	1037	46	9716	266	49
52	6184	38	3153	66	3079	125	1279	54	0991	47	9450	266	48
53	6222	37	3219	66	3204	126	1225	55	0944	46	9184	265	47
54	6259	38	3285	65	3330	126	1170	54	0898	47	8919	266	46
55	6297	38	3350	66	3456	125	1116	54	0851	46	8653	265	45
56	6335	38	3416	66	3581	126	1062	55	0805	46	8388	265	44
57	6373	37	3482	66	3707	126	1007	54	0759	46	8123	265	43
58	6410	38	3548	66	3833	126	0953	54	0713	46	7858	264	42
59	6448	38	3614	66	3959	126	0899	54	0667	47	7594	264	41
31.60	3.6486	38	0.063680	66	1.174085	126	1.90845	54	0.60620	46	34.7330	265	**58.40**
61	6524	38	3746	66	4211	126	0791	54	0574	46	7065	263	39
62	6562	38	3812	66	4337	127	0737	54	0528	46	6802	264	38
63	6600	38	3878	67	4464	126	0683	54	0482	46	6538	264	37
64	6638	38	3945	66	4590	126	0629	54	0436	46	6274	263	36
65	6676	38	4011	66	4716	127	0575	54	0390	46	6011	263	35
66	6714	38	4077	67	4843	126	0521	54	0344	45	5748	263	34
67	6752	38	4144	66	4969	127	0467	54	0299	46	5485	263	33
68	6790	38	4210	67	5096	126	0413	54	0253	46	5222	262	32
69	6828	38	4277	66	5222	127	0359	54	0207	46	4960	262	31
31.70	3.6866	38	0.064343	67	1.175349	127	1.90305	54	0.60161	46	34.4698	262	**58.30**
71	6904	38	4410	66	5476	127	0251	54	0115	45	4436	262	29
72	6942	39	4476	67	5603	126	0198	53	0070	46	4174	262	28
73	6981	38	4543	67	5729	127	0144	54	0.60024	46	3912	261	27
74	7019	38	4610	67	5856	127	0090	54	0.59978	45	3651	262	26
75	7057	38	4677	67	5983	127	1.90037	53	9933	46	3389	261	25
76	7095	39	4744	67	6110	127	1.89983	54	9887	45	3128	260	24
77	7134	38	4811	66	6237	128	9930	53	9842	46	2868	261	23
78	7172	38	4877	67	6365	127	9876	54	9796	45	2607	260	22
79	7210	39	4944	68	6492	127	9823	53	9751	46	2347	261	21
31.80	3.7249	38	0.065012	67	1.176619	127	1.89769	54	0.59705	45	34.2086	260	**58.20**
81	7287	39	5079	67	6746	128	9716	53	9660	45	1826	260	19
82	7326	38	5146	67	6874	127	9662	54	9615	46	1566	259	18
83	7364	39	5213	67	7001	128	9609	53	9569	45	1307	260	17
84	7403	38	5280	68	7129	128	9556	53	9524	45	1047	259	16
85	7441	39	5348	67	7257	127	9503	54	9479	45	0788	259	15
86	7480	39	5415	68	7384	128	9449	53	9434	46	0529	259	14
87	7519	38	5483	67	7512	128	9396	53	9388	45	0270	258	13
88	7557	39	5550	68	7640	128	9343	53	9343	45	34.0012	259	12
89	7596	39	5618	67	7768	128	9290	53	9298	45	33.9753	258	11
31.90	3.7635	39	0.065685	68	1.177896	128	1.89237	53	0.59253	45	33.9495	258	**58.10**
91	7674	38	5753	67	8024	128	9184	53	9208	45	9237	258	09
92	7712	39	5820	68	8152	128	9131	53	9163	45	8979	257	08
93	7751	39	5888	68	8280	128	9078	53	9118	45	8722	258	07
94	7790	39	5956	68	8408	128	9025	53	9073	45	8464	257	06
95	7829	39	6024	68	8536	129	8972	53	9028	45	8207	257	05
96	7868	39	6092	68	8665	128	8919	53	8983	44	7950	257	04
97	7907	39	6160	68	8793	128	8866	53	8939	45	7693	256	03
98	7946	39	6228	68	8921	129	8813	52	8894	45	7437	257	02
99	7985	39	6296	68	9050	128	8761	53	8849	45	7180	256	01
32.00	3.8024		0.066364		1.179178		1.88708		0.58804		33.6924		**58.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		θ°		α°

58°.00

31°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.549779	**31.50**	0.522499		0.612801		1.631852		0.852640		**58.50**	1.021018
			148		240		639		91		
0.549953	51	2647		3041		1213		2549		49	0843
			149		240		639		91		
0.550128	52	2796		3281		1.630574		2458		48	0669
			149		240		639		92		
0302	53	2945		3521		1.629935		2366		47	0494
			149		240		638		91		
0477	54	3094		3761		9297		2275		46	0319
			148		241		637		91		
0651	55	3242		4002		8660		2184		45	1.020145
			149		240		638		91		
0826	56	3391		4242		8022		2093		44	1.019970
			149		241		637		92		
1000	57	3540		4483		7385		2001		43	9796
			149		240		636		91		
1175	58	3689		4723		6749		1910		42	9621
			148		241		636		92		
1350	59	3837		4964		6113		1818		41	9447
			149		240		636		91		
0.551524	**31.60**	0.523986		0.615204		1.625477		0.851727		**58.40**	1.019272
			149		241		636		92		
1699	61	4135		5445		4841		1635		39	9098
			148		240		635		91		
1873	62	4283		5685		4206		1544		38	8923
			149		241		635		92		
2048	63	4432		5926		3571		1452		37	8749
			148		241		634		91		
2222	64	4580		6167		2937		1361		36	8574
			149		241		634		92		
2397	65	4729		6408		2303		1269		35	8400
			149		241		634		91		
2571	66	4878		6649		1669		1178		34	8225
			148		240		633		92		
2746	67	5026		6889		1036		1086		33	8051
			149		241		633		92		
2920	68	5175		7130		1.620403		0994		32	7876
			148		242		633		91		
3095	69	5323		7372		1.619770		0903		31	7701
			149		241		632		92		
0.553269	**31.70**	0.525472		0.617613		1.619138		0.850811		**58.30**	1.017527
			148		241		632		92		
3444	71	5620		7854		8506		0719		29	7352
			149		241		631		91		
3618	72	5769		8095		7875		0628		28	7178
			148		241		632		92		
3793	73	5917		8336		7243		0536		27	7003
			149		241		631		92		
3968	74	6066		8577		6612		0444		26	6829
			148		242		630		92		
4142	75	6214		8819		5982		0352		25	6654
			148		241		630		92		
4317	76	6362		9060		5352		0260		24	6480
			149		242		630		92		
4491	77	6511		9302		4722		0168		23	6305
			148		241		629		91		
4666	78	6659		9543		4093		0.850077		22	6131
			148		242		629		92		
4840	79	6807		0.619785		3464		0.849985		21	5956
			149		241		629		92		
0.555015	**31.80**	0.526956		0.620026		1.612835		0.849893		**58.20**	1.015782
			148		242		628		92		
5189	81	7104		0268		2207		9801		19	5607
			148		242		628		92		
5364	82	7252		0510		1579		9709		18	5433
			149		241		628		92		
5538	83	7401		0751		0951		9617		17	5258
			148		242		627		92		
5713	84	7549		0993		1.610324		9525		16	5083
			148		242		627		92		
5887	85	7697		1235		1.609697		9433		15	4909
			149		242		627		93		
6062	86	7846		1477		9070		9340		14	4734
			148		242		626		92		
6236	87	7994		1719		8444		9248		13	4560
			148		242		626		92		
6411	88	8142		1961		7818		9156		12	4385
			148		242		626		92		
6585	89	8290		2203		7192		9064		11	4211
			148		242		625		92		
0.556760	**31.90**	0.528438		0.622445		1.606567		0.848972		**58.10**	1.014036
			149		242		625		93		
6935	91	8587		2687		5942		8879		09	3862
			148		243		624		92		
7109	92	8735		2930		5318		8787		08	3687
			148		242		624		92		
7284	93	8883		3172		4694		8695		07	3513
			148		242		624		92		
7458	94	9031		3414		4070		8603		06	3338
			148		243		624		93		
7633	95	9179		3657		3446		8510		05	3164
			148		242		623		92		
7807	96	9327		3899		2823		8418		04	2989
			148		243		622		93		
7982	97	9475		4142		2201		8325		03	2815
			148		242		623		92		
8156	98	9623		4384		1578		8233		02	2640
			148		243		622		92		
8331	99	9771		4627		0956		8141		01	2465
			148		242		621		93		
0.558505	**32.00**	0.529919		0.624869		1.600335		0.848048		**58.00**	1.012291
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

58°.00

32°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
32.00	3.8024		0.066364		1.179178		1.88708		0.58804		33.6924		**58.00**
01	8063	39	6432	68	9307	129	8655	53	8760	44	6668	256	99
02	8102	39	6500	68	9436	129	8603	52	8715	45	6412	256	98
03	8141	39	6569	69	9564	128	8550	53	8670	45	6157	255	97
04	8180	39	6637	68	9693	129	8497	53	8626	44	5901	256	96
05	8219	39	6705	68	9822	129	8445	52	8581	45	5646	255	95
06	8259	40	6774	69	1.179951	129	8392	53	8537	44	5391	255	94
07	8298	39	6842	68	1.180080	129	8340	52	8492	45	5136	255	93
08	8337	39	6911	69	0209	129	8287	53	8448	44	4882	254	92
09	8376	39	6979	68	0338	129	8235	52	8403	45	4627	255	91
32.10	3.8416	40	0.067048	69	1.180468	130	1.88183	52	0.58359	44	33.4373	254	**57.90**
11	8455	39	7117	69	0597	129	8130	53	8315	44	4119	254	89
12	8495	40	7186	69	0726	129	8078	52	8270	45	3865	254	88
13	8534	39	7254	68	0856	130	8026	52	8226	44	3611	254	87
14	8573	39	7323	69	0985	129	7974	52	8182	44	3358	253	86
15	8613	40	7392	69	1115	130	7921	53	8138	44	3105	253	85
16	8652	39	7461	69	1244	129	7869	52	8094	44	2852	253	84
17	8692	40	7530	69	1374	130	7817	52	8049	45	2599	253	83
18	8732	40	7599	69	1504	130	7765	52	8005	44	2346	253	82
19	8771	39	7668	69	1633	129	7713	52	7961	44	2094	252	81
32.20	3.8811	40	0.067738	70	1.181763	130	1.87661	52	0.57917	44	33.1842	252	**57.80**
21	8850	39	7807	69	1893	130	7609	52	7873	44	1589	253	79
22	8890	40	7876	69	2023	130	7557	52	7829	44	1338	251	78
23	8930	40	7945	69	2153	130	7505	52	7785	44	1086	252	77
24	8970	40	8015	70	2283	130	7453	52	7742	43	0834	252	76
25	9009	39	8084	69	2414	131	7401	52	7698	44	0583	251	75
26	9049	40	8154	70	2544	130	7349	52	7654	44	0332	251	74
27	9089	40	8223	69	2674	130	7298	51	7610	44	33.0081	251	73
28	9129	40	8293	70	2804	130	7246	52	7566	44	32.9830	251	72
29	9169	40	8363	70	2935	131	7194	52	7523	43	9580	250	71
32.30	3.9209	40	0.068432	69	1.183065	130	1.87142	52	0.57479	44	32.9330	250	**57.70**
31	9249	40	8502	70	3196	131	7091	51	7435	44	9079	251	69
32	9289	40	8572	70	3327	131	7039	52	7392	43	8830	249	68
33	9329	40	8642	70	3457	130	6988	51	7348	44	8580	250	67
34	9369	40	8712	70	3588	131	6936	52	7304	44	8330	250	66
35	9409	40	8782	70	3719	131	6885	51	7261	43	8081	249	65
36	9449	40	8852	70	3850	131	6833	52	7217	44	7832	249	64
37	9489	40	8922	70	3981	131	6782	51	7174	43	7583	249	63
38	9530	41	8992	70	4112	131	6730	52	7131	43	7334	249	62
39	9570	40	9062	70	4243	131	6679	51	7087	44	7085	249	61
32.40	3.9610	40	0.069133	71	1.184374	131	1.86627	52	0.57044	43	32.6837	248	**57.60**
41	9650	40	9203	70	4505	131	6576	51	7001	43	6589	248	59
42	9691	41	9273	70	4636	131	6525	51	6957	44	6341	248	58
43	9731	40	9344	71	4768	132	6474	51	6914	43	6093	248	57
44	9771	40	9414	70	4899	131	6422	52	6871	43	5845	248	56
45	9812	41	9485	71	5031	132	6371	51	6828	43	5598	247	55
46	9852	40	9555	70	5162	131	6320	51	6784	44	5351	247	54
47	9893	41	9626	71	5294	132	6269	51	6741	43	5104	247	53
48	9933	40	9697	71	5426	132	6218	51	6698	43	4857	247	52
49	3.9974	41	9767	70	5557	131	6167	51	6655	43	4610	247	51
32.50	4.0014	40	0.069838	71	1.185689	132	1.86116	51	0.56612	43	32.4364	246	**57.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

57°.50

32°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.558505	**32.00**	0.529919		0.624869		1.600335		0.848048		**58.00**	1.012291
8680	01	0.530067	148	5112	243	1.599713	622	7956	92	99	2116
8854	02	0215	148	5355	243	9092	621	7863	93	98	1942
9029	03	0363	148	5598	243	8472	620	7771	92	97	1767
9203	04	0511	148	5841	243	7851	621	7678	93	96	1593
9378	05	0659	148	6083	242	7231	620	7585	93	95	1418
9553	06	0807	148	6326	243	6612	619	7493	92	94	1244
9727	07	0955	148	6569	243	5992	620	7400	93	93	1069
0.559902	08	1103	148	6812	243	5373	619	7307	93	92	0895
0.560076	09	1251	148	7056	244	4755	618	7215	92	91	0720
0.560251	**32.10**	0.531399	148	0.627299	243	1.594137	618	0.847122	93	**57.90**	1.010546
0425	11	1546	147	7542	243	3519	618	7029	93	89	0371
0600	12	1694	148	7785	243	2901	618	6936	93	88	0197
0774	13	1842	148	8029	244	2284	617	6844	92	87	1.010022
0949	14	1990	148	8272	243	1667	617	6751	93	86	1.009848
1123	15	2138	148	8516	244	1051	616	6658	93	85	9673
1298	16	2285	147	8759	243	1.590434	617	6565	93	84	9498
1472	17	2433	148	9003	244	1.589819	615	6472	93	83	9324
1647	18	2581	148	9246	243	9203	616	6379	93	82	9149
1821	19	2729	148	9490	244	8588	615	6286	93	81	8975
0.561996	**32.20**	0.532876	147	0.629734	244	1.587973	615	0.846193	93	**57.80**	1.008800
2171	21	3024	148	0.629977	243	7359	614	6100	93	79	8626
2345	22	3172	148	0.630221	244	6744	615	6007	93	78	8451
2520	23	3319	147	0465	244	6131	613	5914	93	77	8277
2694	24	3467	148	0709	244	5517	614	5821	93	76	8102
2869	25	3615	148	0953	244	4904	613	5728	93	75	7928
3043	26	3762	147	1197	244	4291	613	5635	93	74	7753
3218	27	3910	148	1441	244	3679	612	5542	93	73	7579
3392	28	4057	147	1685	244	3067	612	5448	94	72	7404
3567	29	4205	148	1930	245	2455	612	5355	93	71	7230
0.563741	**32.30**	0.534352	147	0.632174	244	1.581844	611	0.845262	93	**57.70**	1.007055
3916	31	4500	148	2418	244	1232	612	5169	93	69	6880
4090	32	4647	147	2662	244	0622	610	5075	94	68	6706
4265	33	4795	148	2907	245	1.580011	611	4982	93	67	6531
4439	34	4942	147	3151	244	1.579401	610	4889	93	66	6357
4614	35	5090	148	3396	245	8792	609	4795	94	65	6182
4789	36	5237	147	3640	244	8182	610	4702	93	64	6008
4963	37	5385	148	3885	245	7573	609	4608	94	63	5833
5138	38	5532	147	4130	245	6964	609	4515	93	62	5659
5312	39	5679	147	4375	245	6356	608	4421	94	61	5484
0.565487	**32.40**	0.535827	148	0.634619	244	1.575748	608	0.844328	93	**57.60**	1.005310
5661	41	5974	147	4864	245	5140	608	4234	94	59	5135
5836	42	6121	147	5109	245	4533	607	4141	93	58	4961
6010	43	6269	148	5354	245	3926	607	4047	94	57	4786
6185	44	6416	147	5599	245	3319	607	3954	93	56	4612
6359	45	6563	147	5844	245	2713	606	3860	94	55	4437
6534	46	6711	148	6089	245	2106	607	3766	94	54	4262
6708	47	6858	147	6334	245	1501	605	3673	93	53	4088
6883	48	7005	147	6580	246	0895	606	3579	94	52	3913
7057	49	7152	147	6825	245	1.570290	605	3485	94	51	3739
0.567232	**32.50**	0.537300	148	0.637070	245	1.569686	604	0.843391	94	**57.50**	1.003564
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

57°.50

32°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
32.50	4.0014		0.069838		1.185689		1.86116		0.56612		32.4364		**57.50**
51	0055	41	9909	71	5821	132	6065	51	6569	43	4117	247	49
52	0096	41	0.069980	71	5953	132	6014	51	6526	43	3871	246	48
53	0136	40	0.070051	71	6085	132	5963	51	6483	43	3625	246	47
54	0177	41	0122	71	6217	132	5912	51	6440	43	3380	245	46
55	0218	41	0193	71	6349	132	5861	51	6398	42	3134	246	45
56	0258	40	0264	71	6481	132	5811	50	6355	43	2889	245	44
57	0299	41	0335	71	6614	133	5760	51	6312	43	2643	246	43
58	0340	41	0407	72	6746	132	5709	51	6269	43	2399	244	42
59	0381	41	0478	71	6878	132	5658	51	6226	43	2154	245	41
32.60	4.0422	41	0.070549	71	1.187011	133	1.85608	50	0.56184	42	32.1909	245	**57.40**
61	0463	41	0621	72	7143	132	5557	51	6141	43	1665	244	39
62	0504	41	0692	71	7276	133	5506	51	6098	43	1421	244	38
63	0545	41	0764	72	7408	132	5456	50	6056	42	1176	245	37
64	0586	41	0835	71	7541	133	5405	51	6013	43	0933	243	36
65	0627	41	0907	72	7674	133	5355	50	5971	42	0689	244	35
66	0668	41	0979	72	7807	133	5304	51	5928	43	0446	243	34
67	0709	41	1050	71	7940	133	5254	50	5886	42	32.0202	244	33
68	0750	41	1122	72	8073	133	5204	50	5843	43	31.9959	243	32
69	0791	41	1194	72	8206	133	5153	51	5801	42	9716	243	31
32.70	4.0832	41	0.071266	72	1.188339	133	1.85103	50	0.55759	42	31.9473	243	**57.30**
71	0874	42	1338	72	8472	133	5053	50	5716	43	9231	242	29
72	0915	41	1410	72	8605	133	5002	51	5674	42	8989	242	28
73	0956	41	1482	72	8739	134	4952	50	5632	42	8746	243	27
74	0997	41	1554	72	8872	133	4902	50	5590	42	8504	242	26
75	1039	42	1626	72	9005	133	4852	50	5547	43	8263	241	25
76	1080	41	1699	73	9139	134	4801	51	5505	42	8021	242	24
77	1122	42	1771	72	9273	134	4751	50	5463	42	7780	241	23
78	1163	41	1843	72	9406	133	4701	50	5421	42	7538	242	22
79	1205	42	1916	73	9540	134	4651	50	5379	42	7297	241	21
32.80	4.1246	41	0.071988	72	1.189674	134	1.84601	50	0.55337	42	31.7056	241	**57.20**
81	1288	42	2061	73	9808	134	4551	50	5295	42	6816	240	19
82	1329	41	2133	72	1.189941	133	4501	50	5253	42	6575	241	18
83	1371	42	2206	73	1.190075	134	4451	50	5211	42	6335	240	17
84	1412	41	2278	72	0210	135	4402	49	5169	42	6095	240	16
85	1454	42	2351	73	0344	134	4352	50	5127	42	5855	240	15
86	1496	42	2424	73	0478	134	4302	50	5085	42	5615	240	14
87	1538	42	2497	73	0612	134	4252	50	5043	42	5376	239	13
88	1579	41	2570	73	0746	134	4202	50	5002	41	5136	240	12
89	1621	42	2643	73	0881	135	4153	49	4960	42	4897	239	11
32.90	4.1663	42	0.072716	73	1.191015	134	1.84103	50	0.54918	42	31.4658	239	**57.10**
91	1705	42	2789	73	1150	135	4053	50	4876	42	4419	239	09
92	1747	42	2862	73	1284	134	4004	49	4835	41	4180	239	08
93	1789	42	2935	73	1419	135	3954	50	4793	42	3942	238	07
94	1831	42	3008	73	1554	135	3905	49	4752	41	3704	238	06
95	1873	42	3082	74	1688	134	3855	50	4710	42	3465	239	05
96	1915	42	3155	73	1823	135	3805	50	4669	41	3228	237	04
97	1957	42	3228	73	1958	135	3756	49	4627	42	2990	238	03
98	1999	42	3302	74	2093	135	3707	49	4586	41	2752	238	02
99	2041	42	3375	73	2228	135	3657	50	4544	42	2515	237	01
33.00	4.2083	42	0.073449	74	1.192363	135	1.83608	49	0.54503	41	31.2278	237	**57.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

57°.00

32°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.567232	**32.50**	0.537300		0.637070		1.569686		0.843391		**57.50**	1.003564
			147		246		605		93		
7407	51	7447		7316		9081		3298		49	3390
			147		245		604		94		
7581	52	7594		7561		8477		3204		48	3215
			147		246		604		94		
7756	53	7741		7807		7873		3110		47	3041
			147		245		603		94		
7930	54	7888		8052		7270		3016		46	2866
			147		246		603		94		
8105	55	8035		8298		6667		2922		45	2692
			148		245		603		94		
8279	56	8183		8543		6064		2828		44	2517
			147		246		602		94		
8454	57	8330		8789		5462		2734		43	2343
			147		246		602		94		
8628	58	8477		9035		4860		2640		42	2168
			147		246		602		94		
8803	59	8624		9281		4258		2546		41	1994
			147		246		602		94		
0.568977	**32.60**	0.538771		0.639527		1.563656		0.842452		**57.40**	1.001819
			147		246		601		94		
9152	61	8918		0.639773		3055		2358		39	1644
			147		246		600		94		
9326	62	9065		0.640019		2455		2264		38	1470
			147		246		601		94		
9501	63	9212		0265		1854		2170		37	1295
			147		246		600		94		
9675	64	9359		0511		1254		2076		36	1121
			147		246		600		94		
0.569850	65	9506		0757		0654		1982		35	0946
			147		246		599		94		
0.570025	66	9653		1003		1.560055		1888		34	0772
			147		246		599		94		
0199	67	9800		1249		1.559456		1794		33	0597
			147		247		599		95		
0374	68	0.539947		1496		8857		1699		32	0423
			146		246		599		94		
0548	69	0.540093		1742		8258		1605		31	0248
			147		247		598		94		
0.570723	**32.70**	0.540240		0.641989		1.557660		0.841511		**57.30**	1.000074
			147		246		598		95		
0897	71	0387		2235		7062		1416		29	0.999899
			147		247		597		94		
1072	72	0534		2482		6465		1322		28	9725
			147		246		597		94		
1246	73	0681		2728		5868		1228		27	9550
			147		247		597		95		
1421	74	0828		2975		5271		1133		26	9376
			146		247		597		94		
1595	75	0974		3222		4674		1039		25	9201
			147		246		596		94		
1770	76	1121		3468		4078		0945		24	9026
			147		247		596		95		
1944	77	1268		3715		3482		0850		23	8852
			147		247		596		94		
2119	78	1415		3962		2886		0756		22	8677
			146		247		595		95		
2293	79	1561		4209		2291		0661		21	8503
			147		247		595		94		
0.572468	**32.80**	0.541708		0.644456		1.551696		0.840567		**57.20**	0.998328
			147		247		594		95		
2643	81	1855		4703		1102		0472		19	8154
			147		247		595		95		
2817	82	2002		4950		1.550507		0377		18	7979
			146		247		594		94		
2992	83	2148		5197		1.549913		0283		17	7805
			147		248		593		95		
3166	84	2295		5445		9320		0188		16	7630
			147		247		594		94		
3341	85	2442		5692		8726		0.840094		15	7456
			146		247		593		95		
3515	86	2588		5939		8133		0.839999		14	7281
			147		248		592		95		
3690	87	2735		6187		7541		9904		13	7107
			146		247		593		95		
3864	88	2881		6434		6948		9809		12	6932
			147		247		592		94		
4039	89	3028		6681		6356		9715		11	6758
			146		248		591		95		
0.574213	**32.90**	0.543174		0.646929		1.545765		0.839620		**57.10**	0.996583
			147		248		592		95		
4388	91	3321		7177		5173		9525		09	6408
			146		247		591		95		
4562	92	3467		7424		4582		9430		08	6234
			147		248		591		95		
4737	93	3614		7672		3991		9335		07	6059
			146		248		590		95		
4911	94	3760		7920		3401		9240		06	5885
			147		248		590		94		
5086	95	3907		8168		2811		9146		05	5710
			146		247		590		95		
5261	96	4053		8415		2221		9051		04	5536
			147		248		589		95		
5435	97	4200		8663		1632		8956		03	5361
			146		248		590		95		
5610	98	4346		8911		1042		8861		02	5187
			147		248		588		95		
5784	99	4493		9159		1.540454		8766		01	5012
			146		249		589		95		
0.575959	**33.00**	0.544639		0.649408		1.539865		0.838671		**57.00**	0.994838
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

57°.00

33°.00

α°	θ°		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
33.00	4.2083		0.073449		1.192363		1.83608		0.54503		31.2278		**57.00**
		42		74		135		49		42		237	
01	2125		3523		2498		3559		4461		2041		99
		43		73		136		50		41		237	
02	2168		3596		2634		3509		4420		1804		98
		42		74		135		49		41		237	
03	2210		3670		2769		3460		4379		1567		97
		42		74		135		49		42		236	
04	2252		3744		2904		3411		4337		1331		96
		42		74		136		49		41		237	
05	2294		3818		3040		3362		4296		1094		95
		43		74		135		50		41		236	
06	2337		3892		3175		3312		4255		0858		94
		42		74		136		49		41		236	
07	2379		3966		3311		3263		4214		0622		93
		43		74		136		49		41		236	
08	2422		4040		3447		3214		4173		0386		92
		42		74		135		49		41		235	
09	2464		4114		3582		3165		4132		31.0151		91
		42		74		136		49		42		236	
33.10	4.2506		0.074188		1.193718		1.83116		0.54090		30.9915		**56.90**
		43		74		136		49		41		235	
11	2549		4262		3854		3067		4049		9680		89
		43		74		136		49		41		235	
12	2592		4336		3990		3018		4008		9445		88
		42		75		136		49		41		235	
13	2634		4411		4126		2969		3967		9210		87
		43		74		136		49		41		234	
14	2677		4485		4262		2920		3926		8976		86
		42		74		136		49		41		235	
15	2719		4559		4398		2871		3885		8741		85
		43		75		136		49		40		234	
16	2762		4634		4534		2822		3845		8507		84
		43		74		136		48		41		234	
17	2805		4708		4670		2774		3804		8273		83
		42		75		137		49		41		234	
18	2847		4783		4807		2725		3763		8039		82
		43		75		136		49		41		234	
19	2890		4858		4943		2676		3722		7805		81
		43		74		137		49		41		234	
33.20	4.2933		0.074932		1.195080		1.82627		0.53681		30.7571		**56.80**
		43		75		136		48		40		233	
21	2976		5007		5216		2579		3641		7338		79
		43		75		137		49		41		233	
22	3019		5082		5353		2530		3600		7105		78
		43		75		136		49		41		233	
23	3062		5157		5489		2481		3559		6872		77
		43		75		137		48		40		233	
24	3105		5232		5626		2433		3519		6639		76
		43		75		137		49		41		233	
25	3148		5307		5763		2384		3478		6406		75
		43		75		137		48		41		233	
26	3191		5382		5900		2336		3437		6173		74
		43		75		137		49		40		232	
27	3234		5457		6037		2287		3397		5941		73
		43		75		137		48		41		232	
28	3277		5532		6174		2239		3356		5709		72
		43		75		137		49		40		232	
29	3320		5607		6311		2190		3316		5477		71
		43		76		137		48		41		232	
33.30	4.3363		0.075683		1.196448		1.82142		0.53275		30.5245		**56.70**
		43		75		137		49		40		232	
31	3406		5758		6585		2093		3235		5013		69
		43		75		137		48		41		231	
32	3449		5833		6722		2045		3194		4782		68
		44		76		138		48		40		232	
33	3493		5909		6860		1997		3154		4550		67
		43		75		137		49		40		231	
34	3536		5984		6997		1948		3114		4319		66
		43		76		138		48		41		231	
35	3579		6060		7135		1900		3073		4088		65
		43		75		137		48		40		230	
36	3622		6135		7272		1852		3033		3858		64
		44		76		138		48		40		231	
37	3666		6211		7410		1804		2993		3627		63
		43		76		137		48		40		231	
38	3709		6287		7547		1756		2953		3396		62
		44		76		138		49		41		230	
39	3753		6363		7685		1707		2912		3166		61
		43		76		138		48		40		230	
33.40	4.3796		0.076439		1.197823		1.81659		0.52872		30.2936		**56.60**
		44		75		138		48		40		230	
41	3840		6514		7961		1611		2832		2706		59
		43		76		138		48		40		230	
42	3883		6590		8099		1563		2792		2476		58
		44		76		138		48		40		229	
43	3927		6666		8237		1515		2752		2247		57
		43		77		138		48		40		230	
44	3970		6743		8375		1467		2712		2017		56
		44		76		138		48		40		229	
45	4014		6819		8513		1419		2672		1788		55
		44		76		138		48		40		229	
46	4058		6895		8651		1371		2632		1559		54
		43		76		139		47		40		229	
47	4101		6971		8790		1324		2592		1330		53
		44		76		138		48		40		228	
48	4145		7047		8928		1276		2552		1102		52
		44		77		138		48		40		229	
49	4189		7124		9066		1228		2512		0873		51
		43		76		139		48		40		228	
33.50	4.4232		0.077200		1.199205		1.81180		0.52472		30.0645		**56.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		θ°		α°

56°.50

33°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.575959	**33.00**	0.544639		0.649408		1.539865		0.838671		**57.00**	0.994838
6133	01	4785	146	9656	248	9277	588	8575	96	99	4663
6308	02	4932	147	0.649904	248	8689	588	8480	95	98	4489
6482	03	5078	146	0.650152	248	8101	588	8385	95	97	4314
6657	04	5224	146	0401	249	7514	587	8290	95	96	4140
6831	05	5371	147	0649	248	6927	587	8195	95	95	3965
7006	06	5517	146	0897	248	6340	587	8100	95	94	3790
7180	07	5663	146	1146	249	5754	586	8005	95	93	3616
7355	08	5810	147	1395	249	5168	586	7909	96	92	3441
7529	09	5956	146	1643	248	4582	586	7814	95	91	3267
0.577704	**33.10**	0.546102	146	0.651892	249	1.533997	585	0.837719	95	**56.90**	0.993092
7879	11	6248	146	2141	249	3412	585	7623	96	89	2918
8053	12	6394	146	2389	248	2827	585	7528	95	88	2743
8228	13	6541	147	2638	249	2243	584	7433	95	87	2569
8402	14	6687	146	2887	249	1658	585	7337	96	86	2394
8577	15	6833	146	3136	249	1075	583	7242	95	85	2220
8751	16	6979	146	3385	249	1.530491	584	7146	96	84	2045
8926	17	7125	146	3634	249	1.529908	583	7051	95	83	1871
9100	18	7271	146	3883	249	9325	583	6955	96	82	1696
9275	19	7417	146	4132	249	8742	583	6860	95	81	1522
0.579449	**33.20**	0.547563	146	0.654382	250	1.528160	582	0.836764	96	**56.80**	0.991347
9624	21	7709	146	4631	249	7578	582	6669	95	79	1172
9798	22	7855	146	4880	249	6997	581	6573	96	78	0998
0.579973	23	8001	146	5130	250	6415	582	6477	96	77	0823
0.580147	24	8147	146	5379	249	5834	581	6382	95	76	0649
0322	25	8293	146	5629	250	5253	581	6286	96	75	0474
0497	26	8439	146	5878	249	4673	580	6190	96	74	0300
0671	27	8585	146	6128	250	4093	580	6095	95	73	0.990125
0846	28	8731	146	6378	250	3513	580	5999	96	72	0.989951
1020	29	8877	146	6627	249	2934	579	5903	96	71	9776
0.581195	**33.30**	0.549023	146	0.656877	250	1.522355	579	0.835807	96	**56.70**	0.989602
1369	31	9169	146	7127	250	1776	579	5712	95	69	9427
1544	32	9315	146	7377	250	1197	579	5616	96	68	9253
1718	33	9460	145	7627	250	0619	578	5520	96	67	9078
1893	34	9606	146	7877	250	1.520041	578	5424	96	66	8904
2067	35	9752	146	8127	250	1.519463	578	5328	96	65	8729
2242	36	0.549898	146	8377	250	8886	577	5232	96	64	8554
2416	37	0.550044	146	8628	251	8309	577	5136	96	63	8380
2591	38	0189	145	8878	250	7732	577	5040	96	62	8205
2765	39	0335	146	9128	250	7156	576	4944	96	61	8031
0.582940	**33.40**	0.550481	146	0.659379	251	1.516580	576	0.834848	96	**56.60**	0.987856
3115	41	0626	145	9629	250	6004	576	4752	96	59	7682
3289	42	0772	146	0.659879	250	5428	576	4656	96	58	7507
3464	43	0918	146	0.660130	251	4853	575	4560	96	57	7333
3638	44	1063	145	0381	251	4278	575	4463	97	56	7158
3813	45	1209	146	0631	250	3704	574	4367	96	55	6984
3987	46	1355	146	0882	251	3129	575	4271	96	54	6809
4162	47	1500	145	1133	251	2555	574	4175	96	53	6635
4336	48	1646	146	1384	251	1982	573	4078	97	52	6460
4511	49	1791	145	1635	251	1408	574	3982	96	51	6286
0.584685	**33.50**	0.551937	146	0.661886	251	1.510835	573	0.833886	96	**56.50**	0.986111
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

56°.50

33°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
33.50	4.4232		0.077200		1.199205		1.81180		0.52472		30.0645		**56.50**
51	4276	44	7277	77	9344	139	1132	48	2433	39	0417	228	49
52	4320	44	7353	76	9482	138	1085	47	2393	40	30.0189	228	48
53	4364	44	7430	77	9621	139	1037	48	2353	40	29.9961	228	47
54	4408	44	7507	77	9760	139	0989	48	2313	40	9733	228	46
55	4452	44	7583	76	1.199898	138	0942	47	2274	39	9506	227	45
56	4496	44	7660	77	1.200037	139	0894	48	2234	40	9278	228	44
57	4540	44	7737	77	0176	139	0846	48	2194	40	9051	227	43
58	4584	44	7814	77	0315	139	0799	47	2155	39	8824	227	42
59	4628	44	7891	77	0455	140	0751	48	2115	40	8597	227	41
33.60	4.4672	44	0.077968	77	1.200594	139	1.80704	47	0.52076	39	29.8371	226	**56.40**
61	4716	44	8045	77	0733	139	0656	48	2036	40	8144	227	39
62	4761	45	8122	77	0872	139	0609	47	1997	39	7918	226	38
63	4805	44	8199	77	1012	140	0562	47	1957	40	7692	226	37
64	4849	44	8276	77	1151	139	0514	48	1918	39	7466	226	36
65	4893	44	8354	78	1291	140	0467	47	1878	40	7240	226	35
66	4938	45	8431	77	1430	139	0420	47	1839	39	7015	225	34
67	4982	44	8509	78	1570	140	0372	48	1799	40	6789	226	33
68	5026	44	8586	77	1710	140	0325	47	1760	39	6564	225	32
69	5071	45	8664	78	1849	139	0278	47	1721	39	6339	225	31
33.70	4.5115	44	0.078741	77	1.201989	140	1.80231	47	0.51682	39	29.6114	225	**56.30**
71	5160	45	8819	78	2129	140	0184	47	1642	40	5889	225	29
72	5204	44	8897	78	2269	140	0136	48	1603	39	5665	224	28
73	5249	45	8974	77	2409	140	0089	47	1564	39	5440	225	27
74	5294	45	9052	78	2550	141	1.80042	47	1525	39	5216	224	26
75	5338	44	9130	78	2690	140	1.79995	47	1486	39	4992	224	25
76	5383	45	9208	78	2830	140	9948	47	1447	39	4768	224	24
77	5428	45	9286	78	2970	140	9901	47	1408	39	4544	224	23
78	5472	44	9364	78	3111	141	9854	47	1369	39	4321	223	22
79	5517	45	9442	78	3251	140	9807	47	1330	39	4097	224	21
33.80	4.5562	45	0.079520	78	1.203392	141	1.79761	46	0.51291	39	29.3874	223	**56.20**
81	5607	45	9599	79	3533	141	9714	47	1252	39	3651	223	19
82	5652	45	9677	78	3673	140	9667	47	1213	39	3428	223	18
83	5696	44	9755	78	3814	141	9620	47	1174	39	3205	223	17
84	5741	45	9834	79	3955	141	9573	47	1135	39	2983	222	16
85	5786	45	9912	78	4096	141	9527	46	1096	39	2761	222	15
86	5831	45	0.079991	79	4237	141	9480	47	1058	38	2538	223	14
87	5876	45	0.080069	78	4378	141	9433	47	1019	39	2316	222	13
88	5921	45	0148	79	4519	141	9387	46	0980	39	2094	222	12
89	5967	46	0227	79	4660	141	9340	47	0941	39	1873	221	11
33.90	4.6012	45	0.080305	78	1.204801	141	1.79293	47	0.50903	38	29.1651	222	**56.10**
91	6057	45	0384	79	4943	142	9247	46	0864	39	1430	221	09
92	6102	45	0463	79	5084	141	9200	47	0825	39	1209	221	08
93	6147	45	0542	79	5226	142	9154	46	0787	38	0988	221	07
94	6193	46	0621	79	5367	141	9107	47	0748	39	0767	221	06
95	6238	45	0700	79	5509	142	9061	46	0710	38	0546	221	05
96	6283	45	0779	79	5651	142	9014	47	0671	39	0325	221	04
97	6329	46	0859	80	5792	141	8968	46	0633	38	29.0105	220	03
98	6374	45	0938	79	5934	142	8922	46	0594	39	28.9885	220	02
99	6419	45	1017	79	6076	142	8875	47	0556	38	9665	220	01
34.00	4.6465	46	0.081097	80	1.206218	142	1.78829	46	0.50518	38	28.9445	220	**56.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

56°.00

33°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.584685	**33.50**	0.551937		0.661886		1.510835		0.833886		**56.50**	0.986111
4860	51	2083	146	2137	251	1.510262	573	3789	97	49	5936
5034	52	2228	145	2388	251	1.509690	572	3693	96	48	5762
5209	53	2374	146	2639	251	9118	572	3597	96	47	5587
5383	54	2519	145	2890	251	8546	572	3500	97	46	5413
5558	55	2664	145	3141	251	7974	572	3404	96	45	5238
5732	56	2810	146	3393	252	7403	571	3307	97	44	5064
5907	57	2955	145	3644	251	6832	571	3211	96	43	4889
6082	58	3101	146	3895	251	6261	571	3114	97	42	4715
6256	59	3246	145	4147	252	5691	570	3018	96	41	4540
0.586431	**33.60**	0.553392	146	0.664398	251	1.505121	570	0.832921	97	**56.40**	0.984366
6605	61	3537	145	4650	252	4551	570	2825	96	39	4191
6780	62	3682	145	4902	252	3982	569	2728	97	38	4017
6954	63	3828	146	5153	251	3413	569	2631	97	37	3842
7129	64	3973	145	5405	252	2844	569	2535	96	36	3668
7303	65	4118	145	5657	252	2275	569	2438	97	35	3493
7478	66	4263	145	5909	252	1707	568	2341	97	34	3319
7652	67	4409	146	6161	252	1139	568	2245	96	33	3144
7827	68	4554	145	6413	252	0571	568	2148	97	32	2969
8001	69	4699	145	6665	252	1.500004	567	2051	97	31	2795
0.588176	**33.70**	0.554844	145	0.666917	252	1.499437	567	0.831954	97	**56.30**	0.982620
8350	71	4990	146	7169	252	8870	567	1857	97	29	2446
8525	72	5135	145	7422	253	8303	567	1760	97	28	2271
8700	73	5280	145	7674	252	7737	566	1663	97	27	2097
8874	74	5425	145	7926	252	7171	566	1567	96	26	1922
9049	75	5570	145	8179	253	6606	565	1470	97	25	1748
9223	76	5715	145	8431	252	6040	566	1373	97	24	1573
9398	77	5860	145	8684	253	5475	565	1276	97	23	1399
9572	78	6006	146	8936	252	4911	564	1179	97	22	1224
9747	79	6151	145	9189	253	4346	565	1082	97	21	1050
0.589921	**33.80**	0.556296	145	0.669442	253	1.493782	564	0.830984	98	**56.20**	0.980875
0.590096	81	6441	145	9694	252	3218	564	0887	97	19	0701
0270	82	6586	145	0.669947	253	2655	563	0790	97	18	0526
0445	83	6731	145	0.670200	253	2092	563	0693	97	17	0351
0619	84	6876	145	0453	253	1529	563	0596	97	16	0177
0794	85	7021	145	0706	253	0966	563	0499	97	15	0.980002
0968	86	7166	145	0959	253	1.490404	562	0401	98	14	0.979828
1143	87	7310	144	1212	253	1.489841	563	0304	97	13	9653
1318	88	7455	145	1466	254	9280	561	0207	97	12	9479
1492	89	7600	145	1719	253	8718	562	0110	97	11	9304
0.591667	**33.90**	0.557745	145	0.671972	253	1.488157	561	0.830012	98	**56.10**	0.979130
1841	91	7890	145	2225	253	7596	561	0.829915	97	09	8955
2016	92	8035	145	2479	254	7035	561	9818	97	08	8781
2190	93	8180	145	2732	253	6475	560	9720	98	07	8606
2365	94	8324	144	2986	254	5915	560	9623	97	06	8432
2539	95	8469	145	3240	254	5355	560	9525	98	05	8257
2714	96	8614	145	3493	253	4796	559	9428	97	04	8083
2888	97	8759	145	3747	254	4237	559	9330	98	03	7908
3063	98	8903	144	4001	254	3678	559	9233	97	02	7733
3237	99	9048	145	4255	254	3119	559	9135	98	01	7559
0.593412	**34.00**	0.559193	145	0.674509	254	1.482561	558	0.829038	97	**56.00**	0.977384
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

56°.00

34°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
34.00	4.6465		0.081097		1.206218		1.78829		0.50518		28.9445		**56.00**
01	6510	45	1176	79	6360	142	8783	46	0479	39	9225	220	99
02	6556	46	1256	80	6502	142	8737	46	0441	38	9006	219	98
03	6602	46	1335	79	6644	142	8690	47	0403	38	8786	220	97
04	6647	45	1415	80	6787	143	8644	46	0364	39	8567	219	96
05	6693	46	1494	79	6929	142	8598	46	0326	38	8348	219	95
06	6739	46	1574	80	7071	142	8552	46	0288	38	8129	219	94
07	6784	45	1654	80	7214	143	8506	46	0250	38	7910	219	93
08	6830	46	1734	80	7356	142	8460	46	0212	38	7692	218	92
09	6876	46	1814	80	7499	143	8414	46	0174	38	7473	219	91
34.10	4.6922	46	0.081894	80	1.207641	142	1.78368	46	0.50135	39	28.7255	218	**55.90**
11	6967	45	1974	80	7784	143	8322	46	0097	38	7037	218	89
12	7013	46	2054	80	7927	143	8276	46	0059	38	6819	218	88
13	7059	46	2134	80	8070	143	8230	46	0.50021	38	6601	218	87
14	7105	46	2214	80	8213	143	8184	46	0.49983	38	6384	217	86
15	7151	46	2294	80	8356	143	8138	46	9945	38	6166	218	85
16	7197	46	2375	81	8499	143	8093	45	9908	37	5949	217	84
17	7243	46	2455	80	8642	143	8047	46	9870	38	5732	217	83
18	7289	46	2536	81	8785	143	8001	46	9832	38	5515	217	82
19	7336	47	2616	80	8929	144	7955	46	9794	38	5298	217	81
34.20	4.7382	46	0.082697	81	1.209072	143	1.77910	45	0.49756	38	28.5082	216	**55.80**
21	7428	46	2777	80	9215	143	7864	46	9718	38	4865	217	79
22	7474	46	2858	81	9359	144	7818	46	9681	37	4649	216	78
23	7520	46	2939	81	9503	144	7773	45	9643	38	4433	216	77
24	7567	47	3020	81	9646	143	7727	46	9605	38	4217	216	76
25	7613	46	3100	80	9790	144	7681	46	9568	37	4001	216	75
26	7659	46	3181	81	1.209934	144	7636	45	9530	38	3786	215	74
27	7706	47	3262	81	1.210078	144	7590	46	9492	38	3570	216	73
28	7752	46	3344	82	0222	144	7545	45	9455	37	3355	215	72
29	7799	47	3425	81	0366	144	7500	45	9417	38	3140	215	71
34.30	4.7845	46	0.083506	81	1.210510	144	1.77454	46	0.49380	37	28.2925	215	**55.70**
31	7892	47	3587	81	0654	144	7409	45	9342	38	2710	215	69
32	7938	46	3668	81	0798	144	7363	46	9305	37	2495	215	68
33	7985	47	3750	82	0942	144	7318	45	9267	38	2281	214	67
34	8032	47	3831	81	1087	145	7273	45	9230	37	2066	215	66
35	8078	46	3913	82	1231	144	7227	46	9192	38	1852	214	65
36	8125	47	3994	81	1376	145	7182	45	9155	37	1638	214	64
37	8172	47	4076	82	1520	144	7137	45	9118	37	1424	214	63
38	8219	47	4157	81	1665	145	7092	45	9081	37	1211	213	62
39	8266	47	4239	82	1810	145	7047	45	9043	38	0997	214	61
34.40	4.8312	46	0.084321	82	1.211954	144	1.77001	46	0.49006	37	28.0784	213	**55.60**
41	8359	47	4403	82	2099	145	6956	45	8969	37	0571	213	59
42	8406	47	4485	82	2244	145	6911	45	8932	37	0357	214	58
43	8453	47	4567	82	2389	145	6866	45	8894	38	28.0145	212	57
44	8500	47	4649	82	2534	145	6821	45	8857	37	27.9932	213	56
45	8547	47	4731	82	2680	146	6776	45	8820	37	9719	213	55
46	8594	47	4813	82	2825	145	6731	45	8783	37	9507	212	54
47	8641	47	4895	82	2970	145	6686	45	8746	37	9295	212	53
48	8689	48	4978	83	3115	145	6641	45	8709	37	9082	213	52
49	8736	47	5060	82	3261	146	6597	44	8672	37	8871	211	51
34.50	4.8783	47	0.085142	82	1.213406	145	1.76552	45	0.48635	37	27.8659	212	**55.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

55°.50

34°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.593412	**34.00**	0.559193		0.674509		1.482561		0.829038		**56.00**	0.977384
3586	01	9338	145	4762	253	2003	558	8940	98	99	7210
3761	02	9482	144	5017	255	1445	558	8842	98	98	7035
3936	03	9627	145	5271	254	0888	557	8745	97	97	6861
4110	04	9772	145	5525	254	1.480331	557	8647	98	96	6686
4285	05	0.559916	144	5779	254	1.479774	557	8549	98	95	6512
4459	06	0.560061	145	6033	254	9217	557	8452	97	94	6337
4634	07	0205	144	6288	255	8661	556	8354	98	93	6163
4808	08	0350	145	6542	254	8105	556	8256	98	92	5988
4983	09	0494	144	6796	254	7549	556	8158	98	91	5814
0.595157	**34.10**	0.560639	145	0.677051	255	1.476994	555	0.828060	98	**55.90**	0.975639
5332	11	0784	145	7305	254	6439	555	7962	98	89	5465
5506	12	0928	144	7560	255	5884	555	7865	97	88	5290
5681	13	1072	144	7815	255	5329	555	7767	98	87	5115
5855	14	1217	145	8070	255	4775	554	7669	98	86	4941
6030	15	1361	144	8324	254	4221	554	7571	98	85	4766
6204	16	1506	145	8579	255	3667	554	7473	98	84	4592
6379	17	1650	144	8834	255	3114	553	7375	98	83	4417
6554	18	1795	145	9089	255	2561	553	7277	98	82	4243
6728	19	1939	144	9344	255	2008	553	7179	98	81	4068
0.596903	**34.20**	0.562083	144	0.679599	255	1.471455	553	0.827081	98	**55.80**	0.973894
7077	21	2228	145	0.679854	255	0903	552	6982	99	79	3719
7252	22	2372	144	0.680110	256	1.470351	552	6884	98	78	3545
7426	23	2516	144	0365	255	1.469799	552	6786	98	77	3370
7601	24	2661	145	0620	255	9248	551	6688	98	76	3196
7775	25	2805	144	0876	256	8697	551	6590	98	75	3021
7950	26	2949	144	1131	255	8146	551	6492	98	74	2847
8124	27	3093	144	1387	256	7595	551	6393	99	73	2672
8299	28	3238	145	1642	255	7045	550	6295	98	72	2497
8473	29	3382	144	1898	256	6495	550	6197	98	71	2323
0.598648	**34.30**	0.563526	144	0.682154	256	1.465945	550	0.826098	99	**55.70**	0.972148
8822	31	3670	144	2410	256	5396	549	6000	98	69	1974
8997	32	3814	144	2665	255	4847	549	5902	98	68	1799
9172	33	3959	145	2921	256	4298	549	5803	99	67	1625
9346	34	4103	144	3177	256	3749	549	5705	98	66	1450
9521	35	4247	144	3433	256	3201	548	5606	99	65	1276
9695	36	4391	144	3689	256	2653	548	5508	98	64	1101
0.599870	37	4535	144	3945	256	2105	548	5409	99	63	0927
0.600044	38	4679	144	4202	257	1557	548	5311	98	62	0752
0219	39	4823	144	4458	256	1010	547	5212	99	61	0578
0.600393	**34.40**	0.564967	144	0.684714	256	1.460463	547	0.825113	99	**55.60**	0.970403
0568	41	5111	144	4971	257	1.459917	546	5015	98	59	0229
0742	42	5255	144	5227	256	9370	547	4916	99	58	0.970054
0917	43	5399	144	5484	257	8824	546	4818	98	57	0.969879
1091	44	5543	144	5740	256	8278	546	4719	99	56	9705
1266	45	5687	144	5997	257	7733	545	4620	99	55	9530
1440	46	5831	144	6254	257	7187	546	4521	99	54	9356
1615	47	5975	144	6510	256	6642	545	4423	98	53	9181
1790	48	6119	144	6767	257	6098	544	4324	99	52	9007
1964	49	6262	143	7024	257	5553	545	4225	99	51	8832
0.602139	**34.50**	0.566406	144	0.687281	257	1.455009	544	0.824126	99	**55.50**	0.968658
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

55°.50

34°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						$\alpha°$
34.50	4.8783		0.085142		1.213406		1.76552		0.48635		27.8659		**55.50**
51	8830	47	5225	83	3552	146	6507	45	8598	37	8447	212	49
52	8878	48	5307	82	3698	146	6462	45	8561	37	8236	211	48
53	8925	47	5390	83	3843	145	6417	45	8524	37	8024	212	47
54	8972	47	5473	83	3989	146	6373	44	8488	36	7813	211	46
55	9020	48	5555	82	4135	146	6328	45	8451	37	7602	211	45
56	9067	47	5638	83	4281	146	6283	45	8414	37	7391	211	44
57	9114	47	5721	83	4427	146	6239	44	8377	37	7181	210	43
58	9162	48	5804	83	4573	146	6194	45	8340	37	6970	211	42
59	9210	48	5887	83	4719	146	6149	45	8304	36	6760	210	41
34.60	4.9257	47	0.085970	83	1.214866	147	1.76105	44	0.48267	37	27.6550	210	**55.40**
61	9305	48	6053	83	5012	146	6060	45	8230	37	6340	210	39
62	9352	47	6136	83	5158	146	6016	44	8194	36	6130	210	38
63	9400	48	6219	83	5305	147	5971	45	8157	37	5920	210	37
64	9448	48	6303	84	5451	146	5927	44	8121	36	5710	210	36
65	9496	48	6386	83	5598	147	5882	45	8084	37	5501	209	35
66	9543	47	6469	83	5744	146	5838	44	8047	37	5292	209	34
67	9591	48	6553	84	5891	147	5794	44	8011	36	5083	209	33
68	9639	48	6636	83	6038	147	5749	45	7974	37	4874	209	32
69	9687	48	6720	84	6185	147	5705	44	7938	36	4665	209	31
34.70	4.9735	48	0.086804	84	1.216332	147	1.75661	44	0.47902	36	27.4456	209	**55.30**
71	9783	48	6887	83	6479	147	5616	45	7865	37	4248	208	29
72	9831	48	6971	84	6626	147	5572	44	7829	36	4039	209	28
73	9879	48	7055	84	6773	147	5528	44	7793	36	3831	208	27
74	9927	48	7139	84	6920	147	5484	44	7756	37	3623	208	26
75	4.9975	48	7223	84	7068	148	5440	44	7720	36	3415	208	25
76	5.0023	48	7307	84	7215	147	5395	45	7684	36	3208	207	24
77	0071	48	7391	84	7363	148	5351	44	7647	37	3000	208	23
78	0120	49	7475	84	7510	147	5307	44	7611	36	2793	207	22
79	0168	48	7559	84	7658	148	5263	44	7575	36	2585	208	21
34.80	5.0216	48	0.087644	85	1.217805	147	1.75219	44	0.47539	36	27.2378	207	**55.20**
81	0264	48	7728	84	7953	148	5175	44	7503	36	2171	207	19
82	0313	49	7812	84	8101	148	5131	44	7467	36	1965	206	18
83	0361	48	7897	85	8249	148	5087	44	7431	36	1758	207	17
84	0410	49	7981	84	8397	148	5043	44	7395	36	1551	207	16
85	0458	48	8066	85	8545	148	5000	43	7359	36	1345	206	15
86	0507	49	8151	85	8693	148	4956	44	7323	36	1139	206	14
87	0555	48	8235	84	8841	148	4912	44	7287	36	0933	206	13
88	0604	49	8320	85	8990	149	4868	44	7251	36	0727	206	12
89	0652	48	8405	85	9138	148	4824	44	7215	36	0521	206	11
34.90	5.0701	49	0.088490	85	1.219286	148	1.74781	43	0.47179	36	27.0316	205	**55.10**
91	0750	49	8575	85	9435	149	4737	44	7143	36	27.0110	206	09
92	0798	48	8660	85	9583	148	4693	44	7107	36	26.9905	205	08
93	0847	49	8745	85	9732	149	4650	43	7072	35	9700	205	07
94	0896	49	8830	85	1.219881	149	4606	44	7036	36	9495	205	06
95	0945	49	8915	85	1.220030	149	4562	44	7000	36	9290	205	05
96	0994	49	9001	86	0178	148	4519	43	6964	36	9086	204	04
97	1042	48	9086	85	0327	149	4475	44	6929	35	8881	205	03
98	1091	49	9171	85	0476	149	4432	43	6893	36	8677	204	02
99	1140	49	9257	86	0625	149	4388	44	6857	36	8473	204	01
35.00	5.1189	49	0.089342	85	1.220775	150	1.74345	43	0.46822	35	26.8269	204	**55.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

55°.00

34°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.602139	**34.50**	0.566406		0.687281		1.455009		0.824126		**55.50**	0.968658
2313	51	6550	144	7538	257	4465	544	4027	99	49	8483
2488	52	6694	144	7795	257	3922	543	3928	99	48	8309
2662	53	6838	144	8052	257	3378	544	3830	98	47	8134
2837	54	6981	143	8309	257	2835	543	3731	99	46	7960
3011	55	7125	144	8567	258	2292	543	3632	99	45	7785
3186	56	7269	144	8824	257	1750	542	3533	99	44	7611
3360	57	7413	144	9081	257	1208	542	3434	99	43	7436
3535	58	7556	143	9339	258	0666	542	3335	99	42	7261
3709	59	7700	144	9596	257	1.450124	542	3235	100	41	7087
0.603884	**34.60**	0.567844	144	0.689854	258	1.449583	541	0.823136	99	**55.40**	0.966912
4058	61	7987	143	0.690111	257	9041	542	3037	99	39	6738
4233	62	8131	144	0369	258	8501	540	2938	99	38	6563
4408	63	8275	144	0627	258	7960	541	2839	99	37	6389
4582	64	8418	143	0885	258	7420	540	2740	99	36	6214
4757	65	8562	144	1143	258	6880	540	2641	99	35	6040
4931	66	8705	143	1400	257	6340	540	2541	100	34	5865
5106	67	8849	144	1658	258	5800	540	2442	99	33	5691
5280	68	8993	144	1917	259	5261	539	2343	99	32	5516
5455	69	9136	143	2175	258	4722	539	2243	100	31	5342
0.605629	**34.70**	0.569280	144	0.692433	258	1.444183	539	0.822144	99	**55.30**	0.965167
5804	71	9423	143	2691	258	3645	538	2045	99	29	4993
5978	72	9566	143	2949	258	3107	538	1945	100	28	4818
6153	73	9710	144	3208	259	2569	538	1846	99	27	4643
6327	74	9853	143	3466	258	2031	538	1746	100	26	4469
6502	75	0.569997	144	3725	259	1494	537	1647	99	25	4294
6676	76	0.570140	143	3983	258	0957	537	1547	100	24	4120
6851	77	0284	144	4242	259	1.440420	537	1448	99	23	3945
7026	78	0427	143	4501	259	1.439884	536	1348	100	22	3771
7200	79	0570	143	4759	258	9347	537	1249	99	21	3596
0.607375	**34.80**	0.570714	144	0.695018	259	1.438811	536	0.821149	100	**55.20**	0.963422
7549	81	0857	143	5277	259	8276	535	1050	99	19	3247
7724	82	1000	143	5536	259	7740	536	0950	100	18	3073
7898	83	1143	143	5795	259	7205	535	0850	100	17	2898
8073	84	1287	144	6054	259	6670	535	0751	99	16	2724
8247	85	1430	143	6313	259	6136	534	0651	100	15	2549
8422	86	1573	143	6572	259	5601	535	0551	100	14	2375
8596	87	1716	143	6832	260	5067	534	0451	100	13	2200
8771	88	1860	144	7091	259	4533	534	0352	99	12	2025
8945	89	2003	143	7350	259	4000	533	0252	100	11	1851
0.609120	**34.90**	0.572146	143	0.697610	260	1.433466	534	0.820152	100	**55.10**	0.961676
9294	91	2289	143	7869	259	2933	533	0.820052	100	09	1502
9469	92	2432	143	8129	260	2401	532	0.819952	100	08	1327
9644	93	2575	143	8388	259	1868	533	9852	100	07	1153
9818	94	2718	143	8648	260	1336	532	9752	100	06	0978
0.609993	95	2861	143	8908	260	0804	532	9652	100	05	0804
0.610167	96	3004	143	9168	260	1.430272	532	9552	100	04	0629
0342	97	3147	143	9428	260	1.429741	531	9452	100	03	0455
0516	98	3290	143	9687	259	9210	531	9352	100	02	0280
0691	99	3433	143	0.699947	260	8679	531	9252	100	01	0.960106
0.610865	**35.00**	0.573576	143	0.700208	261	1.428148	531	0.819152	100	**55.00**	0.959931
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

55°.00

35°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
35.00	5.1189		0.089342		1.220775		1.74345		0.46822		26.8269		**55.00**
01	1238	49	9428	86	0924	149	4301	44	6786	36	8065	204	99
02	1287	49	9514	86	1073	149	4258	43	6751	35	7861	204	98
03	1337	50	9599	85	1222	149	4214	44	6715	36	7657	204	97
04	1386	49	9685	86	1372	150	4171	43	6680	35	7454	203	96
05	1435	49	9771	86	1521	149	4128	43	6644	36	7251	203	95
06	1484	49	9857	86	1671	150	4084	44	6609	35	7047	204	94
07	1533	49	0.089943	86	1821	150	4041	43	6573	36	6845	202	93
08	1583	50	0.090029	86	1970	149	3998	43	6538	35	6642	203	92
09	1632	49	0115	86	2120	150	3955	43	6502	36	6439	203	91
35.10	5.1681	49	0.090201	86	1.222270	150	1.73911	44	0.46467	35	26.6236	203	**54.90**
11	1731	50	0287	86	2420	150	3868	43	6432	35	6034	202	89
12	1780	49	0374	87	2570	150	3825	43	6396	36	5832	202	88
13	1830	50	0460	86	2720	150	3782	43	6361	35	5630	202	87
14	1879	49	0547	87	2870	150	3739	43	6326	35	5428	202	86
15	1929	50	0633	86	3021	151	3696	43	6291	35	5226	202	85
16	1979	50	0720	87	3171	150	3653	43	6255	36	5024	202	84
17	2028	49	0806	86	3321	150	3610	43	6220	35	4823	201	83
18	2078	50	0893	87	3472	151	3567	43	6185	35	4622	201	82
19	2128	50	0980	87	3623	151	3524	43	6150	35	4420	202	81
35.20	5.2177	49	0.091067	87	1.223773	150	1.73481	43	0.46115	35	26.4219	201	**54.80**
21	2227	50	1153	86	3924	151	3438	43	6080	35	4019	200	79
22	2277	50	1240	87	4075	151	3395	43	6045	35	3818	201	78
23	2327	50	1327	87	4226	151	3352	43	6010	35	3617	201	77
24	2377	50	1414	87	4376	150	3309	43	5975	35	3417	200	76
25	2427	50	1502	88	4527	151	3267	42	5940	35	3217	200	75
26	2477	50	1589	87	4679	152	3224	43	5905	35	3016	201	74
27	2527	50	1676	87	4830	151	3181	43	5870	35	2816	200	73
28	2577	50	1763	87	4981	151	3138	43	5835	35	2617	199	72
29	2627	50	1851	88	5132	151	3096	42	5800	35	2417	200	71
35.30	5.2677	50	0.091938	87	1.225284	152	1.73053	43	0.45766	34	26.2217	200	**54.70**
31	2727	50	2026	88	5435	151	3010	43	5731	35	2018	199	69
32	2777	50	2113	87	5587	152	2968	42	5696	35	1819	199	68
33	2827	50	2201	88	5738	151	2925	43	5661	35	1620	199	67
34	2878	51	2289	88	5890	152	2883	42	5627	34	1421	199	66
35	2928	50	2377	88	6042	152	2840	43	5592	35	1222	199	65
36	2978	50	2464	87	6193	151	2798	42	5557	35	1023	199	64
37	3029	51	2552	88	6345	152	2755	43	5522	35	0825	198	63
38	3079	50	2640	88	6497	152	2713	42	5488	34	0626	199	62
39	3129	50	2728	88	6649	152	2670	43	5453	35	0428	198	61
35.40	5.3180	51	0.092816	88	1.226801	152	1.72628	42	0.45419	34	26.0230	198	**54.60**
41	3230	50	2905	89	6954	153	2585	43	5384	35	26.0032	198	59
42	3281	51	2993	88	7106	152	2543	42	5350	34	25.9834	198	58
43	3332	51	3081	88	7258	152	2501	42	5315	35	9637	197	57
44	3382	50	3170	89	7411	153	2458	43	5281	34	9439	198	56
45	3433	51	3258	88	7563	152	2416	42	5246	35	9242	197	55
46	3484	51	3347	89	7716	153	2374	42	5212	34	9045	197	54
47	3534	50	3435	88	7868	152	2332	42	5177	35	8847	198	53
48	3585	51	3524	89	8021	153	2289	43	5143	34	8651	196	52
49	3636	51	3612	88	8174	153	2247	42	5109	34	8454	197	51
35.50	5.3687	51	0.093701	89	1.228327	153	1.72205	42	0.45074	35	25.8257	197	**54.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

54°.50

35°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.610865	**35.00**	0.573576		0.700208		1.428148		0.819152		**55.00**	0.959931
1040	01	3719	143	0468	260	7618	530	9052	100	99	9757
1214	02	3862	143	0728	260	7088	530	8952	100	98	9582
1389	03	4005	143	0988	260	6558	530	8852	100	97	9407
1563	04	4148	143	1248	260	6028	530	8751	101	96	9233
1738	05	4291	143	1509	261	5499	529	8651	100	95	9058
1912	06	4434	143	1769	260	4970	529	8551	100	94	8884
2087	07	4577	143	2030	261	4441	529	8451	100	93	8709
2262	08	4720	143	2290	260	3912	529	8350	101	92	8535
2436	09	4862	142	2551	261	3384	528	8250	100	91	8360
0.612611	**35.10**	0.575005	143	0.702812	261	1.422856	528	0.818150	100	**54.90**	0.958186
2785	11	5148	143	3073	261	2328	528	8049	101	89	8011
2960	12	5291	143	3333	260	1801	527	7949	100	88	7837
3134	13	5434	143	3594	261	1274	527	7849	100	87	7662
3309	14	5576	142	3855	261	0747	527	7748	101	86	7488
3483	15	5719	143	4116	261	1.420220	527	7648	100	85	7313
3658	16	5862	143	4377	261	1.419694	526	7547	101	84	7139
3832	17	6004	142	4639	262	9167	527	7447	100	83	6964
4007	18	6147	143	4900	261	8641	526	7346	101	82	6789
4181	19	6290	143	5161	261	8116	525	7245	101	81	6615
0.614356	**35.20**	0.576432	142	0.705422	261	1.417590	526	0.817145	100	**54.80**	0.956440
4530	21	6575	143	5684	262	7065	525	7044	101	79	6266
4705	22	6718	143	5945	261	6540	525	6944	100	78	6091
4879	23	6860	142	6207	262	6016	524	6843	101	77	5917
5054	24	7003	143	6468	261	5491	525	6742	101	76	5742
5229	25	7145	142	6730	262	4967	524	6642	100	75	5568
5403	26	7288	143	6992	262	4443	524	6541	101	74	5393
5578	27	7430	142	7254	262	3920	523	6440	101	73	5219
5752	28	7573	143	7516	262	3397	523	6339	101	72	5044
5927	29	7715	142	7777	261	2873	524	6238	101	71	4870
0.616101	**35.30**	0.577858	143	0.708039	262	1.412351	522	0.816138	100	**54.70**	0.954695
6276	31	8000	142	8302	263	1828	523	6037	101	69	4521
6450	32	8142	142	8564	262	1306	522	5936	101	68	4346
6625	33	8285	143	8826	262	0784	522	5835	101	67	4172
6799	34	8427	142	9088	262	1.410262	522	5734	101	66	3997
6974	35	8570	143	9350	262	1.409740	522	5633	101	65	3822
7148	36	8712	142	9613	263	9219	521	5532	101	64	3648
7323	37	8854	142	0.709875	262	8698	521	5431	101	63	3473
7497	38	8997	143	0.710138	263	8177	521	5330	101	62	3299
7672	39	9139	142	0400	262	7657	520	5229	101	61	3124
0.617847	**35.40**	0.579281	142	0.710663	263	1.407137	520	0.815128	101	**54.60**	0.952950
8021	41	9423	142	0926	263	6617	520	5027	101	59	2775
8196	42	9566	143	1188	262	6097	520	4926	101	58	2601
8370	43	9708	142	1451	263	5578	519	4824	102	57	2426
8545	44	9850	142	1714	263	5058	520	4723	101	56	2252
8719	45	0.579992	142	1977	263	4539	519	4622	101	55	2077
8894	46	0.580134	142	2240	263	4021	518	4521	101	54	1903
9068	47	0277	143	2503	263	3502	519	4419	102	53	1728
9243	48	0419	142	2767	264	2984	518	4318	101	52	1554
9417	49	0561	142	3030	263	2466	518	4217	101	51	1379
0.619592	**35.50**	0.580703	142	0.713293	263	1.401948	518	0.814116	101	**54.50**	0.951204
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

54°.50

35°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
35.50	5.3687		0.093701		1.228327		1.72205		0.45074		25.8257		**54.50**
51	3738	51	3790	89	8480	153	2163	42	5040	34	8061	196	49
52	3789	51	3879	89	8633	153	2121	42	5006	34	7864	197	48
53	3840	51	3968	89	8786	153	2079	42	4972	34	7668	196	47
54	3891	51	4057	89	8939	153	2037	42	4937	35	7472	196	46
55	3942	51	4146	89	9092	153	1995	42	4903	34	7276	196	45
56	3993	51	4235	89	9246	154	1953	42	4869	34	7081	195	44
57	4044	51	4324	89	9399	153	1911	42	4835	34	6885	196	43
58	4095	51	4414	90	9553	154	1869	42	4801	34	6689	196	42
59	4146	51	4503	89	9706	153	1827	42	4767	34	6494	195	41
35.60	5.4197	51	0.094592	89	1.229860	154	1.71785	42	0.44733	34	25.6299	195	**54.40**
61	4249	52	4682	90	1.230014	154	1743	42	4699	34	6104	195	39
62	4300	51	4772	90	0167	153	1701	42	4665	34	5909	195	38
63	4351	51	4861	89	0321	154	1659	42	4631	34	5714	195	37
64	4403	52	4951	90	0475	154	1618	41	4597	34	5520	194	36
65	4454	51	5041	90	0629	154	1576	42	4563	34	5325	195	35
66	4506	52	5130	89	0783	154	1534	42	4529	34	5131	194	34
67	4557	51	5220	90	0937	154	1492	42	4495	34	4937	194	33
68	4609	52	5310	90	1092	155	1451	41	4461	34	4743	194	32
69	4660	51	5400	90	1246	154	1409	42	4427	34	4549	194	31
35.70	5.4712	52	0.095490	90	1.231400	154	1.71368	41	0.44393	34	25.4355	194	**54.30**
71	4764	52	5581	91	1555	155	1326	42	4360	33	4162	193	29
72	4815	51	5671	90	1709	154	1284	42	4326	34	3968	194	28
73	4867	52	5761	90	1864	155	1243	41	4292	34	3775	193	27
74	4919	52	5851	90	2019	155	1201	42	4258	34	3582	193	26
75	4971	52	5942	91	2174	155	1160	41	4225	33	3389	193	25
76	5022	51	6032	90	2328	154	1118	42	4191	34	3196	193	24
77	5074	52	6123	91	2483	155	1077	41	4157	34	3003	193	23
78	5126	52	6213	90	2638	155	1035	42	4124	33	2810	193	22
79	5178	52	6304	91	2793	155	0994	41	4090	34	2618	192	21
35.80	5.5230	52	0.096395	91	1.232949	156	1.70953	41	0.44057	33	25.2426	192	**54.20**
81	5282	52	6486	91	3104	155	0911	42	4023	34	2233	193	19
82	5334	52	6577	91	3259	155	0870	41	3990	33	2041	192	18
83	5386	52	6668	91	3415	156	0829	41	3956	34	1849	192	17
84	5439	53	6759	91	3570	155	0787	42	3923	33	1658	191	16
85	5491	52	6850	91	3726	156	0746	41	3889	34	1466	192	15
86	5543	52	6941	91	3881	155	0705	41	3856	33	1275	191	14
87	5595	52	7032	91	4037	156	0664	41	3822	34	1083	192	13
88	5648	53	7123	91	4193	156	0622	42	3789	33	0892	191	12
89	5700	52	7215	92	4349	156	0581	41	3756	33	0701	191	11
35.90	5.5752	52	0.097306	91	1.234504	155	1.70540	41	0.43722	34	25.0510	191	**54.10**
91	5805	53	7398	92	4660	156	0499	41	3689	33	0319	191	09
92	5857	52	7489	91	4817	157	0458	41	3656	33	25.0129	190	08
93	5910	53	7581	92	4973	156	0417	41	3622	34	24.9938	191	07
94	5962	52	7672	91	5129	156	0376	41	3589	33	9748	190	06
95	6015	53	7764	92	5285	156	0335	41	3556	33	9558	190	05
96	6067	52	7856	92	5442	157	0294	41	3523	33	9368	190	04
97	6120	53	7948	92	5598	156	0253	41	3490	33	9178	190	03
98	6173	53	8040	92	5755	157	0212	41	3457	33	8988	190	02
99	6225	52	8132	92	5911	156	0171	41	3423	34	8798	190	01
36.00	5.6278	53	0.098224	92	1.236068	157	1.70130	41	0.43390	33	24.8609	189	**54.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

54°.00

35°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.619592	**35.50**	0.580703		0.713293		1.401948		0.814116		**54.50**	0.951204
9766	51	0845	142	3556	263	1431	517	4014	102	49	1030
0.619941	52	0987	142	3820	264	0914	517	3913	101	48	0855
0.620115	53	1129	142	4083	263	1.400397	517	3811	102	47	0681
0290	54	1271	142	4347	264	1.399880	517	3710	101	46	0506
0465	55	1413	142	4611	264	9364	516	3608	102	45	0332
0639	56	1555	142	4874	263	8847	517	3507	101	44	0.950157
0814	57	1697	142	5138	264	8331	516	3405	102	43	0.949983
0988	58	1839	142	5402	264	7816	515	3304	101	42	9808
1163	59	1981	142	5666	264	7300	516	3202	102	41	9634
0.621337	**35.60**	0.582123	142	0.715930	264	1.396785	515	0.813101	101	**54.40**	0.949459
1512	61	2265	142	6194	264	6270	515	2999	102	39	9285
1686	62	2407	142	6458	264	5756	514	2898	101	38	9110
1861	63	2549	142	6722	264	5241	515	2796	102	37	8936
2035	64	2690	141	6986	264	4727	514	2694	102	36	8761
2210	65	2832	142	7250	264	4213	514	2592	102	35	8586
2384	66	2974	142	7515	265	3699	514	2491	101	34	8412
2559	67	3116	142	7779	264	3186	513	2389	102	33	8237
2733	68	3258	142	8044	265	2673	513	2287	102	32	8063
2908	69	3399	141	8308	264	2160	513	2185	102	31	7888
0.623083	**35.70**	0.583541	142	0.718573	265	1.391647	513	0.812084	101	**54.30**	0.947714
3257	71	3683	142	8838	265	1135	512	1982	102	29	7539
3432	72	3825	142	9102	264	0623	512	1880	102	28	7365
3606	73	3966	141	9367	265	1.390111	512	1778	102	27	7190
3781	74	4108	142	9632	265	1.389599	512	1676	102	26	7016
3955	75	4250	142	0.719897	265	9088	511	1574	102	25	6841
4130	76	4391	141	0.720162	265	8576	512	1472	102	24	6667
4304	77	4533	142	0427	265	8066	510	1370	102	23	6492
4479	78	4675	142	0692	265	7555	511	1268	102	22	6318
4653	79	4816	141	0957	265	7044	511	1166	102	21	6143
0.624828	**35.80**	0.584958	142	0.721223	266	1.386534	510	0.811064	102	**54.20**	0.945968
5002	81	5099	141	1488	265	6024	510	0962	102	19	5794
5177	82	5241	142	1754	266	5515	509	0860	102	18	5619
5351	83	5382	141	2019	265	5005	510	0757	103	17	5445
5526	84	5524	142	2285	266	4496	509	0655	102	16	5270
5701	85	5665	141	2550	265	3987	509	0553	102	15	5096
5875	86	5807	142	2816	266	3478	509	0451	102	14	4921
6050	87	5948	141	3082	266	2970	508	0349	102	13	4747
6224	88	6090	142	3347	265	2462	508	0246	103	12	4572
6399	89	6231	141	3613	266	1954	508	0144	102	11	4398
0.626573	**35.90**	0.586372	141	0.723879	266	1.381446	508	0.810042	102	**54.10**	0.944223
6748	91	6514	142	4145	266	0938	508	0.809939	103	09	4049
6922	92	6655	141	4411	266	1.380431	507	9837	102	08	3874
7097	93	6796	141	4678	267	1.379924	507	9735	102	07	3700
7271	94	6938	142	4944	266	9417	507	9632	103	06	3525
7446	95	7079	141	5210	266	8911	506	9530	102	05	3350
7620	96	7220	141	5476	266	8405	506	9427	103	04	3176
7795	97	7362	142	5743	267	7899	506	9325	102	03	3001
7969	98	7503	141	6009	266	7393	506	9222	103	02	2827
8144	99	7644	141	6276	267	6887	506	9120	102	01	2652
0.628319	**36.00**	0.587785	141	0.726543	267	1.376382	505	0.809017	103	**54.00**	0.942478
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

54°.00

36°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
36.00	5.6278		0.098224		1.236068		1.70130		0.43390		24.8609		**54.00**
01	6331	53	8316	92	6225	157	0089	41	3357	33	8419	190	99
02	6384	53	8408	92	6382	157	0048	41	3324	33	8230	189	98
03	6437	53	8501	93	6539	157	1.70008	40	3291	33	8041	189	97
04	6490	53	8593	92	6696	157	1.69967	41	3258	33	7852	189	96
05	6543	53	8685	92	6853	157	9926	41	3225	33	7663	189	95
06	6596	53	8778	93	7010	157	9885	41	3192	33	7475	188	94
07	6649	53	8871	93	7167	157	9845	40	3160	32	7286	189	93
08	6702	53	8963	92	7324	157	9804	41	3127	33	7098	188	92
09	6755	53	9056	93	7482	158	9763	41	3094	33	6909	189	91
36.10	5.6808	53	0.099149	93	1.237639	157	1.69723	40	0.43061	33	24.6721	188	**53.90**
11	6861	53	9242	93	7797	158	9682	41	3028	33	6533	188	89
12	6914	53	9334	92	7954	157	9642	40	2995	33	6345	188	88
13	6968	54	9427	93	8112	158	9601	41	2963	32	6158	187	87
14	7021	53	9520	93	8270	158	9560	41	2930	33	5970	188	86
15	7074	53	9614	94	8428	158	9520	40	2897	33	5783	187	85
16	7128	54	9707	93	8586	158	9479	41	2864	33	5595	188	84
17	7181	53	9800	93	8744	158	9439	40	2832	32	5408	187	83
18	7235	54	9893	93	8902	158	9399	40	2799	33	5221	187	82
19	7288	53	0.099987	94	9060	158	9358	41	2767	32	5034	187	81
36.20	5.7342	54	0.100080	93	1.239218	158	1.69318	40	0.42734	33	24.4848	186	**53.80**
21	7395	53	0174	94	9377	159	9277	41	2701	33	4661	187	79
22	7449	54	0267	93	9535	158	9237	40	2669	32	4474	187	78
23	7503	54	0361	94	9694	159	9197	40	2636	33	4288	186	77
24	7556	53	0455	94	1.239852	158	9156	41	2604	32	4102	186	76
25	7610	54	0548	93	1.240011	159	9116	40	2571	33	3916	186	75
26	7664	54	0642	94	0170	159	9076	40	2539	32	3730	186	74
27	7718	54	0736	94	0328	158	9036	40	2506	33	3544	186	73
28	7772	54	0830	94	0487	159	8995	41	2474	32	3358	186	72
29	7825	53	0924	94	0646	159	8955	40	2442	32	3173	185	71
36.30	5.7879	54	0.101019	95	1.240805	159	1.68915	40	0.42409	33	24.2988	185	**53.70**
31	7933	54	1113	94	0964	159	8875	40	2377	32	2802	186	69
32	7987	54	1207	94	1124	160	8835	40	2345	32	2617	185	68
33	8041	54	1301	94	1283	159	8795	40	2312	33	2432	185	67
34	8095	54	1396	95	1442	159	8755	40	2280	32	2247	185	66
35	8150	55	1490	94	1602	160	8715	40	2248	32	2063	184	65
36	8204	54	1585	95	1761	159	8675	40	2216	32	1878	185	64
37	8258	54	1679	94	1921	160	8635	40	2183	33	1694	184	63
38	8312	54	1774	95	2080	159	8595	40	2151	32	1509	185	62
39	8367	55	1869	95	2240	160	8555	40	2119	32	1325	184	61
36.40	5.8421	54	0.101964	95	1.242400	160	1.68515	40	0.42087	32	24.1141	184	**53.60**
41	8475	54	2059	95	2560	160	8475	40	2055	32	0957	184	59
42	8530	55	2154	95	2720	160	8435	40	2023	32	0773	184	58
43	8584	54	2249	95	2880	160	8395	40	1991	32	0590	183	57
44	8639	55	2344	95	3040	160	8356	39	1959	32	0406	184	56
45	8693	54	2439	95	3200	160	8316	40	1927	32	0223	183	55
46	8748	55	2534	95	3361	161	8276	40	1895	32	24.0040	183	54
47	8802	54	2630	96	3521	160	8236	40	1863	32	23.9857	183	53
48	8857	55	2725	95	3681	160	8197	39	1831	32	9674	183	52
49	8912	55	2820	95	3842	161	8157	40	1799	32	9491	183	51
36.50	5.8966	54	0.102916	96	1.244003	161	1.68117	40	0.41767	32	23.9308	183	**53.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

53°.50

36°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.628319	**36.00**	0.587785		0.726543		1.376382		0.809017		**54.00**	0.942478
8493	01	7926	141	6809	266	5877	505	8914	103	99	2303
8668	02	8068	142	7076	267	5372	505	8812	102	98	2129
8842	03	8209	141	7343	267	4867	505	8709	103	97	1954
9017	04	8350	141	7610	267	4363	504	8606	103	96	1780
9191	05	8491	141	7877	267	3859	504	8504	102	95	1605
9366	06	8632	141	8144	267	3355	504	8401	103	94	1431
9540	07	8773	141	8411	267	2852	503	8298	103	93	1256
9715	08	8914	141	8678	267	2348	504	8196	102	92	1082
0.629889	09	9055	141	8945	267	1845	503	8093	103	91	0907
0.630064	**36.10**	0.589196	141	0.729213	268	1.371342	503	0.807990	103	**53.90**	0.940732
0238	11	9337	141	9480	267	0840	502	7887	103	89	0558
0413	12	9478	141	0.729747	267	1.370337	503	7784	103	88	0383
0587	13	9619	141	0.730015	268	1.369835	502	7681	103	87	0209
0762	14	9760	141	0282	267	9333	502	7578	103	86	0.940034
0937	15	0.589901	141	0550	268	8832	501	7475	103	85	0.939860
1111	16	0.590042	141	0818	268	8330	502	7372	103	84	9685
1286	17	0183	141	1086	268	7829	501	7269	103	83	9511
1460	18	0324	141	1353	267	7328	501	7166	103	82	9336
1635	19	0465	141	1621	268	6827	501	7063	103	81	9162
0.631809	**36.20**	0.590606	141	0.731889	268	1.366327	500	0.806960	103	**53.80**	0.938987
1984	21	0746	140	2157	268	5826	501	6857	103	79	8813
2158	22	0887	141	2426	269	5326	500	6754	103	78	8638
2333	23	1028	141	2694	268	4827	499	6651	103	77	8464
2507	24	1169	141	2962	268	4327	500	6548	103	76	8289
2682	25	1310	141	3230	268	3828	499	6445	103	75	8114
2856	26	1450	140	3499	269	3329	499	6341	104	74	7940
3031	27	1591	141	3767	268	2830	499	6238	103	73	7765
3205	28	1732	141	4036	269	2331	499	6135	103	72	7591
3380	29	1873	141	4304	268	1833	498	6032	103	71	7416
0.633555	**36.30**	0.592013	140	0.734573	269	1.361335	498	0.805928	104	**53.70**	0.937242
3729	31	2154	141	4842	269	0837	498	5825	103	69	7067
3904	32	2294	140	5111	269	1.360340	497	5722	103	68	6893
4078	33	2435	141	5379	268	1.359842	498	5618	104	67	6718
4253	34	2576	141	5648	269	9345	497	5515	103	66	6544
4427	35	2716	140	5917	269	8848	497	5411	104	65	6369
4602	36	2857	141	6187	270	8351	497	5308	103	64	6195
4776	37	2997	140	6456	269	7855	496	5204	104	63	6020
4951	38	3138	141	6725	269	7359	496	5101	103	62	5846
5125	39	3278	140	6994	269	6863	496	4997	104	61	5671
0.635300	**36.40**	0.593419	141	0.737264	270	1.356367	496	0.804894	103	**53.60**	0.935496
5474	41	3559	140	7533	269	5871	496	4790	104	59	5322
5649	42	3700	141	7803	270	5376	495	4687	103	58	5147
5823	43	3840	140	8072	269	4881	495	4583	104	57	4973
5998	44	3981	141	8342	270	4386	495	4479	104	56	4798
6173	45	4121	140	8611	269	3892	494	4376	103	55	4624
6347	46	4261	140	8881	270	3397	495	4272	104	54	4449
6522	47	4402	141	9151	270	2903	494	4168	104	53	4275
6696	48	4542	140	9421	270	2409	494	4064	104	52	4100
6871	49	4682	140	9691	270	1916	493	3961	103	51	3926
0.637045	**36.50**	0.594823	141	0.739961	270	1.351422	494	0.803857	104	**53.50**	0.933751
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

53°.50

36°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						$\alpha°$
36.50	5.8966		0.102916		1.244003		1.68117		0.41767		23.9308		**53.50**
51	9021	55	3011	95	4163	160	8078	39	1735	32	9125	183	49
52	9076	55	3107	96	4324	161	8038	40	1703	32	8943	182	48
53	9131	55	3203	96	4485	161	7998	40	1672	31	8761	182	47
54	9186	55	3299	96	4646	161	7959	39	1640	32	8579	182	46
55	9241	55	3395	96	4807	161	7919	40	1608	32	8397	182	45
56	9296	55	3491	96	4968	161	7880	39	1576	32	8215	182	44
57	9351	55	3587	96	5129	161	7840	40	1545	31	8033	182	43
58	9406	55	3683	96	5290	161	7801	39	1513	32	7851	182	42
59	9461	55	3779	96	5452	162	7761	40	1481	32	7670	181	41
36.60	5.9516	55	0.103875	96	1.245613	161	1.67722	39	0.41450	31	23.7488	182	**53.40**
61	9571	55	3971	96	5775	162	7683	39	1418	32	7307	181	39
62	9626	55	4068	97	5936	161	7643	40	1386	32	7126	181	38
63	9682	56	4164	96	6098	162	7604	39	1355	31	6945	181	37
64	9737	55	4261	97	6260	162	7564	40	1323	32	6764	181	36
65	9792	55	4357	96	6421	161	7525	39	1292	31	6583	181	35
66	9848	56	4454	97	6583	162	7486	39	1260	32	6403	180	34
67	9903	55	4551	97	6745	162	7447	39	1229	31	6222	181	33
68	5.9959	56	4647	96	6907	162	7407	40	1197	32	6042	180	32
69	6.0014	55	4744	97	7069	162	7368	39	1166	31	5862	180	31
36.70	6.0070	56	0.104841	97	1.247232	163	1.67329	39	0.41134	32	23.5682	180	**53.30**
71	0125	55	4938	97	7394	162	7290	39	1103	31	5502	180	29
72	0181	56	5035	97	7556	162	7251	39	1071	32	5322	180	28
73	0236	55	5132	97	7719	163	7212	39	1040	31	5142	180	27
74	0292	56	5230	98	7881	162	7172	40	1009	31	4963	179	26
75	0348	56	5327	97	8044	163	7133	39	0977	32	4784	179	25
76	0404	56	5424	97	8207	163	7094	39	0946	31	4604	180	24
77	0459	55	5522	98	8369	162	7055	39	0915	31	4425	179	23
78	0515	56	5619	97	8532	163	7016	39	0884	31	4246	179	22
79	0571	56	5717	98	8695	163	6977	39	0852	32	4067	179	21
36.80	6.0627	56	0.105814	97	1.248858	163	1.66938	39	0.40821	31	23.3888	179	**53.20**
81	0683	56	5912	98	9021	163	6899	39	0790	31	3710	178	19
82	0739	56	6010	98	9185	164	6860	39	0759	31	3531	179	18
83	0795	56	6108	98	9348	163	6822	38	0728	31	3353	178	17
84	0851	56	6206	98	9511	163	6783	39	0697	31	3175	178	16
85	0908	57	6304	98	9675	164	6744	39	0666	31	2997	178	15
86	0964	56	6402	98	1.249838	163	6705	39	0635	31	2819	178	14
87	1020	56	6500	98	1.250002	164	6666	39	0603	32	2641	178	13
88	1076	56	6598	98	0165	163	6627	39	0572	31	2463	178	12
89	1133	57	6696	98	0329	164	6589	38	0541	31	2286	177	11
36.90	6.1189	56	0.106795	99	1.250493	164	1.66550	39	0.40511	30	23.2108	178	**53.10**
91	1245	56	6893	98	0657	164	6511	39	0480	31	1931	177	09
92	1302	57	6992	99	0821	164	6473	38	0449	31	1754	177	08
93	1358	56	7090	98	0985	164	6434	39	0418	31	1577	177	07
94	1415	57	7189	99	1149	164	6395	39	0387	31	1400	177	06
95	1471	56	7288	99	1313	164	6357	38	0356	31	1223	177	05
96	1528	57	7386	98	1478	165	6318	39	0325	31	1046	177	04
97	1584	56	7485	99	1642	164	6280	38	0294	31	0870	176	03
98	1641	57	7584	99	1806	164	6241	39	0264	30	0693	177	02
99	1698	57	7683	99	1971	165	6203	38	0233	31	0517	176	01
37.00	6.1755	57	0.107782	99	1.252136	165	1.66164	39	0.40202	31	23.0341	176	**53.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

53°.00

36°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.637045	**36.50**	0.594823		0.739961		1.351422		0.803857		**53.50**	0.933751
7220	51	4963	140	0.740231	270	0929	493	3753	104	49	3577
7394	52	5103	140	0501	270	1.350436	493	3649	104	48	3402
7569	53	5244	141	0772	271	1.349944	492	3545	104	47	3228
7743	54	5384	140	1042	270	9451	493	3441	104	46	3053
7918	55	5524	140	1312	270	8959	492	3337	104	45	2878
8092	56	5664	140	1583	271	8467	492	3234	103	44	2704
8267	57	5804	140	1853	270	7975	492	3130	104	43	2529
8441	58	5945	141	2124	271	7484	491	3026	104	42	2355
8616	59	6085	140	2395	271	6992	492	2922	104	41	2180
0.638791	**36.60**	0.596225	140	0.742666	271	1.346501	491	0.802817	105	**53.40**	0.932006
8965	61	6365	140	2936	270	6010	491	2713	104	39	1831
9140	62	6505	140	3207	271	5520	490	2609	104	38	1657
9314	63	6645	140	3478	271	5029	491	2505	104	37	1482
9489	64	6785	140	3749	271	4539	490	2401	104	36	1308
9663	65	6925	140	4020	271	4049	490	2297	104	35	1133
0.639838	66	7065	140	4292	272	3559	490	2193	104	34	0959
0.640012	67	7205	140	4563	271	3070	489	2088	105	33	0784
0187	68	7345	140	4834	271	2581	489	1984	104	32	0610
0361	69	7485	140	5106	272	2092	489	1880	104	31	0435
0.640536	**36.70**	0.597625	140	0.745377	271	1.341603	489	0.801776	104	**53.30**	0.930260
0710	71	7765	140	5649	272	1114	489	1671	105	29	0.930086
0885	72	7905	140	5920	271	0626	488	1567	104	28	0.929911
1059	73	8045	140	6192	272	1.340138	488	1463	104	27	9737
1234	74	8185	140	6464	272	1.339650	488	1358	105	26	9562
1409	75	8325	140	6735	271	9162	488	1254	104	25	9388
1583	76	8464	139	7007	272	8675	487	1149	105	24	9213
1758	77	8604	140	7279	272	8188	487	1045	104	23	9039
1932	78	8744	140	7551	272	7701	487	0940	105	22	8864
2107	79	8884	140	7823	272	7214	487	0836	104	21	8690
0.642281	**36.80**	0.599024	140	0.748096	273	1.336728	486	0.800731	105	**53.20**	0.928515
2456	81	9163	139	8368	272	6241	487	0627	104	19	8341
2630	82	9303	140	8640	272	5755	486	0522	105	18	8166
2805	83	9443	140	8913	273	5269	486	0418	104	17	7992
2979	84	9582	139	9185	272	4784	485	0313	105	16	7817
3154	85	9722	140	9458	273	4298	486	0208	105	15	7642
3328	86	0.599862	140	0.749730	272	3813	485	0.800104	104	14	7468
3503	87	0.600001	139	0.750003	273	3328	485	0.799999	105	13	7293
3677	88	0141	140	0276	273	2844	484	9894	105	12	7119
3852	89	0281	140	0548	272	2359	485	9789	105	11	6944
0.644026	**36.90**	0.600420	139	0.750821	273	1.331875	484	0.799685	104	**53.10**	0.926770
4201	91	0560	140	1094	273	1391	484	9580	105	09	6595
4376	92	0699	139	1367	273	0907	484	9475	105	08	6421
4550	93	0839	140	1640	273	1.330424	483	9370	105	07	6246
4725	94	0978	139	1914	274	1.329940	484	9265	105	06	6072
4899	95	1118	140	2187	273	9457	483	9160	105	05	5897
5074	96	1257	139	2460	273	8974	483	9055	105	04	5723
5248	97	1397	140	2733	273	8492	482	8951	104	03	5548
5423	98	1536	139	3007	274	8009	483	8846	105	02	5374
5597	99	1676	140	3280	273	7527	482	8741	105	01	5199
0.645772	**37.00**	0.601815	139	0.753554	274	1.327045	482	0.798636	105	**53.00**	0.925025
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

53°.00

37°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
37.00	6.1755	56	0.10778	10	1.252136	164	1.66164	38	0.40202	31	23.0341	176	**53.00**
01	1811	57	0788	10	2300	165	6126	39	0171	30	23.0165	176	99
02	1868	57	0798	10	2465	165	6087	38	0141	31	22.9989	176	98
03	1925	57	0808	10	2630	165	6049	39	0110	31	9813	176	97
04	1982	57	0818	10	2795	165	6010	38	0079	30	9637	175	96
05	2039	57	0828	10	2960	165	5972	38	0049	31	9462	176	95
06	2096	57	0838	10	3125	165	5934	39	0.40018	31	9286	175	94
07	2153	57	0848	10	3290	166	5895	38	0.39987	30	9111	175	93
08	2210	57	0858	10	3456	165	5857	38	9957	31	8936	175	92
09	2267	58	0868	10	3621	166	5819	39	9926	30	8761	175	91
37.10	6.2325	57	0.10878	10	1.253787	165	1.65780	38	0.39896	31	22.8586	175	**52.90**
11	2382	57	0888	10	3952	166	5742	38	9865	30	8411	174	89
12	2439	57	0898	10	4118	165	5704	38	9835	31	8237	175	88
13	2496	58	0908	10	4283	166	5666	39	9804	30	8062	174	87
14	2554	57	0918	10	4449	166	5627	38	9774	31	7888	175	86
15	2611	58	0928	10	4615	166	5589	38	9743	30	7713	174	85
16	2669	57	0938	10	4781	166	5551	38	9713	30	7539	174	84
17	2726	57	0948	10	4947	166	5513	38	9683	31	7365	174	83
18	2783	58	0958	10	5113	166	5475	38	9652	30	7191	173	82
19	2841	58	0968	10	5279	167	5437	38	9622	30	7018	174	81
37.20	6.2899	57	0.10978	10	1.255446	166	1.65399	38	0.39592	31	22.6844	173	**52.80**
21	2956	58	0988	10	5612	166	5361	38	9561	30	6671	174	79
22	3014	58	0998	10	5778	167	5323	38	9531	30	6497	173	78
23	3072	57	1008	10	5945	167	5285	38	9501	30	6324	173	77
24	3129	58	1018	10	6112	166	5247	38	9471	30	6151	173	76
25	3187	58	1028	10	6278	167	5209	38	9441	31	5978	173	75
26	3245	58	1038	10	6445	167	5171	38	9410	30	5805	173	74
27	3303	58	1048	11	6612	167	5133	38	9380	30	5632	173	73
28	3361	58	1059	10	6779	167	5095	38	9350	30	5459	172	72
29	3419	58	1069	10	6946	167	5057	37	9320	30	5287	172	71
37.30	6.3477	58	0.11079	10	1.257113	167	1.65020	38	0.39290	30	22.5115	173	**52.70**
31	3535	58	1089	10	7280	167	4982	38	9260	30	4942	172	69
32	3593	58	1099	10	7447	168	4944	38	9230	30	4770	172	68
33	3651	58	1109	10	7615	167	4906	37	9200	30	4598	172	67
34	3709	59	1119	11	7782	168	4869	38	9170	30	4426	171	66
35	3768	58	1130	10	7950	167	4831	38	9140	30	4255	172	65
36	3826	58	1140	10	8117	168	4793	37	9110	30	4083	172	64
37	3884	58	1150	10	8285	168	4756	38	9080	30	3911	171	63
38	3942	59	1160	10	8453	168	4718	38	9050	30	3740	171	62
39	4001	58	1170	10	8621	168	4680	37	9020	30	3569	171	61
37.40	6.4059	59	0.11180	11	1.258789	168	1.64643	38	0.38990	30	22.3398	171	**52.60**
41	4118	58	1191	10	8957	168	4605	37	8960	29	3227	171	59
42	4176	59	1201	10	9125	168	4568	38	8931	30	3056	171	58
43	4235	58	1211	10	9293	168	4530	37	8901	30	2885	171	57
44	4293	59	1221	11	9461	168	4493	38	8871	30	2714	170	56
45	4352	59	1232	10	9629	169	4455	37	8841	30	2544	171	55
46	4411	59	1242	10	9798	168	4418	38	8811	29	2373	170	54
47	4470	58	1252	10	1.259966	169	4380	37	8782	30	2203	170	53
48	4528	59	1262	11	1.260135	169	4343	38	8752	30	2033	170	52
49	4587	59	1273	10	0304	168	4305	37	8722	29	1863	170	51
37.50	6.4646		0.11283		1.260472		1.64268		0.38693		22.1693		**52.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

52°.50

37°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.645772	**37.00**	0.601815		0.753554		1.327045		0.798636		**53.00**	0.925025
5946	01	1954	139	3828	274	6563	482	8530	106	99	4850
6121	02	2094	140	4101	273	6081	482	8425	105	98	4675
6295	03	2233	139	4375	274	5600	481	8320	105	97	4501
6470	04	2372	139	4649	274	5119	481	8215	105	96	4326
6644	05	2512	140	4923	274	4638	481	8110	105	95	4152
6819	06	2651	139	5197	274	4157	481	8005	105	94	3977
6994	07	2790	139	5471	274	3677	480	7900	105	93	3803
7168	08	2930	140	5745	274	3197	480	7794	106	92	3628
7343	09	3069	139	6020	275	2717	480	7689	105	91	3454
0.647517	**37.10**	0.603208	139	0.756294	274	1.322237	480	0.797584	105	**52.90**	0.923279
7692	11	3347	139	6568	274	1757	480	7479	105	89	3105
7866	12	3486	139	6843	275	1278	479	7373	106	88	2930
8041	13	3626	140	7117	274	0799	479	7268	105	87	2756
8215	14	3765	139	7392	275	1.320320	479	7163	105	86	2581
8390	15	3904	139	7667	275	1.319841	479	7057	106	85	2407
8564	16	4043	139	7942	275	9363	478	6952	105	84	2232
8739	17	4182	139	8216	274	8885	478	6846	106	83	2057
8913	18	4321	139	8491	275	8407	478	6741	105	82	1883
9088	19	4460	139	8766	275	7929	478	6635	106	81	1708
0.649262	**37.20**	0.604599	139	0.759041	275	1.317451	478	0.796530	105	**52.80**	0.921534
9437	21	4738	139	9316	275	6974	477	6424	106	79	1359
9612	22	4877	139	9592	276	6497	477	6319	105	78	1185
9786	23	5016	139	0.759867	275	6020	477	6213	106	77	1010
0.649961	24	5155	139	0.760142	275	5543	477	6108	105	76	0836
0.650135	25	5294	139	0418	276	5067	476	6002	106	75	0661
0310	26	5433	139	0693	275	4590	477	5896	106	74	0487
0484	27	5572	139	0969	276	4114	476	5791	105	73	0312
0659	28	5711	139	1244	275	3639	475	5685	106	72	0.920138
0833	29	5850	139	1520	276	3163	476	5579	106	71	0.919963
0.651008	**37.30**	0.605988	138	0.761796	276	1.312688	475	0.795473	106	**52.70**	0.919789
1182	31	6127	139	2072	276	2212	476	5368	105	69	9614
1357	32	6266	139	2348	276	1738	474	5262	106	68	9439
1531	33	6405	139	2624	276	1263	475	5156	106	67	9265
1706	34	6544	139	2900	276	0788	475	5050	106	66	9090
1880	35	6682	138	3176	276	1.310314	474	4944	106	65	8916
2055	36	6821	139	3452	276	1.309840	474	4838	106	64	8741
2230	37	6960	139	3728	276	9366	474	4733	105	63	8567
2404	38	7098	138	4005	277	8892	474	4627	106	62	8392
2579	39	7237	139	4281	276	8419	473	4521	106	61	8218
0.652753	**37.40**	0.607376	139	0.764558	277	1.307946	473	0.794415	106	**52.60**	0.918043
2928	41	7514	138	4834	276	7473	473	4309	106	59	7869
3102	42	7653	139	5111	277	7000	473	4203	106	58	7694
3277	43	7792	139	5388	277	6527	473	4096	107	57	7520
3451	44	7930	138	5665	277	6055	472	3990	106	56	7345
3626	45	8069	139	5941	276	5583	472	3884	106	55	7171
3800	46	8207	138	6218	277	5111	472	3778	106	54	6996
3975	47	8346	139	6495	277	4639	472	3672	106	53	6821
4149	48	8484	138	6773	278	4168	471	3566	106	52	6647
4324	49	8623	139	7050	277	3696	472	3460	106	51	6472
0.654498	**37.50**	0.608761	138	0.767327	277	1.303225	471	0.793353	107	**52.50**	0.916298
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

52°.50

37°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
37.50	6.4646		0.11283		1.260472		1.64268		0.38693		22.1693		**52.50**
51	4705	59	1293	10	0641	169	4231	37	8663	30	1523	170	49
52	4764	59	1303	10	0810	169	4193	38	8634	29	1354	169	48
53	4823	59	1314	11	0979	169	4156	37	8604	30	1184	170	47
54	4882	59	1324	10	1148	169	4119	37	8574	30	1015	169	46
55	4941	59	1334	10	1317	169	4081	38	8545	29	0845	170	45
56	5000	59	1345	11	1487	170	4044	37	8515	30	0676	169	44
57	5059	59	1355	10	1656	169	4007	37	8486	29	0507	169	43
58	5118	59	1365	10	1826	170	3970	37	8456	30	0338	169	42
59	5178	60	1376	11	1995	169	3933	37	8427	29	0170	168	41
37.60	6.5237	59	0.11386	10	1.262165	170	1.63895	38	0.38397	30	22.0001	169	**52.40**
61	5296	59	1396	10	2334	169	3858	37	8368	29	21.9832	169	39
62	5356	60	1407	11	2504	170	3821	37	8339	29	9664	168	38
63	5415	59	1417	10	2674	170	3784	37	8309	30	9496	168	37
64	5474	59	1427	10	2844	170	3747	37	8280	29	9327	169	36
65	5534	60	1438	11	3014	170	3710	37	8251	29	9159	168	35
66	5594	60	1448	10	3184	170	3673	37	8221	30	8991	168	34
67	5653	59	1459	11	3354	170	3636	37	8192	29	8824	167	33
68	5713	60	1469	10	3525	171	3599	37	8163	29	8656	168	32
69	5772	59	1479	10	3695	170	3562	37	8133	30	8488	168	31
37.70	6.5832	60	0.11490	11	1.263865	170	1.63525	37	0.38104	29	21.8321	167	**52.30**
71	5892	60	1500	10	4036	171	3488	37	8075	29	8153	168	29
72	5952	60	1511	11	4206	170	3451	37	8046	29	7986	167	28
73	6012	60	1521	10	4377	171	3414	37	8017	29	7819	167	27
74	6071	59	1532	11	4548	171	3378	36	7987	30	7652	167	26
75	6131	60	1542	10	4719	171	3341	37	7958	29	7485	167	25
76	6191	60	1553	11	4890	171	3304	37	7929	29	7319	166	24
77	6251	60	1563	10	5061	171	3267	37	7900	29	7152	167	23
78	6311	60	1574	11	5232	171	3230	37	7871	29	6985	167	22
79	6371	60	1584	10	5403	171	3194	36	7842	29	6819	166	21
37.80	6.6432	61	0.11595	11	1.265574	171	1.63157	37	0.37813	29	21.6653	166	**52.20**
81	6492	60	1605	10	5746	172	3120	37	7784	29	6487	166	19
82	6552	60	1616	11	5917	171	3083	37	7755	29	6321	166	18
83	6612	60	1626	10	6089	172	3047	36	7726	29	6155	166	17
84	6673	61	1637	11	6260	171	3010	37	7697	29	5989	166	16
85	6733	60	1647	10	6432	172	2974	36	7668	29	5823	166	15
86	6793	60	1658	11	6604	172	2937	37	7639	29	5658	165	14
87	6854	61	1668	10	6776	172	2900	37	7610	29	5492	166	13
88	6914	60	1679	11	6948	172	2864	36	7582	28	5327	165	12
89	6975	61	1689	10	7120	172	2827	37	7553	29	5162	165	11
37.90	6.7035	60	0.11700	11	1.267292	172	1.62791	36	0.37524	29	21.4997	165	**52.10**
91	7096	61	1710	10	7464	172	2754	37	7495	29	4832	165	09
92	7157	61	1721	11	7637	173	2718	36	7466	29	4667	165	08
93	7217	60	1732	11	7809	172	2681	37	7438	28	4502	165	07
94	7278	61	1742	10	7981	172	2645	36	7409	29	4338	164	06
95	7339	61	1753	11	8154	173	2609	36	7380	29	4173	165	05
96	7400	61	1763	10	8327	173	2572	37	7352	28	4009	164	04
97	7461	61	1774	11	8499	172	2536	36	7323	29	3845	164	03
98	7522	61	1785	11	8672	173	2500	36	7294	29	3680	165	02
99	7583	61	1795	10	8845	173	2463	37	7266	28	3516	164	01
38.00	6.7644	61	0.11806	11	1.269018	173	1.62427	36	0.37237	29	21.3353	163	**52.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

52°.00

37°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.654498	**37.50**	0.608761		0.767327		1.303225		0.793353		**52.50**	0.916298
4673	51	8900	139	7604	277	2755	470	3247	106	49	6123
4848	52	9038	138	7882	278	2284	471	3141	106	48	5949
5022	53	9177	139	8159	277	1813	471	3034	107	47	5774
5197	54	9315	138	8437	278	1343	470	2928	106	46	5600
5371	55	9454	139	8714	277	0873	470	2822	106	45	5425
5546	56	9592	138	8992	278	1.300403	470	2715	107	44	5251
5720	57	9730	138	9270	278	1.299934	469	2609	106	43	5076
5895	58	0.609869	139	9548	278	9465	469	2503	106	42	4902
6069	59	0.610007	138	0.769826	278	8995	470	2396	107	41	4727
0.656244	**37.60**	0.610145	138	0.770104	278	1.298526	469	0.792290	106	**52.40**	0.914553
6418	61	0283	138	0382	278	8058	468	2183	107	39	4378
6593	62	0422	139	0660	278	7589	469	2077	106	38	4203
6767	63	0560	138	0938	278	7121	468	1970	107	37	4029
6942	64	0698	138	1216	278	6653	468	1863	107	36	3854
7116	65	0836	138	1495	279	6185	468	1757	106	35	3680
7291	66	0975	139	1773	278	5717	468	1650	107	34	3505
7466	67	1113	138	2052	279	5250	467	1544	106	33	3331
7640	68	1251	138	2330	278	4783	467	1437	107	32	3156
7815	69	1389	138	2609	279	4316	467	1330	107	31	2982
0.657989	**37.70**	0.611527	138	0.772888	279	1.293849	467	0.791224	106	**52.30**	0.912807
8164	71	1665	138	3167	279	3382	467	1117	107	29	2633
8338	72	1803	138	3446	279	2916	466	1010	107	28	2458
8513	73	1941	138	3725	279	2450	466	0903	107	27	2284
8687	74	2079	138	4004	279	1984	466	0796	107	26	2109
8862	75	2217	138	4283	279	1518	466	0690	106	25	1935
9036	76	2355	138	4562	279	1052	466	0583	107	24	1760
9211	77	2493	138	4841	279	0587	465	0476	107	23	1585
9385	78	2631	138	5121	280	1.290122	465	0369	107	22	1411
9560	79	2769	138	5400	279	1.289657	465	0262	107	21	1236
0.659734	**37.80**	0.612907	138	0.775680	280	1.289192	465	0.790155	107	**52.20**	0.911062
0.659909	81	3045	138	5959	279	8728	464	0.790048	107	19	0887
0.660084	82	3183	138	6239	280	8263	465	0.789941	107	18	0713
0258	83	3321	138	6518	279	7799	464	9834	107	17	0538
0433	84	3459	138	6798	280	7335	464	9727	107	16	0364
0607	85	3596	137	7078	280	6872	463	9620	107	15	0189
0782	86	3734	138	7358	280	6408	464	9513	107	14	0.910015
0956	87	3872	138	7638	280	5945	463	9406	107	13	0.909840
1131	88	4010	138	7918	280	5482	463	9298	108	12	9666
1305	89	4147	137	8198	280	5019	463	9191	107	11	9491
0.661480	**37.90**	0.614285	138	0.778479	281	1.284557	462	0.789084	107	**52.10**	0.909317
1654	91	4423	138	8759	280	4094	463	8977	107	09	9142
1829	92	4561	138	9040	281	3632	462	8870	107	08	8967
2003	93	4698	137	9320	280	3170	462	8762	108	07	8793
2178	94	4836	138	9601	281	2708	462	8655	107	06	8618
2352	95	4974	138	0.779881	280	2247	461	8548	107	05	8444
2527	96	5111	137	0.780162	281	1785	462	8440	108	04	8269
2702	97	5249	138	0443	281	1324	461	8333	107	03	8095
2876	98	5386	137	0724	281	0863	461	8226	107	02	7920
3051	99	5524	138	1005	281	1.280402	461	8118	108	01	7746
0.663225	**38.00**	0.615661	137	0.781286	281	1.279942	460	0.788011	107	**52.00**	0.907571
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

52°.00

38°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
38.00	6.7644	61	0.11806	11	1.269018	173	1.62427	36	0.37237	29	21.3353	164	**52.00**
01	7705	61	1817	10	9191	173	2391	37	7208	28	3189	164	99
02	7766	61	1827	11	9364	174	2354	36	7180	29	3025	163	98
03	7827	61	1838	11	9538	173	2318	36	7151	28	2862	164	97
04	7888	61	1849	10	9711	174	2282	36	7123	29	2698	163	96
05	7949	62	1859	11	1.269885	173	2246	36	7094	28	2535	163	95
06	8011	61	1870	11	1.270058	174	2210	37	7066	29	2372	163	94
07	8072	61	1881	11	0232	173	2173	36	7037	28	2209	163	93
08	8133	62	1892	10	0405	174	2137	36	7009	28	2046	163	92
09	8195	61	1902	11	0579	174	2101	36	6981	29	1883	163	91
38.10	6.8256	62	0.11913	11	1.270753	174	1.62065	36	0.36952	28	21.1720	162	**51.90**
11	8318	61	1924	10	0927	174	2029	36	6924	29	1558	163	89
12	8379	62	1934	11	1101	174	1993	36	6895	28	1395	162	88
13	8441	62	1945	11	1275	174	1957	36	6867	28	1233	163	87
14	8503	61	1956	11	1449	175	1921	36	6839	29	1070	162	86
15	8564	62	1967	10	1624	174	1885	36	6810	28	0908	162	85
16	8626	62	1977	11	1798	174	1849	36	6782	28	0746	162	84
17	8688	62	1988	11	1972	175	1813	36	6754	28	0584	161	83
18	8750	61	1999	11	2147	175	1777	36	6726	29	0423	162	82
19	8811	62	2010	11	2322	174	1741	36	6697	28	0261	162	81
38.20	6.8873	62	0.12021	10	1.272496	175	1.61705	35	0.36669	28	21.0099	161	**51.80**
21	8935	62	2031	11	2671	175	1670	36	6641	28	20.9938	161	79
22	8997	62	2042	11	2846	175	1634	36	6613	28	9777	161	78
23	9059	62	2053	11	3021	175	1598	36	6585	28	9616	162	77
24	9121	63	2064	11	3196	175	1562	36	6557	28	9454	161	76
25	9184	62	2075	11	3371	175	1526	35	6529	28	9293	160	75
26	9246	62	2086	11	3546	176	1491	36	6501	29	9133	161	74
27	9308	62	2097	10	3722	175	1455	36	6472	28	8972	161	73
28	9370	62	2107	11	3897	176	1419	36	6444	28	8811	160	72
29	9432	63	2118	11	4073	175	1383	35	6416	28	8651	161	71
38.30	6.9495	62	0.12129	11	1.274248	176	1.61348	36	0.36388	28	20.8490	160	**51.70**
31	9557	63	2140	11	4424	176	1312	35	6360	27	8330	160	69
32	9620	62	2151	11	4600	176	1277	36	6333	28	8170	160	68
33	9682	63	2162	11	4776	176	1241	36	6305	28	8010	160	67
34	9745	62	2173	11	4952	176	1205	35	6277	28	7850	160	66
35	9807	63	2184	11	5128	176	1170	36	6249	28	7690	160	65
36	9870	62	2195	11	5304	176	1134	35	6221	28	7530	159	64
37	9932	63	2206	10	5480	176	1099	36	6193	28	7371	160	63
38	6.9995	63	2216	11	5656	177	1063	35	6165	28	7211	159	62
39	7.0058	63	2227	11	5833	176	1028	36	6137	27	7052	159	61
38.40	7.0121	63	0.12238	11	1.276009	177	1.60992	35	0.36110	28	20.6893	159	**51.60**
41	0184	62	2249	11	6186	176	0957	36	6082	28	6734	159	59
42	0246	63	2260	11	6362	177	0921	35	6054	28	6575	159	58
43	0309	63	2271	11	6539	177	0886	35	6026	27	6416	159	57
44	0372	63	2282	11	6716	177	0851	36	5999	28	6257	159	56
45	0435	63	2293	11	6893	177	0815	35	5971	28	6098	158	55
46	0498	64	2304	11	7070	177	0780	35	5943	27	5940	159	54
47	0562	63	2315	11	7247	177	0745	36	5916	28	5781	158	53
48	0625	63	2326	11	7424	177	0709	35	5888	28	5623	158	52
49	0688	63	2337	11	7601	178	0674	35	5860	27	5465	158	51
38.50	7.0751		0.12348		1.277779		1.60639		0.35833		20.5307		**51.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

51°.50

38°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.663225	**38.00**	0.615661		0.781286		1.279942		0.788011		**52.00**	0.907571
			138		281		461		108		
3400	01	5799		1567		9481		7903		99	7397
			138		281		460		107		
3574	02	5937		1848		9021		7796		98	7222
			137		281		460		108		
3749	03	6074		2129		8561		7688		97	7048
			137		282		460		107		
3923	04	6211		2411		8101		7581		96	6873
			138		281		459		108		
4098	05	6349		2692		7642		7473		95	6699
			137		281		459		107		
4272	06	6486		2973		7183		7366		94	6524
			138		282		460		108		
4447	07	6624		3255		6723		7258		93	6349
			137		282		458		108		
4621	08	6761		3537		6265		7150		92	6175
			138		281		459		107		
4796	09	6899		3818		5806		7043		91	6000
			137		282		459		108		
0.664970	**38.10**	0.617036		0.784100		1.275347		0.786935		**51.90**	0.905826
			137		282		458		108		
5145	11	7173		4382		4889		6827		89	5651
			138		282		458		107		
5320	12	7311		4664		4431		6720		88	5477
			137		282		458		108		
5494	13	7448		4946		3973		6612		87	5302
			137		282		458		108		
5669	14	7585		5228		3515		6504		86	5128
			137		282		457		108		
5843	15	7722		5510		3058		6396		85	4953
			138		283		458		108		
6018	16	7860		5793		2600		6288		84	4779
			137		282		457		107		
6192	17	7997		6075		2143		6181		83	4604
			137		282		457		108		
6367	18	8134		6357		1686		6073		82	4430
			137		283		456		108		
6541	19	8271		6640		1230		5965		81	4255
			137		282		457		108		
0.666716	**38.20**	0.618408		0.786922		1.270773		0.785857		**51.80**	0.904081
			138		283		456		108		
6890	21	8546		7205		1.270317		5749		79	3906
			137		283		456		108		
7065	22	8683		7488		1.269861		5641		78	3731
			137		283		456		108		
7239	23	8820		7771		9405		5533		77	3557
			137		282		456		108		
7414	24	8957		8053		8949		5425		76	3382
			137		283		455		108		
7588	25	9094		8336		8494		5317		75	3208
			137		283		455		108		
7763	26	9231		8619		8039		5209		74	3033
			137		284		455		108		
7938	27	9368		8903		7584		5101		73	2859
			137		283		455		108		
8112	28	9505		9186		7129		4993		72	2684
			137		283		455		108		
8287	29	9642		9469		6674		4885		71	2510
			137		283		454		109		
0.668461	**38.30**	0.619779		0.789752		1.266220		0.784776		**51.70**	0.902335
			137		284		455		108		
8636	31	0.619916		0.790036		5765		4668		69	2161
			137		283		454		108		
8810	32	0.620053		0319		5311		4560		68	1986
			137		284		454		108		
8985	33	0190		0603		4857		4452		67	1812
			137		284		453		109		
9159	34	0327		0887		4404		4343		66	1637
			137		283		454		108		
9334	35	0464		1170		3950		4235		65	1463
			137		284		453		108		
9508	36	0601		1454		3497		4127		64	1288
			136		284		453		108		
9683	37	0737		1738		3044		4019		63	1113
			137		284		453		109		
0.669857	38	0874		2022		2591		3910		62	0939
			137		284		453		108		
0.670032	39	1011		2306		2138		3802		61	0764
			137		284		452		109		
0.670206	**38.40**	0.621148		0.792590		1.261686		0.783693		**51.60**	0.900590
			137		284		452		108		
0381	41	1285		2874		1234		3585		59	0415
			136		285		452		108		
0555	42	1421		3159		0782		3477		58	0241
			137		284		452		109		
0730	43	1558		3443		1.260330		3368		57	0.900066
			137		285		452		108		
0905	44	1695		3728		1.259878		3260		56	0.899892
			136		284		451		109		
1079	45	1831		4012		9427		3151		55	9717
			137		285		452		108		
1254	46	1968		4297		8975		3043		54	9543
			137		284		451		109		
1428	47	2105		4581		8524		2934		53	9368
			136		285		451		109		
1603	48	2241		4866		8073		2825		52	9194
			137		285		450		108		
1777	49	2378		5151		7623		2717		51	9019
			137		285		451		109		
0.671952	**38.50**	0.622515		0.795436		1.257172		0.782608		**51.50**	0.898845
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

51°.50

38°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
38.50	7.0751	64	0.12348	11	1.277779	177	1.60639	35	0.35833	28	20.5307	158	**51.50**
51	0815	63	2359	12	7956	178	0604	36	5805	27	5149	158	49
52	0878	63	2371	11	8134	177	0568	35	5778	28	4991	158	48
53	0941	64	2382	11	8311	178	0533	35	5750	27	4833	158	47
54	1005	63	2393	11	8489	178	0498	35	5723	28	4675	157	46
55	1068	64	2404	11	8667	178	0463	35	5695	27	4518	158	45
56	1132	63	2415	11	8845	178	0428	35	5668	28	4360	157	44
57	1195	64	2426	11	9023	178	0393	36	5640	27	4203	157	43
58	1259	63	2437	11	9201	178	0357	35	5613	28	4046	157	42
59	1322	64	2448	11	9379	178	0322	35	5585	27	3889	157	41
38.60	7.1386	64	0.12459	11	1.279557	178	1.60287	35	0.35558	27	20.3732	157	**51.40**
61	1450	64	2470	12	9735	179	0252	35	5531	28	3575	157	39
62	1514	64	2482	11	1.279914	178	0217	35	5503	27	3418	156	38
63	1578	63	2493	11	1.280092	179	0182	35	5476	27	3262	157	37
64	1641	64	2504	11	0271	179	0147	35	5449	28	3105	156	36
65	1705	64	2515	11	0450	178	0112	35	5421	27	2949	157	35
66	1769	64	2526	11	0628	179	0077	34	5394	27	2792	156	34
67	1833	64	2537	11	0807	179	0043	35	5367	28	2636	156	33
68	1897	64	2548	12	0986	179	1.60008	35	5339	27	2480	156	32
69	1962	64	2560	11	1165	179	1.59973	35	5312	27	2324	156	31
38.70	7.2026	64	0.12571	11	1.281344	179	1.59938	35	0.35285	27	20.2168	156	**51.30**
71	2090	64	2582	11	1523	180	9903	35	5258	27	2012	155	29
72	2154	64	2593	12	1703	179	9868	35	5231	27	1857	156	28
73	2219	64	2605	11	1882	180	9833	34	5204	28	1701	155	27
74	2283	64	2616	11	2062	179	9799	35	5176	27	1546	155	26
75	2347	65	2627	11	2241	180	9764	35	5149	27	1391	156	25
76	2412	64	2638	11	2421	180	9729	35	5122	27	1235	155	24
77	2476	65	2649	12	2601	179	9694	34	5095	27	1080	155	23
78	2541	64	2661	11	2780	180	9660	35	5068	27	0925	154	22
79	2605	65	2672	11	2960	180	9625	35	5041	27	0771	155	21
38.80	7.2670	65	0.12683	12	1.283140	180	1.59590	34	0.35014	27	20.0616	155	**51.20**
81	2735	64	2695	11	3320	181	9556	35	4987	27	0461	154	19
82	2799	65	2706	11	3501	180	9521	34	4960	27	0307	155	18
83	2864	65	2717	11	3681	180	9487	35	4933	27	20.0152	154	17
84	2929	65	2728	12	3861	181	9452	34	4906	27	19.9998	154	16
85	2994	65	2740	11	4042	180	9418	35	4879	27	9844	154	15
86	3059	65	2751	11	4222	181	9383	35	4852	26	9690	154	14
87	3124	65	2762	12	4403	181	9348	34	4826	27	9536	154	13
88	3189	65	2774	11	4584	181	9314	35	4799	27	9382	154	12
89	3254	65	2785	12	4765	180	9279	34	4772	27	9228	154	11
38.90	7.3319	65	0.12797	11	1.284945	181	1.59245	34	0.34745	27	19.9074	153	**51.10**
91	3384	65	2808	11	5126	182	9211	35	4718	27	8921	154	09
92	3449	65	2819	12	5308	181	9176	34	4691	26	8767	153	08
93	3514	65	2831	11	5489	181	9142	35	4665	27	8614	153	07
94	3579	66	2842	11	5670	181	9107	34	4638	27	8461	153	06
95	3645	65	2853	12	5851	182	9073	34	4611	26	8308	153	05
96	3710	66	2865	11	6033	181	9039	35	4585	27	8155	153	04
97	3776	65	2876	12	6214	182	9004	34	4558	27	8002	153	03
98	3841	66	2888	11	6396	182	8970	34	4531	26	7849	152	02
99	3907	65	2899	12	6578	182	8936	34	4505	27	7697	153	01
39.00	7.3972		0.12911		1.286760		1.58902		0.34478		19.7544		**51.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

51°.00

38°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.671952	**38.50**	0.622515		0.795436		1.257172		0.782608		**51.50**	0.898845
2126	51	2651	136	5721	285	6722	450	2499	109	49	8670
2301	52	2788	137	6006	285	6272	450	2391	108	48	8495
2475	53	2924	136	6291	285	5822	450	2282	109	47	8321
2650	54	3061	137	6576	285	5372	450	2173	109	46	8146
2824	55	3197	136	6862	286	4923	449	2065	108	45	7972
2999	56	3334	137	7147	285	4474	449	1956	109	44	7797
3173	57	3470	136	7433	286	4024	450	1847	109	43	7623
3348	58	3607	137	7718	285	3576	448	1738	109	42	7448
3523	59	3743	136	8004	286	3127	449	1629	109	41	7274
0.673697	**38.60**	0.623880	137	0.798290	286	1.252678	449	0.781520	109	**51.40**	0.897099
3872	61	4016	136	8575	285	2230	448	1412	108	39	6925
4046	62	4152	136	8861	286	1782	448	1303	109	38	6750
4221	63	4289	137	9147	286	1334	448	1194	109	37	6576
4395	64	4425	136	9433	286	0886	448	1085	109	36	6401
4570	65	4561	136	0.799719	286	1.250439	447	0976	109	35	6227
4744	66	4698	137	0.800005	286	1.249991	448	0867	109	34	6052
4919	67	4834	136	0292	287	9544	447	0758	109	33	5878
5093	68	4970	136	0578	286	9097	447	0649	109	32	5703
5268	69	5106	136	0865	287	8651	446	0540	109	31	5528
0.675442	**38.70**	0.625243	137	0.801151	286	1.248204	447	0.780430	110	**51.30**	0.895354
5617	71	5379	136	1438	287	7758	446	0321	109	29	5179
5791	72	5515	136	1724	286	7312	446	0212	109	28	5005
5966	73	5651	136	2011	287	6866	446	0.780103	109	27	4830
6141	74	5787	136	2298	287	6420	446	0.779994	109	26	4656
6315	75	5923	136	2585	287	5974	446	9884	110	25	4481
6490	76	6060	137	2872	287	5529	445	9775	109	24	4307
6664	77	6196	136	3159	287	5084	445	9666	109	23	4132
6839	78	6332	136	3446	287	4639	445	9557	109	22	3958
7013	79	6468	136	3733	287	4194	445	9447	110	21	3783
0.677188	**38.80**	0.626604	136	0.804021	288	1.243749	445	0.779338	109	**51.20**	0.893609
7362	81	6740	136	4308	287	3305	444	9229	109	19	3434
7537	82	6876	136	4596	288	2861	444	9119	110	18	3260
7711	83	7012	136	4883	287	2416	445	9010	109	17	3085
7886	84	7148	136	5171	288	1973	443	8900	110	16	2910
8060	85	7284	136	5458	287	1529	444	8791	109	15	2736
8235	86	7420	136	5746	288	1086	443	8681	110	14	2561
8409	87	7555	135	6034	288	0642	444	8572	109	13	2387
8584	88	7691	136	6322	288	1.240199	443	8462	110	12	2212
8759	89	7827	136	6610	288	1.239756	443	8353	109	11	2038
0.678933	**38.90**	0.627963	136	0.806898	288	1.239314	442	0.778243	110	**51.10**	0.891863
9108	91	8099	136	7186	288	8871	443	8134	109	09	1689
9282	92	8235	136	7475	289	8429	442	8024	110	08	1514
9457	93	8370	135	7763	288	7987	442	7914	110	07	1340
9631	94	8506	136	8052	289	7545	442	7805	109	06	1165
9806	95	8642	136	8340	288	7103	442	7695	110	05	0991
0.679980	96	8778	136	8629	289	6661	442	7585	110	04	0816
0.680155	97	8913	135	8917	288	6220	441	7475	110	03	0642
0329	98	9049	136	9206	289	5779	441	7366	109	02	0467
0504	99	9185	136	9495	289	5338	441	7256	110	01	0292
0.680678	**39.00**	0.629320	135	0.809784	289	1.234897	441	0.777146	110	**51.00**	0.890118
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

51°.00

39°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
39.00	7.3972	66	0.12911	11	1.286760	181	1.58902	35	0.34478	27	19.7544	152	**51.00**
01	4038	65	2922	11	6941	182	8867	34	4451	26	7392	153	99
02	4103	66	2933	12	7123	183	8833	34	4425	27	7239	152	98
03	4169	66	2945	11	7306	182	8799	34	4398	26	7087	152	97
04	4235	66	2956	12	7488	182	8765	34	4372	27	6935	152	96
05	4301	65	2968	11	7670	182	8731	35	4345	26	6783	152	95
06	4366	66	2979	12	7852	183	8696	34	4319	27	6631	152	94
07	4432	66	2991	11	8035	182	8662	34	4292	26	6479	152	93
08	4498	66	3002	12	8217	183	8628	34	4266	27	6327	151	92
09	4564	66	3014	11	8400	183	8594	34	4239	26	6176	152	91
39.10	7.4630	66	0.13025	12	1.288583	183	1.58560	34	0.34213	27	19.6024	151	**50.90**
11	4696	66	3037	11	8766	182	8526	34	4186	26	5873	151	89
12	4762	67	3048	12	8948	183	8492	34	4160	26	5722	151	88
13	4829	66	3060	12	9131	184	8458	34	4134	27	5571	151	87
14	4895	66	3072	11	9315	183	8424	34	4107	26	5420	151	86
15	4961	66	3083	12	9498	183	8390	34	4081	27	5269	151	85
16	5027	67	3095	11	9681	183	8356	34	4054	26	5118	151	84
17	5094	66	3106	12	1.289864	184	8322	34	4028	26	4967	150	83
18	5160	66	3118	11	1.290048	183	8288	34	4002	26	4817	151	82
19	5226	67	3129	12	0231	184	8254	33	3976	27	4666	150	81
39.20	7.5293	67	0.13141	12	1.290415	184	1.58221	34	0.33949	26	19.4516	151	**50.80**
21	5360	66	3153	11	0599	184	8187	34	3923	26	4365	150	79
22	5426	67	3164	12	0783	183	8153	34	3897	26	4215	150	78
23	5493	66	3176	12	0966	184	8119	34	3871	26	4065	150	77
24	5559	67	3188	11	1150	185	8085	34	3845	27	3915	150	76
25	5626	67	3199	12	1335	184	8051	33	3818	26	3765	149	75
26	5693	67	3211	12	1519	184	8018	34	3792	26	3616	150	74
27	5760	67	3223	11	1703	184	7984	34	3766	26	3466	150	73
28	5827	67	3234	12	1887	185	7950	33	3740	26	3316	149	72
29	5894	67	3246	12	2072	184	7917	34	3714	26	3167	149	71
39.30	7.5961	67	0.13258	11	1.292256	185	1.57883	34	0.33688	26	19.3018	150	**50.70**
31	6028	67	3269	12	2441	185	7849	33	3662	26	2868	149	69
32	6095	67	3281	12	2626	185	7816	34	3636	26	2719	149	68
33	6162	67	3293	11	2811	185	7782	34	3610	26	2570	149	67
34	6229	67	3304	12	2996	185	7748	33	3584	26	2421	148	66
35	6296	67	3316	12	3181	185	7715	34	3558	26	2273	149	65
36	6363	68	3328	12	3366	185	7681	33	3532	26	2124	149	64
37	6431	67	3340	11	3551	185	7648	34	3506	26	1975	148	63
38	6498	67	3351	12	3736	186	7614	33	3480	26	1827	149	62
39	6565	68	3363	12	3922	185	7581	34	3454	26	1678	148	61
39.40	7.6633	67	0.13375	12	1.294107	186	1.57547	33	0.33428	26	19.1530	148	**50.60**
41	6700	68	3387	12	4293	185	7514	34	3402	25	1382	148	59
42	6768	67	3399	11	4478	186	7480	33	3377	26	1234	148	58
43	6835	68	3410	12	4664	186	7447	34	3351	26	1086	148	57
44	6903	68	3422	12	4850	186	7413	33	3325	26	0938	148	56
45	6971	68	3434	12	5036	186	7380	33	3299	26	0790	147	55
46	7039	67	3446	12	5222	186	7347	34	3273	25	0643	148	54
47	7106	68	3458	11	5408	186	7313	33	3248	26	0495	147	53
48	7174	68	3469	12	5594	187	7280	33	3222	26	0348	147	52
49	7242	68	3481	12	5781	186	7247	34	3196	25	0201	148	51
39.50	7.7310		0.13493		1.295967		1.57213		0.33171		19.0053		**50.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

50°.50

39°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.680678	**39.00**	0.629320	136	0.809784	289	1.234897	440	0.777146	110	**51.00**	0.890118
0853	01	9456	136	0.810073	289	4457	441	7036	110	99	0.889943
1027	02	9592	135	0362	289	4016	440	6926	110	98	9769
1202	03	9727	136	0651	290	3576	440	6816	110	97	9594
1377	04	9863	135	0941	289	3136	440	6706	110	96	9420
1551	05	0.629998	136	1230	289	2696	440	6596	109	95	9245
1726	06	0.630134	135	1519	290	2256	439	6487	110	94	9071
1900	07	0269	136	1809	290	1817	439	6377	110	93	8896
2075	08	0405	135	2099	289	1378	439	6267	111	92	8722
2249	09	0540	136	2388	290	0939	439	6156	110	91	8547
0.682424	**39.10**	0.630676	135	0.812678	290	1.230500	439	0.776046	110	**50.90**	0.888373
2598	11	0811	136	2968	290	1.230061	438	5936	110	89	8198
2773	12	0947	135	3258	290	1.229623	439	5826	110	88	8024
2947	13	1082	135	3548	290	9184	438	5716	110	87	7849
3122	14	1217	136	3838	290	8746	438	5606	110	86	7674
3296	15	1353	135	4128	290	8308	438	5496	110	85	7500
3471	16	1488	135	4418	291	7870	437	5386	111	84	7325
3645	17	1623	136	4709	290	7433	438	5275	110	83	7151
3820	18	1759	135	4999	291	6995	437	5165	110	82	6976
3995	19	1894	135	5290	290	6558	437	5055	111	81	6802
0.684169	**39.20**	0.632029	136	0.815580	291	1.226121	437	0.774944	110	**50.80**	0.886627
4344	21	2165	135	5871	291	5684	436	4834	110	79	6453
4518	22	2300	135	6162	290	5248	437	4724	111	78	6278
4693	23	2435	135	6452	291	4811	436	4613	110	77	6104
4867	24	2570	135	6743	291	4375	436	4503	110	76	5929
5042	25	2705	135	7034	291	3939	436	4393	111	75	5755
5216	26	2840	136	7325	292	3503	436	4282	110	74	5580
5391	27	2976	135	7617	291	3067	435	4172	111	73	5406
5565	28	3111	135	7908	291	2632	436	4061	110	72	5231
5740	29	3246	135	8199	292	2196	435	3951	111	71	5056
0.685914	**39.30**	0.633381	135	0.818491	291	1.221761	435	0.773840	110	**50.70**	0.884882
6089	31	3516	135	8782	292	1326	434	3730	111	69	4707
6263	32	3651	135	9074	291	0892	435	3619	111	68	4533
6438	33	3786	135	9365	292	0457	434	3508	110	67	4358
6613	34	3921	135	9657	292	1.220023	435	3398	111	66	4184
6787	35	4056	135	0.819949	292	1.219588	434	3287	110	65	4009
6962	36	4191	135	0.820241	292	9154	434	3177	111	64	3835
7136	37	4326	135	0533	292	8720	433	3066	111	63	3660
7311	38	4461	135	0825	292	8287	434	2955	111	62	3486
7485	39	4596	135	1117	292	7853	433	2844	110	61	3311
0.687660	**39.40**	0.634731	134	0.821409	293	1.217420	433	0.772734	111	**50.60**	0.883137
7834	41	4865	135	1702	292	6987	433	2623	111	59	2962
8009	42	5000	135	1994	293	6554	433	2512	111	58	2788
8183	43	5135	135	2287	292	6121	432	2401	111	57	2613
8358	44	5270	135	2579	293	5689	433	2290	111	56	2438
8532	45	5405	134	2872	293	5256	432	2179	111	55	2264
8707	46	5539	135	3165	292	4824	432	2068	110	54	2089
8881	47	5674	135	3457	293	4392	432	1958	111	53	1915
9056	48	5809	135	3750	293	3960	432	1847	111	52	1740
9231	49	5944	134	4043	293	3528	431	1736	111	51	1566
0.689405	**39.50**	0.636078		0.824336		1.213097		0.771625		**50.50**	0.881391
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

50°.50

39°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
39.50	7.7310	68	0.13493	12	1.295967	187	1.57213	33	0.33171	26	19.0053	147	**50.50**
51	7378	68	3505	12	6154	186	7180	33	3145	26	18.9906	147	49
52	7446	68	3517	12	6340	187	7147	33	3119	25	9759	147	48
53	7514	68	3529	12	6527	187	7114	34	3094	26	9612	146	47
54	7582	68	3541	12	6714	186	7080	33	3068	26	9466	147	46
55	7650	69	3553	11	6900	187	7047	33	3042	25	9319	147	45
56	7719	68	3564	12	7087	187	7014	33	3017	26	9172	146	44
57	7787	68	3576	12	7274	188	6981	33	2991	25	9026	147	43
58	7855	68	3588	12	7462	187	6948	33	2966	26	8879	146	42
59	7923	69	3600	12	7649	187	6915	34	2940	25	8733	146	41
39.60	7.7992	68	0.13612	12	1.297836	188	1.56881	33	0.32915	26	18.8587	146	**50.40**
61	8060	69	3624	12	8024	187	6848	33	2889	25	8441	146	39
62	8129	68	3636	12	8211	188	6815	33	2864	26	8295	146	38
63	8197	69	3648	12	8399	188	6782	33	2838	25	8149	146	37
64	8266	69	3660	12	8587	187	6749	33	2813	26	8003	145	36
65	8335	68	3672	12	8774	188	6716	33	2787	25	7858	146	35
66	8403	69	3684	12	8962	188	6683	33	2762	25	7712	145	34
67	8472	69	3696	12	9150	188	6650	33	2737	26	7567	146	33
68	8541	69	3708	12	9338	189	6617	33	2711	25	7421	145	32
69	8610	69	3720	12	9527	188	6584	33	2686	25	7276	145	31
39.70	7.8679	69	0.13732	12	1.299715	188	1.56551	32	0.32661	26	18.7131	145	**50.30**
71	8748	69	3744	12	1.299903	189	6519	33	2635	25	6986	145	29
72	8817	69	3756	12	1.300092	188	6486	33	2610	25	6841	145	28
73	8886	69	3768	12	0280	189	6453	33	2585	26	6696	145	27
74	8955	69	3780	12	0469	189	6420	33	2559	25	6551	144	26
75	9024	69	3792	12	0658	188	6387	33	2534	25	6407	145	25
76	9093	69	3804	12	0846	189	6354	33	2509	25	6262	144	24
77	9162	70	3816	13	1035	189	6321	32	2484	25	6118	144	23
78	9232	69	3829	12	1224	190	6289	33	2459	26	5974	145	22
79	9301	69	3841	12	1414	189	6256	33	2433	25	5829	144	21
39.80	7.9370	70	0.13853	12	1.301603	189	1.56223	32	0.32408	25	18.5685	144	**50.20**
81	9440	69	3865	12	1792	190	6191	33	2383	25	5541	144	19
82	9509	70	3877	12	1982	189	6158	33	2358	25	5397	143	18
83	9579	70	3889	12	2171	190	6125	33	2333	25	5254	144	17
84	9649	69	3901	12	2361	189	6092	32	2308	25	5110	144	16
85	9718	70	3913	13	2550	190	6060	33	2283	25	4966	143	15
86	9788	70	3926	12	2740	190	6027	32	2258	25	4823	144	14
87	9858	69	3938	12	2930	190	5995	33	2233	25	4679	143	13
88	9927	70	3950	12	3120	190	5962	33	2208	25	4536	143	12
89	7.9997	70	3962	12	3310	190	5929	32	2183	25	4393	143	11
39.90	8.0067	70	0.13974	13	1.303500	191	1.55897	33	0.32158	25	18.4250	143	**50.10**
91	0137	70	3987	12	3691	190	5864	32	2133	25	4107	143	09
92	0207	70	3999	12	3881	190	5832	33	2108	25	3964	143	08
93	0277	70	4011	12	4071	191	5799	32	2083	25	3821	143	07
94	0347	70	4023	12	4262	191	5767	33	2058	25	3678	142	06
95	0417	70	4035	13	4453	190	5734	32	2033	25	3536	143	05
96	0487	71	4048	12	4643	191	5702	32	2008	25	3393	142	04
97	0558	70	4060	12	4834	191	5670	33	1983	24	3251	142	03
98	0628	70	4072	13	5025	191	5637	32	1959	25	3109	142	02
99	0698	71	4085	12	5216	191	5605	33	1934	25	2967	142	01
40.00	8.0769		0.14097		1.305407		1.55572		0.31909		18.2825		**50.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

50°.00

39°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.689405	**39.50**	0.636078		0.824336		1.213097		0.771625		**50.50**	0.881391
9580	51	6213	135	4630	294	2666	431	1514	111	49	1217
9754	52	6348	135	4923	293	2235	431	1403	111	48	1042
0.689929	53	6482	134	5216	293	1804	431	1291	112	47	0868
0.690103	54	6617	135	5510	294	1373	431	1180	111	46	0693
0278	55	6751	134	5803	293	0942	431	1069	111	45	0519
0452	56	6886	135	6097	294	0512	430	0958	111	44	0344
0627	57	7020	134	6390	293	1.210082	430	0847	111	43	0.880170
0801	58	7155	135	6684	294	1.209652	430	0736	111	42	0.879995
0976	59	7290	135	6978	294	9222	430	0624	112	41	9820
0.691150	**39.60**	0.637424	134	0.827272	294	1.208792	430	0.770513	111	**50.40**	0.879646
1325	61	7558	134	7566	294	8363	429	0402	111	39	9471
1499	62	7693	135	7860	294	7934	429	0291	111	38	9297
1674	63	7827	134	8154	294	7504	430	0179	112	37	9122
1849	64	7962	135	8449	295	7076	428	0.770068	111	36	8948
2023	65	8096	134	8743	294	6647	429	0.769957	111	35	8773
2198	66	8231	135	9037	294	6218	429	9845	112	34	8599
2372	67	8365	134	9332	295	5790	428	9734	111	33	8424
2547	68	8499	134	9627	295	5362	428	9622	112	32	8250
2721	69	8634	135	0.829921	294	4934	428	9511	111	31	8075
0.692896	**39.70**	0.638768	134	0.830216	295	1.204506	428	0.769400	111	**50.30**	0.877901
3070	71	8902	134	0511	295	4078	428	9288	112	29	7726
3245	72	9036	134	0806	295	3651	427	9177	111	28	7552
3419	73	9171	135	1101	295	3223	428	9065	112	27	7377
3594	74	9305	134	1396	295	2796	427	8953	112	26	7202
3768	75	9439	134	1691	295	2369	427	8842	111	25	7028
3943	76	9573	134	1987	296	1943	426	8730	112	24	6853
4117	77	9707	134	2282	295	1516	427	8619	111	23	6679
4292	78	9841	134	2577	295	1090	426	8507	112	22	6504
4467	79	0.639976	135	2873	296	0663	427	8395	112	21	6330
0.694641	**39.80**	0.640110	134	0.833169	296	1.200237	426	0.768284	111	**50.20**	0.876155
4816	81	0244	134	3464	295	1.199811	426	8172	112	19	5981
4990	82	0378	134	3760	296	9386	425	8060	112	18	5806
5165	83	0512	134	4056	296	8960	426	7948	112	17	5632
5339	84	0646	134	4352	296	8535	425	7836	112	16	5457
5514	85	0780	134	4648	296	8110	425	7725	111	15	5283
5688	86	0914	134	4944	296	7685	425	7613	112	14	5108
5863	87	1048	134	5241	297	7260	425	7501	112	13	4934
6037	88	1182	134	5537	296	6835	425	7389	112	12	4759
6212	89	1316	134	5833	296	6411	424	7277	112	11	4584
0.696386	**39.90**	0.641450	134	0.836130	297	1.195987	424	0.767165	112	**50.10**	0.874410
6561	91	1584	134	6426	296	5562	425	7053	112	09	4235
6735	92	1717	133	6723	297	5139	423	6941	112	08	4061
6910	93	1851	134	7020	297	4715	424	6829	112	07	3886
7085	94	1985	134	7317	297	4291	424	6717	112	06	3712
7259	95	2119	134	7614	297	3868	423	6605	112	05	3537
7434	96	2253	134	7911	297	3445	423	6493	112	04	3363
7608	97	2386	133	8208	297	3022	423	6381	112	03	3188
7783	98	2520	134	8505	297	2599	423	6269	112	02	3014
7957	99	2654	134	8802	297	2176	423	6157	112	01	2839
0.698132	**40.00**	0.642788	134	0.839100	298	1.191754	422	0.766044	113	**50.00**	0.872665
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

50°.00

40°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
40.00	8.0769		0.14097		1.305407		1.55572		0.31909		18.2825		**50.00**
		70		12		192		32		25		142	
01	0839		4109		5599		5540		1884		2683		99
		71		12		191		32		25		142	
02	0910		4121		5790		5508		1859		2541		98
		70		13		191		33		24		142	
03	0980		4134		5981		5475		1835		2399		97
		71		12		192		32		25		142	
04	1051		4146		6173		5443		1810		2257		96
		70		12		191		32		25		141	
05	1121		4158		6364		5411		1785		2116		95
		71		13		192		32		25		142	
06	1192		4171		6556		5379		1760		1974		94
		71		12		192		33		24		141	
07	1263		4183		6748		5346		1736		1833		93
		71		12		192		32		25		141	
08	1334		4195		6940		5314		1711		1692		92
		70		13		192		32		24		142	
09	1404		4208		7132		5282		1687		1550		91
		71		12		192		32		25		141	
40.10	8.1475		0.14220		1.307324		1.55250		0.31662		18.1409		**49.90**
		71		12		192		32		25		141	
11	1546		4232		7516		5218		1637		1268		89
		71		13		192		33		24		141	
12	1617		4245		7708		5185		1613		1127		88
		71		12		193		32		25		140	
13	1688		4257		7901		5153		1588		0987		87
		71		13		192		32		24		141	
14	1759		4270		8093		5121		1564		0846		86
		71		12		193		32		25		141	
15	1830		4282		8286		5089		1539		0705		85
		72		13		192		32		24		140	
16	1902		4295		8478		5057		1515		0565		84
		71		12		193		32		25		140	
17	1973		4307		8671		5025		1490		0425		83
		71		12		193		32		24		141	
18	2044		4319		8864		4993		1466		0284		82
		71		13		193		32		25		140	
19	2115		4332		9057		4961		1441		0144		81
		72		12		193		32		24		140	
40.20	8.2187		0.14344		1.309250		1.54929		0.31417		18.0004		**49.80**
		71		13		193		32		25		140	
21	2258		4357		9443		4897		1392		17.9864		79
		72		12		193		32		24		140	
22	2330		4369		9636		4865		1368		9724		78
		71		13		194		32		25		140	
23	2401		4382		1.309830		4833		1343		9584		77
		72		12		193		32		24		139	
24	2473		4394		1.310023		4801		1319		9445		76
		72		13		194		32		24		140	
25	2545		4407		0217		4769		1295		9305		75
		71		12		193		32		25		139	
26	2616		4419		0410		4737		1270		9166		74
		72		13		194		32		24		140	
27	2688		4432		0604		4705		1246		9026		73
		72		12		194		32		24		139	
28	2760		4444		0798		4673		1222		8887		72
		72		13		194		31		25		139	
29	2832		4457		0992		4642		1197		8748		71
		72		12		194		32		24		139	
40.30	8.2904		0.14469		1.311186		1.54610		0.31173		17.8609		**49.70**
		71		13		194		32		24		139	
31	2975		4482		1380		4578		1149		8470		69
		72		13		194		32		24		139	
32	3047		4495		1574		4546		1125		8331		68
		73		12		195		32		25		139	
33	3120		4507		1769		4514		1100		8192		67
		72		13		194		31		24		139	
34	3192		4520		1963		4483		1076		8053		66
		72		12		195		32		24		138	
35	3264		4532		2158		4451		1052		7915		65
		72		13		194		32		24		139	
36	3336		4545		2352		4419		1028		7776		64
		72		12		195		32		24		138	
37	3408		4557		2547		4387		1004		7638		63
		73		13		195		31		25		139	
38	3481		4570		2742		4356		0979		7499		62
		72		13		195		32		24		138	
39	3553		4583		2937		4324		0955		7361		61
		72		12		195		32		24		138	
40.40	8.3625		0.14595		1.313132		1.54292		0.30931		17.7223		**49.60**
		73		13		195		31		24		138	
41	3698		4608		3327		4261		0907		7085		59
		72		13		195		32		24		138	
42	3770		4621		3522		4229		0883		6947		58
		73		12		195		31		24		138	
43	3843		4633		3717		4198		0859		6809		57
		72		13		196		32		24		137	
44	3915		4646		3913		4166		0835		6672		56
		73		13		195		32		24		138	
45	3988		4659		4108		4134		0811		6534		55
		73		12		196		31		24		137	
46	4061		4671		4304		4103		0787		6397		54
		73		13		195		32		24		138	
47	4134		4684		4499		4071		0763		6259		53
		72		13		196		31		24		137	
48	4206		4697		4695		4040		0739		6122		52
		73		13		196		32		24		137	
49	4279		4710		4891		4008		0715		5985		51
		73		12		196		31		24		138	
40.50	8.4352		0.14722		1.315087		1.53977		0.30691		17.5847		**49.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

49°.50

40°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.698132	**40.00**	0.642788		0.839100		1.191754		0.766044		**50.00**	0.872665
8306	01	2921	133	9397	297	1331	423	5932	112	99	2490
8481	02	3055	134	9695	298	0909	422	5820	112	98	2316
8655	03	3189	134	0.839992	297	0487	422	5708	112	97	2141
8830	04	3322	133	0.840290	298	1.190065	422	5596	112	96	1966
9004	05	3456	134	0588	298	1.189644	421	5483	113	95	1792
9179	06	3589	133	0886	298	9222	422	5371	112	94	1617
9353	07	3723	134	1184	298	8801	421	5259	112	93	1443
9528	08	3857	134	1482	298	8380	421	5146	113	92	1268
9702	09	3990	133	1780	298	7959	421	5034	112	91	1094
0.699877	**40.10**	0.644124	134	0.842078	298	1.187538	421	0.764921	113	**49.90**	0.870919
0.700052	11	4257	133	2377	299	7118	420	4809	112	89	0745
0226	12	4391	134	2675	298	6697	421	4697	112	88	0570
0401	13	4524	133	2973	298	6277	420	4584	113	87	0396
0575	14	4657	133	3272	299	5857	420	4472	112	86	0221
0750	15	4791	134	3571	299	5437	420	4359	113	85	0.870047
0924	16	4924	133	3870	299	5017	420	4246	113	84	0.869872
1099	17	5058	134	4168	298	4598	419	4134	112	83	9698
1273	18	5191	133	4467	299	4178	420	4021	113	82	9523
1448	19	5324	133	4766	299	3759	419	3909	112	81	9349
0.701622	**40.20**	0.645458	134	0.845066	300	1.183340	419	0.763796	113	**49.80**	0.869174
1797	21	5591	133	5365	299	2921	419	3683	113	79	8999
1971	22	5724	133	5664	299	2503	418	3571	112	78	8825
2146	23	5858	134	5963	299	2084	419	3458	113	77	8650
2320	24	5991	133	6263	300	1666	418	3345	113	76	8476
2495	25	6124	133	6562	299	1248	418	3232	113	75	8301
2670	26	6257	133	6862	300	0830	418	3120	112	74	8127
2844	27	6390	133	7162	300	1.180412	418	3007	113	73	7952
3019	28	6524	134	7462	300	1.179994	418	2894	113	72	7778
3193	29	6657	133	7762	300	9577	417	2781	113	71	7603
0.703368	**40.30**	0.646790	133	0.848062	300	1.179160	417	0.762668	113	**49.70**	0.867429
3542	31	6923	133	8362	300	8742	418	2555	113	69	7254
3717	32	7056	133	8662	300	8325	417	2443	112	68	7080
3891	33	7189	133	8962	300	7909	416	2330	113	67	6905
4066	34	7322	133	9263	301	7492	417	2217	113	66	6731
4240	35	7455	133	9563	300	7076	416	2104	113	65	6556
4415	36	7588	133	0.849864	301	6659	417	1991	113	64	6381
4589	37	7721	133	0.850164	300	6243	416	1878	113	63	6207
4764	38	7854	133	0465	301	5827	416	1764	114	62	6032
4938	39	7987	133	0766	301	5412	415	1651	113	61	5858
0.705113	**40.40**	0.648120	133	0.851067	301	1.174996	416	0.761538	113	**49.60**	0.865683
5288	41	8253	133	1368	301	4581	415	1425	113	59	5509
5462	42	8386	133	1669	301	4165	416	1312	113	58	5334
5637	43	8519	133	1970	301	3750	415	1199	113	57	5160
5811	44	8651	132	2271	301	3335	415	1086	113	56	4985
5986	45	8784	133	2573	302	2921	414	0972	114	55	4811
6160	46	8917	133	2874	301	2506	415	0859	113	54	4636
6335	47	9050	133	3176	302	2092	414	0746	113	53	4462
6509	48	9183	133	3477	301	1678	414	0633	113	52	4287
6684	49	9315	132	3779	302	1263	415	0519	114	51	4113
0.706858	**40.50**	0.649448	133	0.854081	302	1.170850	413	0.760406	113	**49.50**	0.863938
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

49°.50

40°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
40.50	8.4352		0.14722		1.315087		1.53977		0.30691		17.5847		**49.50**
51	4425	73	4735	13	5283	196	3945	32	0667	24	5710	137	49
52	4498	73	4748	13	5479	196	3914	31	0643	24	5573	137	48
53	4571	73	4760	12	5676	197	3883	31	0619	24	5437	136	47
54	4644	73	4773	13	5872	196	3851	32	0596	23	5300	137	46
55	4718	74	4786	13	6068	196	3820	31	0572	24	5163	137	45
56	4791	73	4799	13	6265	197	3788	32	0548	24	5027	136	44
57	4864	73	4812	13	6462	197	3757	31	0524	24	4890	137	43
58	4937	73	4824	12	6658	196	3726	31	0500	24	4754	136	42
59	5011	74	4837	13	6855	197	3694	32	0477	23	4618	136	41
40.60	8.5084	73	0.14850	13	1.317052	197	1.53663	31	0.30453	24	17.4481	137	**49.40**
61	5158	74	4863	13	7249	197	3632	31	0429	24	4345	136	39
62	5231	73	4876	13	7447	198	3601	31	0405	24	4209	136	38
63	5305	74	4889	13	7644	197	3569	32	0382	23	4073	136	37
64	5378	73	4901	12	7841	197	3538	31	0358	24	3938	135	36
65	5452	74	4914	13	8039	198	3507	31	0334	24	3802	136	35
66	5526	74	4927	13	8236	197	3476	31	0310	24	3666	136	34
67	5600	74	4940	13	8434	198	3445	31	0287	23	3531	135	33
68	5674	74	4953	13	8632	198	3413	32	0263	24	3395	136	32
69	5747	73	4966	13	8829	197	3382	31	0240	23	3260	135	31
40.70	8.5821	74	0.14979	13	1.319027	198	1.53351	31	0.30216	24	17.3125	135	**49.30**
71	5895	74	4992	13	9226	199	3320	31	0192	24	2990	135	29
72	5970	75	5005	13	9424	198	3289	31	0169	23	2855	135	28
73	6044	74	5017	12	9622	198	3258	31	0145	24	2720	135	27
74	6118	74	5030	13	1.319820	198	3227	31	0122	23	2585	135	26
75	6192	74	5043	13	1.320019	199	3196	31	0098	24	2450	135	25
76	6266	74	5056	13	0217	198	3165	31	0075	23	2316	134	24
77	6341	75	5069	13	0416	199	3134	31	0051	24	2181	135	23
78	6415	74	5082	13	0615	199	3103	31	0028	23	2047	134	22
79	6489	74	5095	13	0814	199	3072	31	0.30004	24	1912	135	21
40.80	8.6564	75	0.15108	13	1.321013	199	1.53041	31	0.29981	23	17.1778	134	**49.20**
81	6638	74	5121	13	1212	199	3010	31	9957	24	1644	134	19
82	6713	75	5134	13	1411	199	2979	31	9934	23	1510	134	18
83	6788	75	5147	13	1610	199	2948	31	9911	23	1376	134	17
84	6862	74	5160	13	1809	199	2917	31	9887	24	1242	134	16
85	6937	75	5173	13	2009	200	2886	31	9864	23	1108	134	15
86	7012	75	5186	13	2208	199	2855	31	9841	23	0974	134	14
87	7087	75	5200	14	2408	200	2825	30	9817	24	0841	133	13
88	7162	75	5213	13	2608	200	2794	31	9794	23	0707	134	12
89	7237	75	5226	13	2808	200	2763	31	9771	23	0574	133	11
40.90	8.7312	75	0.15239	13	1.323008	200	1.52732	31	0.29747	24	17.0441	133	**49.10**
91	7387	75	5252	13	3208	200	2701	31	9724	23	0307	134	09
92	7462	75	5265	13	3408	200	2671	30	9701	23	0174	133	08
93	7537	75	5278	13	3608	200	2640	31	9678	23	17.0041	133	07
94	7612	75	5291	13	3809	201	2609	31	9655	23	16.9908	133	06
95	7687	75	5304	13	4009	200	2579	30	9631	24	9775	133	05
96	7763	76	5317	13	4210	201	2548	31	9608	23	9643	132	04
97	7838	75	5331	14	4410	200	2517	31	9585	23	9510	133	03
98	7914	76	5344	13	4611	201	2487	30	9562	23	9377	133	02
99	7989	75	5357	13	4812	201	2456	31	9539	23	9245	132	01
41.00	8.8065	76	0.15370	13	1.325013	201	1.52425	31	0.29516	23	16.9113	132	**49.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

49°.00

40°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.706858	**40.50**	0.649448		0.854081		1.170850		0.760406		**49.50**	0.863938
7033	51	9581	133	4383	302	0436	414	0293	113	49	3763
7207	52	9713	132	4685	302	1.170022	414	0179	114	48	3589
7382	53	9846	133	4987	302	1.169609	413	0.760066	113	47	3414
7556	54	0.649979	133	5289	302	9196	413	0.759952	114	46	3240
7731	55	0.650111	132	5591	302	8783	413	9839	113	45	3065
7906	56	0244	133	5893	302	8370	413	9725	114	44	2891
8080	57	0377	133	6196	303	7957	413	9612	113	43	2716
8255	58	0509	132	6498	302	7545	412	9498	114	42	2542
8429	59	0642	133	6801	303	7132	413	9385	113	41	2367
0.708604	**40.60**	0.650774	132	0.857104	303	1.166720	412	0.759271	114	**49.40**	0.862193
8778	61	0907	133	7406	302	6308	412	9158	113	39	2018
8953	62	1039	132	7709	303	5896	412	9044	114	38	1844
9127	63	1172	133	8012	303	5484	412	8930	114	37	1669
9302	64	1304	132	8315	303	5073	411	8817	113	36	1495
9476	65	1437	133	8619	304	4662	411	8703	114	35	1320
9651	66	1569	132	8922	303	4250	412	8589	114	34	1145
0.709825	67	1701	132	9225	303	3839	411	8476	113	33	0971
0.710000	68	1834	133	9529	304	3428	411	8362	114	32	0796
0174	69	1966	132	0.859832	303	3018	410	8248	114	31	0622
0.710349	**40.70**	0.652098	132	0.860136	304	1.162607	411	0.758134	114	**49.30**	0.860447
0524	71	2231	133	0439	303	2197	410	8021	113	29	0273
0698	72	2363	132	0743	304	1787	410	7907	114	28	0.860098
0873	73	2495	132	1047	304	1377	410	7793	114	27	0.859924
1047	74	2628	133	1351	304	0967	410	7679	114	26	9749
1222	75	2760	132	1655	304	0557	410	7565	114	25	9575
1396	76	2892	132	1959	304	1.160148	409	7451	114	24	9400
1571	77	3024	132	2264	305	1.159738	410	7337	114	23	9226
1745	78	3156	132	2568	304	9329	409	7223	114	22	9051
1920	79	3288	132	2872	304	8920	409	7109	114	21	8877
0.712094	**40.80**	0.653421	133	0.863177	305	1.158511	409	0.756995	114	**49.20**	0.858702
2269	81	3553	132	3481	304	8102	409	6881	114	19	8527
2443	82	3685	132	3786	305	7694	408	6767	114	18	8353
2618	83	3817	132	4091	305	7286	408	6653	114	17	8178
2792	84	3949	132	4396	305	6877	409	6539	114	16	8004
2967	85	4081	132	4701	305	6469	408	6425	114	15	7829
3142	86	4213	132	5006	305	6061	408	6310	115	14	7655
3316	87	4345	132	5311	305	5654	407	6196	114	13	7480
3491	88	4477	132	5616	305	5246	408	6082	114	12	7306
3665	89	4609	132	5922	306	4839	407	5968	114	11	7131
0.713840	**40.90**	0.654741	132	0.866227	305	1.154432	407	0.755853	115	**49.10**	0.856957
4014	91	4873	132	6533	306	4025	407	5739	114	09	6782
4189	92	5005	132	6838	305	3618	407	5625	114	08	6608
4363	93	5136	131	7144	306	3211	407	5511	114	07	6433
4538	94	5268	132	7450	306	2804	407	5396	115	06	6259
4712	95	5400	132	7756	306	2398	406	5282	114	05	6084
4887	96	5532	132	8062	306	1992	406	5167	115	04	5909
5061	97	5664	132	8368	306	1586	406	5053	114	03	5735
5236	98	5796	132	8674	306	1180	406	4939	114	02	5560
5410	99	5927	131	8980	306	0774	406	4824	115	01	5386
0.715585	**41.00**	0.656059	132	0.869287	307	1.150368	406	0.754710	114	**49.00**	0.855211
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

49°.00

41°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
41.00	8.8065		0.15370		1.325013		1.52425		0.29516		16.9113		**49.00**
01	8140	75	5383	13	5214	201	2395	30	9493	23	8980	133	99
02	8216	76	5397	14	5415	201	2364	31	9470	23	8848	132	98
03	8292	76	5410	13	5617	202	2334	30	9446	24	8716	132	97
04	8367	75	5423	13	5818	201	2303	31	9423	23	8584	132	96
05	8443	76	5436	13	6019	201	2273	30	9400	23	8452	132	95
06	8519	76	5449	13	6221	202	2242	31	9377	23	8320	132	94
07	8595	76	5463	14	6423	202	2211	31	9354	23	8188	132	93
08	8671	76	5476	13	6624	201	2181	30	9331	23	8057	131	92
09	8747	76	5489	13	6826	202	2151	30	9308	23	7925	132	91
41.10	8.8823	76	0.15503	14	1.327028	202	1.52120	31	0.29286	22	16.7794	131	**48.90**
11	8899	76	5516	13	7230	202	2090	30	9263	23	7662	132	89
12	8975	76	5529	13	7433	203	2059	31	9240	23	7531	131	88
13	9051	76	5542	13	7635	202	2029	30	9217	23	7400	131	87
14	9128	77	5556	14	7837	202	1999	30	9194	23	7269	131	86
15	9204	76	5569	13	8040	203	1968	31	9171	23	7138	131	85
16	9281	77	5582	13	8242	202	1938	30	9148	23	7007	131	84
17	9357	76	5596	14	8445	203	1907	31	9125	23	6876	131	83
18	9433	76	5609	13	8648	203	1877	30	9103	22	6746	130	82
19	9510	77	5622	13	8851	203	1847	30	9080	23	6615	131	81
41.20	8.9587	77	0.15636	14	1.329054	203	1.51817	30	0.29057	23	16.6484	131	**48.80**
21	9663	76	5649	13	9257	203	1786	31	9034	23	6354	130	79
22	9740	77	5663	14	9460	203	1756	30	9011	23	6224	130	78
23	9817	77	5676	13	9664	204	1726	30	8989	22	6093	131	77
24	9894	77	5689	13	1.329867	203	1696	30	8966	23	5963	130	76
25	8.9971	77	5703	14	1.330071	204	1665	31	8943	23	5833	130	75
26	9.0047	76	5716	13	0274	203	1635	30	8921	22	5703	130	74
27	0124	77	5730	14	0478	204	1605	30	8898	23	5573	130	73
28	0201	77	5743	13	0682	204	1575	30	8875	23	5443	130	72
29	0279	78	5757	14	0886	204	1545	30	8853	22	5314	129	71
41.30	9.0356	77	0.15770	13	1.331090	204	1.51515	30	0.28830	23	16.5184	130	**48.70**
31	0433	77	5784	14	1294	204	1485	30	8807	23	5055	129	69
32	0510	77	5797	13	1498	204	1455	30	8785	22	4925	130	68
33	0588	78	5811	14	1703	205	1425	30	8762	23	4796	129	67
34	0665	77	5824	13	1907	204	1394	31	8740	22	4667	129	66
35	0742	77	5838	14	2112	205	1364	30	8717	23	4537	130	65
36	0820	78	5851	13	2316	204	1334	30	8695	22	4408	129	64
37	0897	77	5865	14	2521	205	1304	30	8672	23	4279	129	63
38	0975	78	5878	13	2726	205	1274	30	8650	22	4151	128	62
39	1053	78	5892	14	2931	205	1245	29	8627	23	4022	129	61
41.40	9.1130	77	0.15905	13	1.333136	205	1.51215	30	0.28605	22	16.3893	129	**48.60**
41	1208	78	5919	14	3341	205	1185	30	8582	23	3764	129	59
42	1286	78	5932	13	3546	205	1155	30	8560	22	3636	128	58
43	1364	78	5946	14	3752	206	1125	30	8537	23	3507	129	57
44	1442	78	5960	14	3957	205	1095	30	8515	22	3379	128	56
45	1520	78	5973	13	4163	206	1065	30	8493	22	3251	128	55
46	1598	78	5987	14	4369	206	1035	30	8470	23	3123	128	54
47	1676	78	6000	13	4574	205	1005	30	8448	22	2995	128	53
48	1754	78	6014	14	4780	206	0976	29	8426	22	2867	128	52
49	1832	78	6028	14	4986	206	0946	30	8403	23	2739	128	51
41.50	9.1910	78	0.16041	13	1.335192	206	1.50916	30	0.28381	22	16.2611	128	**48.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

48°.50

41°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.715585	**41.00**	0.656059		0.869287		1.150368		0.754710		**49.00**	0.855211
5760	01	6191	132	9593	306	1.149963	405	4595	115	99	5037
5934	02	6322	131	0.869900	307	9558	405	4481	114	98	4862
6109	03	6454	132	0.870206	306	9153	405	4366	115	97	4688
6283	04	6586	132	0513	307	8748	405	4251	115	96	4513
6458	05	6717	131	0820	307	8343	405	4137	114	95	4339
6632	06	6849	132	1127	307	7938	405	4022	115	94	4164
6807	07	6981	132	1434	307	7534	404	3907	115	93	3990
6981	08	7112	131	1741	307	7130	404	3793	114	92	3815
7156	09	7244	132	2048	307	6725	405	3678	115	91	3641
0.717330	**41.10**	0.657375	131	0.872356	308	1.146322	403	0.753563	115	**48.90**	0.853466
7505	11	7507	132	2663	307	5918	404	3449	114	89	3291
7679	12	7638	131	2970	307	5514	404	3334	115	88	3117
7854	13	7770	132	3278	308	5111	403	3219	115	87	2942
8028	14	7901	131	3586	308	4707	404	3104	115	86	2768
8203	15	8033	132	3894	308	4304	403	2989	115	85	2593
8378	16	8164	131	4201	307	3901	403	2875	114	84	2419
8552	17	8295	131	4509	308	3498	403	2760	115	83	2244
8727	18	8427	132	4817	308	3096	402	2645	115	82	2070
8901	19	8558	131	5126	309	2693	403	2530	115	81	1895
0.719076	**41.20**	0.658689	131	0.875434	308	1.142291	402	0.752415	115	**48.80**	0.851721
9250	21	8821	132	5742	308	1889	402	2300	115	79	1546
9425	22	8952	131	6051	309	1487	402	2185	115	78	1372
9599	23	9083	131	6359	308	1085	402	2070	115	77	1197
9774	24	9215	132	6668	309	0683	402	1955	115	76	1023
0.719948	25	9346	131	6976	308	1.140281	402	1840	115	75	0848
0.720123	26	9477	131	7285	309	1.139880	401	1725	115	74	0673
0297	27	9608	131	7594	309	9479	401	1610	115	73	0499
0472	28	9739	131	7903	309	9078	401	1494	116	72	0324
0646	29	0.659871	132	8212	309	8677	401	1379	115	71	0.850150
0.720821	**41.30**	0.660002	131	0.878521	309	1.138276	401	0.751264	115	**48.70**	0.849975
0996	31	0133	131	8831	310	7876	400	1149	115	69	9801
1170	32	0264	131	9140	309	7475	401	1034	115	68	9626
1345	33	0395	131	9450	310	7075	400	0918	116	67	9452
1519	34	0526	131	0.879759	309	6675	400	0803	115	66	9277
1694	35	0657	131	0.880069	310	6275	400	0688	115	65	9103
1868	36	0788	131	0379	310	5875	400	0573	115	64	8928
2043	37	0919	131	0688	309	5475	400	0457	116	63	8754
2217	38	1050	131	0998	310	5076	399	0342	115	62	8579
2392	39	1181	131	1308	310	4677	399	0226	116	61	8405
0.722566	**41.40**	0.661312	131	0.881619	311	1.134277	400	0.750111	115	**48.60**	0.848230
2741	41	1443	131	1929	310	3878	399	0.749996	115	59	8055
2915	42	1574	131	2239	310	3479	399	9880	116	58	7881
3090	43	1705	131	2550	311	3081	398	9765	115	57	7706
3264	44	1835	130	2860	310	2682	399	9649	116	56	7532
3439	45	1966	131	3171	311	2284	398	9534	115	55	7357
3614	46	2097	131	3481	310	1886	398	9418	116	54	7183
3788	47	2228	131	3792	311	1488	398	9303	115	53	7008
3963	48	2359	131	4103	311	1090	398	9187	116	52	6834
4137	49	2489	130	4414	311	0692	398	9071	116	51	6659
0.724312	**41.50**	0.662620	131	0.884725	311	1.130294	398	0.748956	115	**48.50**	0.846485
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

48°.50

41°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
41.50	9.1910		0.16041		1.335192		1.50916		0.28381		16.2611		**48.50**
51	1989	79	6055	14	5399	207	0886	30	8359	22	2483	128	49
52	2067	78	6069	14	5605	206	0857	29	8336	23	2356	127	48
53	2145	78	6082	13	5811	206	0827	30	8314	22	2228	128	47
54	2224	79	6096	14	6018	207	0797	30	8292	22	2101	127	46
55	2302	78	6110	14	6225	207	0767	30	8270	22	1973	128	45
56	2381	79	6124	14	6431	206	0738	29	8247	23	1846	127	44
57	2460	79	6137	13	6638	207	0708	30	8225	22	1719	127	43
58	2538	78	6151	14	6845	207	0678	30	8203	22	1592	127	42
59	2617	79	6165	14	7052	207	0649	29	8181	22	1465	127	41
41.60	9.2696	79	0.16178	13	1.337259	207	1.50619	30	0.28159	22	16.1338	127	**48.40**
61	2775	79	6192	14	7467	208	0590	29	8137	22	1211	127	39
62	2853	78	6206	14	7674	207	0560	30	8115	22	1084	127	38
63	2932	79	6220	14	7881	207	0530	30	8092	23	0958	126	37
64	3011	79	6234	14	8089	208	0501	29	8070	22	0831	127	36
65	3091	80	6247	13	8297	208	0471	30	8048	22	0705	126	35
66	3170	79	6261	14	8505	208	0442	29	8026	22	0578	127	34
67	3249	79	6275	14	8712	207	0412	30	8004	22	0452	126	33
68	3328	79	6289	14	8920	208	0383	29	7982	22	0326	126	32
69	3407	79	6303	14	9129	209	0353	30	7960	22	0200	126	31
41.70	9.3487	80	0.16317	14	1.339337	208	1.50324	29	0.27938	22	16.0074	126	**48.30**
71	3566	79	6330	13	9545	208	0294	30	7916	22	15.9948	126	29
72	3646	80	6344	14	9754	209	0265	29	7894	22	9822	126	28
73	3725	79	6358	14	1.339962	208	0236	29	7872	22	9696	126	27
74	3805	80	6372	14	1.340171	209	0206	30	7850	22	9571	125	26
75	3884	79	6386	14	0379	208	0177	29	7828	22	9445	126	25
76	3964	80	6400	14	0588	209	0147	30	7806	22	9319	126	24
77	4044	80	6414	14	0797	209	0118	29	7785	21	9194	125	23
78	4124	80	6428	14	1006	209	0089	29	7763	22	9069	125	22
79	4203	79	6442	14	1216	210	0059	30	7741	22	8944	125	21
41.80	9.4283	80	0.16456	14	1.341425	209	1.50030	29	0.27719	22	15.8818	126	**48.20**
81	4363	80	6470	14	1634	209	1.50001	29	7697	22	8693	125	19
82	4443	80	6483	13	1844	210	1.49972	29	7675	22	8568	125	18
83	4523	80	6497	14	2053	209	9942	30	7654	21	8444	124	17
84	4604	81	6511	14	2263	210	9913	29	7632	22	8319	125	16
85	4684	80	6525	14	2473	210	9884	29	7610	22	8194	125	15
86	4764	80	6539	14	2683	210	9855	29	7588	22	8069	125	14
87	4844	80	6553	14	2893	210	9826	29	7567	21	7945	124	13
88	4925	81	6567	14	3103	210	9796	30	7545	22	7821	124	12
89	5005	80	6582	15	3313	210	9767	29	7523	22	7696	125	11
41.90	9.5086	81	0.16596	14	1.343523	210	1.49738	29	0.27501	22	15.7572	124	**48.10**
91	5166	80	6610	14	3734	211	9709	29	7480	21	7448	124	09
92	5247	81	6624	14	3944	210	9680	29	7458	22	7324	124	08
93	5327	80	6638	14	4155	211	9651	29	7437	21	7200	124	07
94	5408	81	6652	14	4366	211	9622	29	7415	22	7076	124	06
95	5489	81	6666	14	4577	211	9593	29	7393	22	6952	124	05
96	5570	81	6680	14	4788	211	9564	29	7372	21	6828	124	04
97	5651	81	6694	14	4999	211	9535	29	7350	22	6705	123	03
98	5731	80	6708	14	5210	211	9506	29	7329	21	6581	124	02
99	5812	81	6722	14	5421	211	9477	29	7307	22	6457	124	01
42.00	9.5894	82	0.16737	15	1.345633	212	1.49448	29	0.27285	22	15.6334	123	**48.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

48°.00

41°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.724312	**41.50**	0.662620		0.884725		1.130294		0.748956		**48.50**	0.846485
4486	51	2751	131	5036	311	1.129897	397	8840	116	49	6310
4661	52	2881	130	5348	312	9500	397	8724	116	48	6136
4835	53	3012	131	5659	311	9103	397	8609	115	47	5961
5010	54	3143	131	5971	312	8706	397	8493	116	46	5787
5184	55	3273	130	6282	311	8309	397	8377	116	45	5612
5359	56	3404	131	6594	312	7912	397	8261	116	44	5437
5533	57	3535	131	6906	312	7516	396	8146	115	43	5263
5708	58	3665	130	7218	312	7119	397	8030	116	42	5088
5882	59	3796	131	7529	311	6723	396	7914	116	41	4914
0.726057	**41.60**	0.663926	130	0.887842	313	1.126327	396	0.747798	116	**48.40**	0.844739
6232	61	4057	131	8154	312	5931	396	7682	116	39	4565
6406	62	4187	130	8466	312	5536	395	7566	116	38	4390
6581	63	4318	131	8778	312	5140	396	7450	116	37	4216
6755	64	4448	130	9091	313	4745	395	7334	116	36	4041
6930	65	4579	131	9403	312	4349	396	7218	116	35	3867
7104	66	4709	130	0.889716	313	3954	395	7102	116	34	3692
7279	67	4839	130	0.890029	313	3559	395	6986	116	33	3518
7453	68	4970	131	0342	313	3164	395	6870	116	32	3343
7628	69	5100	130	0654	312	2770	394	6754	116	31	3169
0.727802	**41.70**	0.665230	130	0.890967	313	1.122375	395	0.746638	116	**48.30**	0.842994
7977	71	5361	131	1281	314	1981	394	6522	116	29	2819
8151	72	5491	130	1594	313	1587	394	6406	116	28	2645
8326	73	5621	130	1907	313	1193	394	6290	116	27	2470
8500	74	5751	130	2221	314	0799	394	6174	116	26	2296
8675	75	5882	131	2534	313	0405	394	6057	117	25	2121
8849	76	6012	130	2848	314	1.120012	393	5941	116	24	1947
9024	77	6142	130	3161	313	1.119618	394	5825	116	23	1772
9199	78	6272	130	3475	314	9225	393	5709	116	22	1598
9373	79	6402	130	3789	314	8832	393	5592	117	21	1423
0.729548	**41.80**	0.666532	130	0.894103	314	1.118439	393	0.745476	116	**48.20**	0.841249
9722	81	6663	131	4417	314	8046	393	5360	116	19	1074
0.729897	82	6793	130	4732	315	7654	392	5243	117	18	0900
0.730071	83	6923	130	5046	314	7261	393	5127	116	17	0725
0246	84	7053	130	5360	314	6869	392	5010	117	16	0551
0420	85	7183	130	5675	315	6477	392	4894	116	15	0376
0595	86	7313	130	5989	314	6085	392	4778	116	14	0202
0769	87	7443	130	6304	315	5693	392	4661	117	13	0.840027
0944	88	7573	130	6619	315	5301	392	4545	116	12	0.839852
1118	89	7703	130	6934	315	4910	391	4428	117	11	9678
0.731293	**41.90**	0.667833	130	0.897249	315	1.114518	392	0.744312	116	**48.10**	0.839503
1467	91	7962	129	7564	315	4127	391	4195	117	09	9329
1642	92	8092	130	7879	315	3736	391	4078	117	08	9154
1817	93	8222	130	8194	315	3345	391	3962	116	07	8980
1991	94	8352	130	8510	316	2954	391	3845	117	06	8805
2166	95	8482	130	8825	315	2563	391	3728	117	05	8631
2340	96	8612	130	9141	316	2173	390	3612	116	04	8456
2515	97	8741	129	9456	315	1783	390	3495	117	03	8282
2689	98	8871	130	0.899772	316	1392	391	3378	117	02	8107
2864	99	9001	130	0.900088	316	1002	390	3262	116	01	7933
0.733038	**42.00**	0.669131	130	0.900404	316	1.110613	389	0.743145	117	**48.00**	0.837758
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

48°.00

42°.00

α°	θ°		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
42.00	9.5894		0.16737		1.345633		1.49448		0.27285		15.6334		**48.00**
		81		14		211		29		21		123	
01	5975		6751		5844		9419		7264		6211		99
		81		14		212		29		22		123	
02	6056		6765		6056		9390		7242		6088		98
		81		14		212		29		21		124	
03	6137		6779		6268		9361		7221		5964		97
		81		14		211		29		22		123	
04	6218		6793		6479		9332		7199		5841		96
		82		14		212		29		21		123	
05	6300		6807		6691		9303		7178		5718		95
		81		15		212		29		21		122	
06	6381		6822		6903		9274		7157		5596		94
		81		14		213		29		22		123	
07	6462		6836		7116		9245		7135		5473		93
		82		14		212		29		21		123	
08	6544		6850		7328		9216		7114		5350		92
		81		14		212		28		22		123	
09	6625		6864		7540		9188		7092		5227		91
		82		15		213		29		21		122	
42.10	9.6707		0.16879		1.347753		1.49159		0.27071		15.5105		**47.90**
		82		14		212		29		21		122	
11	6789		6893		7965		9130		7050		4983		89
		81		14		213		29		22		123	
12	6870		6907		8178		9101		7028		4860		88
		82		14		213		29		21		122	
13	6952		6921		8391		9072		7007		4738		87
		82		15		213		28		21		122	
14	7034		6936		8604		9044		6986		4616		86
		82		14		213		29		22		122	
15	7116		6950		8817		9015		6964		4494		85
		82		14		213		29		21		122	
16	7198		6964		9030		8986		6943		4372		84
		82		15		213		29		21		122	
17	7280		6979		9243		8957		6922		4250		83
		82		14		214		28		22		122	
18	7362		6993		9457		8929		6900		4128		82
		82		14		213		29		21		122	
19	7444		7007		9670		8900		6879		4006		81
		82		15		214		29		21		122	
42.20	9.7526		0.17022		1.349884		1.48871		0.26858		15.3884		**47.80**
		83		14		213		28		21		121	
21	7609		7036		1.350097		8843		6837		3763		79
		82		14		214		29		22		122	
22	7691		7050		0311		8814		6815		3641		78
		82		15		214		28		21		121	
23	7773		7065		0525		8786		6794		3520		77
		83		14		214		29		21		121	
24	7856		7079		0739		8757		6773		3399		76
		82		14		214		29		21		122	
25	7938		7093		0953		8728		6752		3277		75
		83		15		214		28		21		121	
26	8021		7108		1167		8700		6731		3156		74
		82		14		215		29		21		121	
27	8103		7122		1382		8671		6710		3035		73
		83		15		214		28		21		121	
28	8186		7137		1596		8643		6689		2914		72
		83		14		215		29		22		121	
29	8269		7151		1811		8614		6667		2793		71
		82		15		214		28		21		121	
42.30	9.8351		0.17166		1.352025		1.48586		0.26646		15.2672		**47.70**
		83		14		215		29		21		120	
31	8434		7180		2240		8557		6625		2552		69
		83		14		215		28		21		121	
32	8517		7194		2455		8529		6604		2431		68
		83		15		215		29		21		121	
33	8600		7209		2670		8500		6583		2310		67
		83		14		215		28		21		120	
34	8683		7223		2885		8472		6562		2190		66
		83		15		215		29		21		120	
35	8766		7238		3100		8443		6541		2070		65
		83		14		216		28		21		121	
36	8849		7252		3316		8415		6520		1949		64
		83		15		215		28		21		120	
37	8932		7267		3531		8387		6499		1829		63
		84		15		216		29		21		120	
38	9016		7282		3747		8358		6478		1709		62
		83		14		215		28		21		120	
39	9099		7296		3962		8330		6457		1589		61
		83		15		216		29		21		120	
42.40	9.9182		0.17311		1.354178		1.48301		0.26436		15.1469		**47.60**
		84		14		216		28		21		120	
41	9266		7325		4394		8273		6415		1349		59
		83		15		216		28		21		120	
42	9349		7340		4610		8245		6394		1229		58
		84		14		216		29		20		120	
43	9433		7354		4826		8216		6374		1109		57
		83		15		216		28		21		119	
44	9516		7369		5042		8188		6353		0990		56
		84		14		216		28		21		120	
45	9600		7383		5258		8160		6332		0870		55
		84		15		217		28		21		119	
46	9684		7398		5475		8132		6311		0751		54
		83		15		216		29		21		120	
47	9767		7413		5691		8103		6290		0631		53
		84		14		217		28		21		119	
48	9851		7427		5908		8075		6269		0512		52
		84		15		217		28		20		119	
49	9.9935		7442		6125		8047		6249		0393		51
		84		15		217		28		21		119	
42.50	10.0019		0.17457		1.356342		1.48019		0.26228		15.0274		**47.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		θ°		α°

47°.50

42°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.733038	**42.00**	0.669131		0.900404		1.110613		0.743145		**48.00**	0.837758
3213	01	9260	129	0720	316	1.110223	390	3028	117	99	7584
3387	02	9390	130	1036	316	1.109833	390	2911	117	98	7409
3562	03	9520	130	1353	317	9444	389	2794	117	97	7234
3736	04	9649	129	1669	316	9054	390	2678	116	96	7060
3911	05	9779	130	1985	316	8665	389	2561	117	95	6885
4085	06	0.669908	129	2302	317	8276	389	2444	117	94	6711
4260	07	0.670038	130	2619	317	7888	388	2327	117	93	6536
4435	08	0168	130	2935	316	7499	389	2210	117	92	6362
4609	09	0297	129	3252	317	7110	389	2093	117	91	6187
0.734784	**42.10**	0.670427	130	0.903569	317	1.106722	388	0.741976	117	**47.90**	0.836013
4958	11	0556	129	3886	317	6334	388	1859	117	89	5838
5133	12	0686	130	4204	318	5946	388	1742	117	88	5664
5307	13	0815	129	4521	317	5558	388	1625	117	87	5489
5482	14	0944	129	4838	317	5170	388	1508	117	86	5315
5656	15	1074	130	5156	318	4782	388	1391	117	85	5140
5831	16	1203	129	5473	317	4395	387	1273	118	84	4966
6005	17	1333	130	5791	318	4007	388	1156	117	83	4791
6180	18	1462	129	6109	318	3620	387	1039	117	82	4616
6354	19	1591	129	6427	318	3233	387	0922	117	81	4442
0.736529	**42.20**	0.671721	130	0.906745	318	1.102846	387	0.740805	117	**47.80**	0.834267
6703	21	1850	129	7063	318	2460	386	0687	118	79	4093
6878	22	1979	129	7381	318	2073	387	0570	117	78	3918
7053	23	2108	129	7699	318	1687	386	0453	117	77	3744
7227	24	2238	130	8018	319	1300	387	0335	118	76	3569
7402	25	2367	129	8336	318	0914	386	0218	117	75	3395
7576	26	2496	129	8655	319	0528	386	0.740101	117	74	3220
7751	27	2625	129	8973	318	1.100142	386	0.739983	118	73	3046
7925	28	2754	129	9292	319	1.099757	385	9866	117	72	2871
8100	29	2883	129	9611	319	9371	386	9749	117	71	2697
0.738274	**42.30**	0.673013	130	0.909930	319	1.098986	385	0.739631	118	**47.70**	0.832522
8449	31	3142	129	0.910249	319	8600	386	9514	117	69	2348
8623	32	3271	129	0568	319	8215	385	9396	118	68	2173
8798	33	3400	129	0888	320	7830	385	9279	117	67	1998
8972	34	3529	129	1207	319	7446	384	9161	118	66	1824
9147	35	3658	129	1526	319	7061	385	9043	118	65	1649
9321	36	3787	129	1846	320	6676	385	8926	117	64	1475
9496	37	3916	129	2166	320	6292	384	8808	118	63	1300
9671	38	4045	129	2486	320	5908	384	8691	117	62	1126
0.739845	39	4173	128	2805	319	5524	384	8573	118	61	0951
0.740020	**42.40**	0.674302	129	0.913125	320	1.095140	384	0.738455	118	**47.60**	0.830777
0194	41	4431	129	3446	321	4756	384	8338	117	59	0602
0369	42	4560	129	3766	320	4372	384	8220	118	58	0428
0543	43	4689	129	4086	320	3989	383	8102	118	57	0253
0718	44	4818	129	4407	321	3605	384	7984	118	56	0.830079
0892	45	4947	129	4727	320	3222	383	7867	117	55	0.829904
1067	46	5075	128	5048	321	2839	383	7749	118	54	9730
1241	47	5204	129	5368	320	2456	383	7631	118	53	9555
1416	48	5333	129	5689	321	2074	382	7513	118	52	9380
1590	49	5462	129	6010	321	1691	383	7395	118	51	9206
0.741765	**42.50**	0.675590	128	0.916331	321	1.091309	382	0.737277	118	**47.50**	0.829031
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

47°.50

42°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						$\alpha°$
42.50	10.0019	84	0.17457	14	1.356342	217	1.48019	28	0.26228	21	15.0274	119	**47.50**
51	0103	84	7471	15	6559	217	7991	29	6207	21	0155	119	49
52	0187	84	7486	15	6776	217	7962	28	6186	21	15.0036	119	48
53	0271	84	7501	14	6993	217	7934	28	6165	20	14.9917	119	47
54	0355	85	7515	15	7210	218	7906	28	6145	21	9798	119	46
55	0440	84	7530	15	7428	217	7878	28	6124	21	9679	118	45
56	0524	84	7545	14	7645	218	7850	28	6103	20	9561	119	44
57	0608	85	7559	15	7863	218	7822	28	6083	21	9442	118	43
58	0693	84	7574	15	8081	217	7794	28	6062	21	9324	119	42
59	0777	85	7589	15	8298	218	7766	28	6041	20	9205	118	41
42.60	10.0862	84	0.17604	14	1.358516	219	1.47738	28	0.26021	21	14.9087	118	**47.40**
61	0946	85	7618	15	8735	218	7710	28	6000	21	8969	118	39
62	1031	85	7633	15	8953	218	7682	29	5979	20	8851	118	38
63	1116	84	7648	15	9171	218	7653	27	5959	21	8733	118	37
64	1200	85	7663	15	9389	219	7626	28	5938	20	8615	118	36
65	1285	85	7678	14	9608	219	7598	28	5918	21	8497	118	35
66	1370	85	7692	15	1.359827	218	7570	28	5897	21	8379	118	34
67	1455	85	7707	15	1.360045	219	7542	28	5876	20	8261	118	33
68	1540	85	7722	15	0264	219	7514	28	5856	21	8143	117	32
69	1625	85	7737	15	0483	219	7486	28	5835	20	8026	118	31
42.70	10.1710	85	0.17752	15	1.360702	220	1.47458	28	0.25815	21	14.7908	117	**47.30**
71	1795	86	7767	15	0922	219	7430	28	5794	20	7791	117	29
72	1881	85	7782	14	1141	219	7402	28	5774	21	7674	118	28
73	1966	85	7796	15	1360	220	7374	28	5753	20	7556	117	27
74	2051	86	7811	15	1580	219	7346	27	5733	20	7439	117	26
75	2137	85	7826	15	1799	220	7319	28	5713	21	7322	117	25
76	2222	86	7841	15	2019	220	7291	28	5692	20	7205	117	24
77	2308	85	7856	15	2239	220	7263	28	5672	21	7088	116	23
78	2393	86	7871	15	2459	220	7235	28	5651	20	6972	117	22
79	2479	86	7886	15	2679	220	7207	27	5631	20	6855	117	21
42.80	10.2565	86	0.17901	15	1.362899	221	1.47180	28	0.25611	21	14.6738	116	**47.20**
81	2651	85	7916	15	3120	220	7152	28	5590	20	6622	117	19
82	2736	86	7931	15	3340	221	7124	27	5570	20	6505	116	18
83	2822	86	7946	15	3561	220	7097	28	5550	21	6389	117	17
84	2908	86	7961	15	3781	221	7069	28	5529	20	6272	116	16
85	2994	86	7976	15	4002	221	7041	27	5509	20	6156	116	15
86	3080	86	7991	15	4223	221	7014	28	5489	20	6040	116	14
87	3166	87	8006	15	4444	221	6986	28	5469	21	5924	116	13
88	3253	86	8021	15	4665	221	6958	27	5448	20	5808	116	12
89	3339	86	8036	15	4886	222	6931	28	5428	20	5692	116	11
42.90	10.3425	87	0.18051	15	1.365108	221	1.46903	27	0.25408	20	14.5576	116	**47.10**
91	3512	86	8066	15	5329	222	6876	28	5388	21	5460	115	09
92	3598	87	8081	15	5551	221	6848	28	5367	20	5345	116	08
93	3685	86	8096	15	5772	222	6820	27	5347	20	5229	116	07
94	3771	87	8111	16	5994	222	6793	28	5327	20	5113	115	06
95	3858	86	8127	15	6216	222	6765	27	5307	20	4998	115	05
96	3944	87	8142	15	6438	222	6738	28	5287	20	4883	116	04
97	4031	87	8157	15	6660	223	6710	27	5267	20	4767	115	03
98	4118	87	8172	15	6883	222	6683	28	5247	21	4652	115	02
99	4205	87	8187	15	7105	222	6655	27	5226	20	4537	115	01
43.00	10.4292		0.18202		1.367327		1.46628		0.25206		14.4422		**47.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

47°.00

42°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.741765	**42.50**	0.675590		0.916331		1.091309		0.737277		**47.50**	0.829031
1939	51	5719	129	6652	321	0926	383	7159	118	49	8857
2114	52	5848	129	6974	322	0544	382	7041	118	48	8682
2289	53	5976	128	7295	321	1.090162	382	6923	118	47	8508
2463	54	6105	129	7616	321	1.089780	382	6806	117	46	8333
2638	55	6233	128	7938	322	9398	382	6687	119	45	8159
2812	56	6362	129	8260	322	9017	381	6569	118	44	7984
2987	57	6490	128	8581	321	8635	382	6451	118	43	7810
3161	58	6619	129	8903	322	8254	381	6333	118	42	7635
3336	59	6747	128	9225	322	7873	381	6215	118	41	7461
0.743510	**42.60**	0.676876	129	0.919547	322	1.087492	381	0.736097	118	**47.40**	0.827286
3685	61	7004	128	0.919869	322	7111	381	5979	118	39	7112
3859	62	7133	129	0.920192	323	6730	381	5861	118	38	6937
4034	63	7261	128	0514	322	6350	380	5743	118	37	6762
4208	64	7390	129	0836	322	5969	381	5624	119	36	6588
4383	65	7518	128	1159	323	5589	380	5506	118	35	6413
4557	66	7646	128	1482	323	5209	380	5388	118	34	6239
4732	67	7775	129	1804	322	4829	380	5270	118	33	6064
4907	68	7903	128	2127	323	4449	380	5151	119	32	5890
5081	69	8031	128	2450	323	4069	380	5033	118	31	5715
0.745256	**42.70**	0.678160	129	0.922773	323	1.083690	379	0.734915	118	**47.30**	0.825541
5430	71	8288	128	3097	324	3310	380	4796	119	29	5366
5605	72	8416	128	3420	323	2931	379	4678	118	28	5192
5779	73	8544	128	3743	323	2552	379	4559	119	27	5017
5954	74	8673	129	4067	324	2173	379	4441	118	26	4843
6128	75	8801	128	4390	323	1794	379	4323	118	25	4668
6303	76	8929	128	4714	324	1415	379	4204	119	24	4494
6477	77	9057	128	5038	324	1037	378	4086	118	23	4319
6652	78	9185	128	5362	324	0658	379	3967	119	22	4144
6826	79	9313	128	5686	324	1.080280	378	3848	119	21	3970
0.747001	**42.80**	0.679441	128	0.926010	324	1.079902	378	0.733730	118	**47.20**	0.823795
7175	81	9569	128	6334	324	9524	378	3611	119	19	3621
7350	82	9697	128	6659	325	9146	378	3493	118	18	3446
7525	83	9825	128	6983	324	8768	378	3374	119	17	3272
7699	84	0.679953	128	7308	325	8391	377	3255	119	16	3097
7874	85	0.680081	128	7632	324	8013	378	3137	118	15	2923
8048	86	0209	128	7957	325	7636	377	3018	119	14	2748
8223	87	0337	128	8282	325	7259	377	2899	119	13	2574
8397	88	0465	128	8607	325	6882	377	2780	119	12	2399
8572	89	0593	128	8932	325	6505	377	2662	118	11	2225
0.748746	**42.90**	0.680721	128	0.929257	325	1.076128	377	0.732543	119	**47.10**	0.822050
8921	91	0849	128	9583	326	5752	376	2424	119	09	1876
9095	92	0977	128	0.929908	325	5375	377	2305	119	08	1701
9270	93	1104	127	0.930234	326	4999	376	2186	119	07	1526
9444	94	1232	128	0559	325	4623	376	2067	119	06	1352
9619	95	1360	128	0885	326	4247	376	1949	118	05	1177
9793	96	1488	128	1211	326	3871	376	1830	119	04	1003
0.749968	97	1615	127	1537	326	3495	376	1711	119	03	0828
0.750143	98	1743	128	1863	326	3119	376	1592	119	02	0654
0317	99	1871	128	2189	326	2744	375	1473	119	01	0479
0.750492	**43.00**	0.681998	127	0.932515	326	1.072369	375	0.731354	119	**47.00**	0.820305
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

47°.00

43°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						$\alpha°$
43.00	10.4292	87	0.18202	16	1.367327	223	1.46628	28	0.25206	20	14.4422	115	**47.00**
01	4379	87	8218	15	7550	223	6600	27	5186	20	4307	115	99
02	4466	87	8233	15	7773	223	6573	27	5166	20	4192	115	98
03	4553	87	8248	15	7996	223	6546	28	5146	20	4077	114	97
04	4640	87	8263	15	8219	223	6518	27	5126	20	3963	115	96
05	4727	88	8278	16	8442	223	6491	27	5106	20	3848	115	95
06	4815	87	8294	15	8665	223	6464	28	5086	20	3733	114	94
07	4902	87	8309	15	8888	223	6436	27	5066	20	3619	114	93
08	4989	88	8324	15	9111	224	6409	27	5046	20	3505	115	92
09	5077	87	8339	16	9335	224	6382	28	5026	20	3390	114	91
43.10	10.5164	88	0.18355	15	1.369559	223	1.46354	27	0.25006	20	14.3276	114	**46.90**
11	5252	88	8370	15	1.369782	224	6327	27	4986	19	3162	114	89
12	5340	87	8385	16	1.370006	224	6300	28	4967	20	3048	114	88
13	5427	88	8401	15	0230	224	6272	27	4947	20	2934	114	87
14	5515	88	8416	15	0454	224	6245	27	4927	20	2820	114	86
15	5603	88	8431	16	0678	225	6218	27	4907	20	2706	114	85
16	5691	88	8447	15	0903	224	6191	27	4887	20	2592	113	84
17	5779	88	8462	15	1127	225	6164	28	4867	20	2479	114	83
18	5867	88	8477	16	1352	224	6136	27	4847	19	2365	113	82
19	5955	88	8493	15	1576	225	6109	27	4828	20	2252	114	81
43.20	10.6043	88	0.18508	15	1.371801	225	1.46082	27	0.24808	20	14.2138	113	**46.80**
21	6131	89	8523	16	2026	225	6055	27	4788	20	2025	114	79
22	6220	88	8539	15	2251	225	6028	27	4768	20	1911	113	78
23	6308	88	8554	16	2476	225	6001	28	4748	19	1798	113	77
24	6396	89	8570	15	2701	226	5973	27	4729	20	1685	113	76
25	6485	88	8585	16	2927	225	5946	27	4709	20	1572	113	75
26	6573	89	8601	15	3152	226	5919	27	4689	19	1459	113	74
27	6662	89	8616	15	3378	226	5892	27	4670	20	1346	113	73
28	6751	88	8631	16	3604	225	5865	27	4650	20	1233	112	72
29	6839	89	8647	15	3829	226	5838	27	4630	19	1121	113	71
43.30	10.6928	89	0.18662	16	1.374055	226	1.45811	27	0.24611	20	14.1008	113	**46.70**
31	7017	89	8678	15	4281	226	5784	27	4591	20	0895	112	69
32	7106	89	8693	16	4507	227	5757	27	4571	19	0783	112	68
33	7195	89	8709	16	4734	226	5730	27	4552	20	0671	113	67
34	7284	89	8725	15	4960	227	5703	27	4532	20	0558	112	66
35	7373	89	8740	16	5187	226	5676	27	4512	19	0446	112	65
36	7462	89	8756	15	5413	227	5649	26	4493	20	0334	112	64
37	7551	90	8771	16	5640	227	5623	27	4473	19	0222	112	63
38	7641	89	8787	15	5867	227	5596	27	4454	20	14.0110	112	62
39	7730	89	8802	16	6094	227	5569	27	4434	19	13.9998	112	61
43.40	10.7819	90	0.18818	16	1.376321	227	1.45542	27	0.24415	20	13.9886	112	**46.60**
41	7909	89	8834	15	6548	228	5515	27	4395	19	9774	112	59
42	7998	90	8849	16	6776	227	5488	27	4376	20	9662	111	58
43	8088	89	8865	16	7003	228	5461	26	4356	19	9551	112	57
44	8177	90	8881	15	7231	227	5435	27	4337	20	9439	111	56
45	8267	90	8896	16	7458	228	5408	27	4317	19	9328	112	55
46	8357	90	8912	16	7686	228	5381	27	4298	20	9216	111	54
47	8447	90	8928	15	7914	228	5354	27	4278	19	9105	111	53
48	8537	90	8943	16	8142	228	5327	26	4259	19	8994	111	52
49	8627	90	8959	16	8370	228	5301	27	4240	20	8883	111	51
43.50	10.8717		0.18975		1.378598		1.45274		0.24220		13.8772		**46.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

46°.50

43°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.750492	**43.00**	0.681998		0.932515		1.072369		0.731354		**47.00**	0.820305
0666	01	2126	128	2841	326	1994	375	1235	119	99	0.820130
0841	02	2254	128	3168	327	1619	375	1116	119	98	0.819956
1015	03	2381	127	3494	326	1244	375	0997	119	97	9781
1190	04	2509	128	3821	327	0869	375	0877	120	96	9607
1364	05	2636	127	4148	327	0494	375	0758	119	95	9432
1539	06	2764	128	4475	327	1.070120	374	0639	119	94	9258
1713	07	2891	127	4802	327	1.069745	375	0520	119	93	9083
1888	08	3019	128	5129	327	9371	374	0401	119	92	8908
2062	09	3146	127	5456	327	8997	374	0282	119	91	8734
0.752237	**43.10**	0.683274	128	0.935783	327	1.068623	374	0.730162	120	**46.90**	0.818559
2411	11	3401	127	6111	328	8250	373	0.730043	119	89	8385
2586	12	3529	128	6438	327	7876	374	0.729924	119	88	8210
2761	13	3656	127	6766	328	7502	374	9804	120	87	8036
2935	14	3783	127	7094	328	7129	373	9685	119	86	7861
3110	15	3911	128	7422	328	6756	373	9566	119	85	7687
3284	16	4038	127	7750	328	6383	373	9446	120	84	7512
3459	17	4165	127	8078	328	6010	373	9327	119	83	7338
3633	18	4293	128	8406	328	5637	373	9208	119	82	7163
3808	19	4420	127	8734	328	5264	373	9088	120	81	6989
0.753982	**43.20**	0.684547	127	0.939063	329	1.064892	372	0.728969	119	**46.80**	0.816814
4157	21	4674	127	9391	328	4519	373	8849	120	79	6640
4331	22	4802	128	0.939720	329	4147	372	8730	119	78	6465
4506	23	4929	127	0.940048	328	3775	372	8610	120	77	6290
4680	24	5056	127	0377	329	3403	372	8491	119	76	6116
4855	25	5183	127	0706	329	3031	372	8371	120	75	5941
5029	26	5310	127	1035	329	2660	371	8251	120	74	5767
5204	27	5437	127	1364	329	2288	372	8132	119	73	5592
5379	28	5564	127	1693	329	1917	371	8012	120	72	5418
5553	29	5691	127	2023	330	1545	372	7892	120	71	5243
0.755728	**43.30**	0.685818	127	0.942352	329	1.061174	371	0.727773	119	**46.70**	0.815069
5902	31	5945	127	2682	330	0803	371	7653	120	69	4894
6077	32	6072	127	3012	330	0432	371	7533	120	68	4720
6251	33	6199	127	3341	329	1.060062	370	7414	119	67	4545
6426	34	6326	127	3671	330	1.059691	371	7294	120	66	4371
6600	35	6453	127	4001	330	9321	370	7174	120	65	4196
6775	36	6580	127	4331	330	8950	371	7054	120	64	4022
6949	37	6707	127	4662	331	8580	370	6934	120	63	3847
7124	38	6834	127	4992	330	8210	370	6814	120	62	3672
7298	39	6961	127	5322	330	7840	370	6695	119	61	3498
0.757473	**43.40**	0.687088	127	0.945653	331	1.057470	370	0.726575	120	**46.60**	0.813323
7647	41	7214	126	5984	331	7101	369	6455	120	59	3149
7822	42	7341	127	6314	330	6731	370	6335	120	58	2974
7996	43	7468	127	6645	331	6362	369	6215	120	57	2800
8171	44	7595	127	6976	331	5993	369	6095	120	56	2625
8346	45	7721	126	7307	331	5624	369	5975	120	55	2451
8520	46	7848	127	7639	332	5255	369	5855	120	54	2276
8695	47	7975	127	7970	331	4886	369	5735	120	53	2102
8869	48	8101	126	8301	331	4517	369	5615	120	52	1927
9044	49	8228	127	8633	332	4149	368	5495	120	51	1753
0.759218	**43.50**	0.688355	127	0.948965	332	1.053780	369	0.725374	121	**46.50**	0.811578
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

46°.50

43°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
43.50	10.8717		0.18975		1.378598		1.45274		0.24220		13.8772		**46.50**
51	8807	90	8990	15	8827	229	5247	27	4201	19	8661	111	49
52	8897	90	9006	16	9055	228	5221	26	4181	20	8550	111	48
53	8987	90	9022	16	9284	229	5194	27	4162	19	8439	111	47
54	9077	90	9038	16	9513	229	5167	27	4143	19	8328	111	46
55	9168	91	9053	15	9742	229	5141	26	4123	20	8217	111	45
56	9258	90	9069	16	1.379971	229	5114	27	4104	19	8107	110	44
57	9349	91	9085	16	1.380200	229	5087	27	4085	19	7996	111	43
58	9439	90	9101	16	0429	229	5061	26	4066	19	7886	110	42
59	9530	91	9117	16	0658	229	5034	27	4046	20	7775	111	41
43.60	10.9620	90	0.19132	15	1.380888	230	1.45007	27	0.24027	19	13.7665	110	**46.40**
61	9711	91	9148	16	1117	229	4981	26	4008	19	7555	110	39
62	9802	91	9164	16	1347	230	4954	27	3989	19	7445	110	38
63	9893	91	9180	16	1577	230	4928	26	3969	20	7334	111	37
64	10.9984	91	9196	16	1807	230	4901	27	3950	19	7224	110	36
65	11.0075	91	9212	16	2037	230	4875	26	3931	19	7115	109	35
66	0166	91	9228	16	2267	230	4848	27	3912	19	7005	110	34
67	0257	91	9243	15	2497	230	4822	26	3893	19	6895	110	33
68	0348	91	9259	16	2728	231	4795	27	3874	19	6785	110	32
69	0439	91	9275	16	2958	230	4769	26	3854	20	6676	109	31
43.70	11.0530	91	0.19291	16	1.383189	231	1.44742	27	0.23835	19	13.6566	110	**46.30**
71	0622	92	9307	16	3419	230	4716	26	3816	19	6457	109	29
72	0713	91	9323	16	3650	231	4690	26	3797	19	6347	110	28
73	0805	92	9339	16	3881	231	4663	27	3778	19	6238	109	27
74	0896	91	9355	16	4112	231	4637	26	3759	19	6129	109	26
75	0988	92	9371	16	4344	232	4610	27	3740	19	6020	109	25
76	1079	91	9387	16	4575	231	4584	26	3721	19	5910	110	24
77	1171	92	9403	16	4807	232	4558	26	3702	19	5801	109	23
78	1263	92	9419	16	5038	231	4531	27	3683	19	5692	109	22
79	1355	92	9435	16	5270	232	4505	26	3664	19	5584	108	21
43.80	11.1447	92	0.19451	16	1.385502	232	1.44479	26	0.23645	19	13.5475	109	**46.20**
81	1539	92	9467	16	5734	232	4452	27	3626	19	5366	109	19
82	1631	92	9483	16	5966	232	4426	26	3607	19	5258	108	18
83	1723	92	9499	16	6198	232	4400	26	3588	19	5149	109	17
84	1815	92	9515	16	6430	232	4374	26	3569	19	5041	108	16
85	1907	92	9532	17	6663	233	4347	27	3550	19	4932	109	15
86	2000	93	9548	16	6895	232	4321	26	3531	19	4824	108	14
87	2092	92	9564	16	7128	233	4295	26	3512	19	4716	108	13
88	2185	93	9580	16	7361	233	4269	26	3493	19	4607	109	12
89	2277	92	9596	16	7594	233	4243	26	3475	18	4499	108	11
43.90	11.2370	93	0.19612	16	1.387827	233	1.44217	26	0.23456	19	13.4391	108	**46.10**
91	2462	92	9628	16	8060	233	4190	27	3437	19	4283	108	09
92	2555	93	9645	17	8293	233	4164	26	3418	19	4175	108	08
93	2648	93	9661	16	8526	233	4138	26	3399	19	4068	107	07
94	2741	93	9677	16	8760	234	4112	26	3380	19	3960	108	06
95	2833	92	9693	16	8994	234	4086	26	3362	18	3852	108	05
96	2926	93	9709	16	9227	233	4060	26	3343	19	3745	107	04
97	3019	93	9726	17	9461	234	4034	26	3324	19	3637	108	03
98	3113	94	9742	16	9695	234	4008	26	3305	19	3530	107	02
99	3206	93	9758	16	1.389929	234	3982	26	3287	18	3422	108	01
44.00	11.3299	93	0.19774	16	1.390164	235	1.43956	26	0.23268	19	13.3315	107	**46.00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

46°.00

43°.50

arc α	$\alpha°$	$\sin\alpha$		$\tan\alpha$		$\cot\alpha$		$\cos\alpha$			
0.759218	**43.50**	0.688355		0.948965		1.053780		0.725374		**46.50**	0.811578
			126		331		368		120		
9393	51	8481		9296		3412		5254		49	1404
			127		332		368		120		
9567	52	8608		9628		3044		5134		48	1229
			126		332		368		120		
9742	53	8734		0.949960		2676		5014		47	1055
			127		332		368		120		
0.759916	54	8861		0.950292		2308		4894		46	0880
			126		332		368		121		
0.760091	55	8987		0624		1940		4773		45	0705
			127		333		368		120		
0265	56	9114		0957		1572		4653		44	0531
			126		332		367		120		
0440	57	9240		1289		1205		4533		43	0356
			127		333		367		120		
0614	58	9367		1622		0838		4413		42	0182
			126		332		367		121		
0789	59	9493		1954		0471		4292		41	0.810007
			127		333		368		120		
0.760964	**43.60**	0.689620		0.952287		1.050103		0.724172		**46.40**	0.809833
			126		333		366		121		
1138	61	9746		2620		1.049737		4051		39	9658
			126		333		367		120		
1313	62	9872		2953		9370		3931		38	9484
			127		333		367		120		
1487	63	0.689999		3286		9003		3811		37	9309
			126		333		366		121		
1662	64	0.690125		3619		8637		3690		36	9135
			126		334		367		120		
1836	65	0251		3953		8270		3570		35	8960
			127		333		366		121		
2011	66	0378		4286		7904		3449		34	8786
			126		334		366		120		
2185	67	0504		4620		7538		3329		33	8611
			126		333		366		121		
2360	68	0630		4953		7172		3208		32	8437
			126		334		366		120		
2534	69	0756		5287		6806		3088		31	8262
			126		334		366		121		
0.762709	**43.70**	0.690882		0.955621		1.046440		0.722967		**46.30**	0.808087
			127		334		365		120		
2883	71	1009		5955		6075		2847		29	7913
			126		334		366		121		
3058	72	1135		6289		5709		2726		28	7738
			126		334		365		121		
3232	73	1261		6623		5344		2605		27	7564
			126		334		365		120		
3407	74	1387		6957		4979		2485		26	7389
			126		335		365		121		
3582	75	1513		7292		4614		2364		25	7215
			126		334		365		121		
3756	76	1639		7626		4249		2243		24	7040
			126		335		365		120		
3931	77	1765		7961		3884		2123		23	6866
			126		335		365		121		
4105	78	1891		8296		3519		2002		22	6691
			126		335		364		121		
4280	79	2017		8631		3155		1881		21	6517
			126		335		365		121		
0.764454	**43.80**	0.692143		0.958966		1.042790		0.721760		**46.20**	0.806342
			126		335		364		121		
4629	81	2269		9301		2426		1639		19	6168
			126		335		364		120		
4803	82	2395		9636		2062		1519		18	5993
			126		335		364		121		
4978	83	2521		0.959971		1698		1398		17	5819
			126		336		364		121		
5152	84	2647		0.960307		1334		1277		16	5644
			126		335		364		121		
5327	85	2773		0642		0970		1156		15	5469
			126		336		363		121		
5501	86	2899		0978		0607		1035		14	5295
			125		336		364		121		
5676	87	3024		1314		1.040243		0914		13	5120
			126		335		363		121		
5850	88	3150		1649		1.039880		0793		12	4946
			126		336		363		121		
6025	89	3276		1985		9517		0672		11	4771
			126		337		363		121		
0.766200	**43.90**	0.693402		0.962322		1.039154		0.720551		**46.10**	0.804597
			126		336		363		121		
6374	91	3528		2658		8791		0430		09	4422
			125		336		363		121		
6549	92	3653		2994		8428		0309		08	4248
			126		336		363		121		
6723	93	3779		3330		8065		0188		07	4073
			126		337		362		121		
6898	94	3905		3667		7703		0.720067		06	3899
			125		337		363		121		
7072	95	4030		4004		7340		0.719946		05	3724
			126		337		362		121		
7247	96	4156		4341		6978		9825		04	3550
			126		336		362		122		
7421	97	4282		4677		6616		9703		03	3375
			125		337		362		121		
7596	98	4407		5014		6254		9582		02	3201
			126		338		362		121		
7770	99	4533		5352		5892		9461		01	3026
			125		337		362		121		
0.767945	**44.00**	0.694658		0.965689		1.035530		0.719340		**46.00**	0.802851
		$\cos\alpha$		$\cot\alpha$		$\tan\alpha$		$\sin\alpha$		$\alpha°$	arc α

46°.00

44°.00

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
44.00	11.3299		0.19774		1.390164		1.43956		0.23268		13.3315		**46.00**
01	3392	93	9791	17	0398	234	3930	26	3249	19	3208	107	99
02	3486	94	9807	16	0632	234	3904	26	3230	19	3101	107	98
03	3579	93	9823	16	0867	235	3878	26	3212	18	2994	107	97
04	3672	93	9840	17	1102	235	3852	26	3193	19	2887	107	96
05	3766	94	9856	16	1337	235	3826	26	3174	19	2780	107	95
06	3860	94	9872	16	1572	235	3800	26	3156	18	2673	107	94
07	3953	93	9889	17	1807	235	3774	26	3137	19	2566	107	93
08	4047	94	9905	16	2042	235	3748	26	3119	18	2460	106	92
09	4141	94	9921	16	2277	235	3722	26	3100	19	2353	107	91
44.10	11.4235	94	0.19938	17	1.392513	236	1.43696	26	0.23081	19	13.2247	106	**45.90**
11	4329	94	9954	16	2748	235	3670	26	3063	18	2140	107	89
12	4423	94	9971	17	2984	236	3644	26	3044	19	2034	106	88
13	4517	94	0.19987	16	3220	236	3619	25	3026	18	1927	107	87
14	4611	94	0.20003	16	3456	236	3593	26	3007	19	1821	106	86
15	4705	94	0020	17	3692	236	3567	26	2989	18	1715	106	85
16	4799	94	0036	16	3928	236	3541	26	2970	19	1609	106	84
17	4894	95	0053	17	4164	236	3515	26	2952	18	1503	106	83
18	4988	94	0069	16	4401	237	3490	25	2933	19	1397	106	82
19	5083	95	0086	17	4637	236	3464	26	2915	18	1291	106	81
44.20	11.5177	94	0.20102	16	1.394874	237	1.43438	26	0.22896	19	13.1185	106	**45.80**
21	5272	95	0119	17	5111	237	3412	26	2878	18	1080	105	79
22	5366	94	0135	16	5348	237	3387	25	2859	19	0974	106	78
23	5461	95	0152	17	5585	237	3361	26	2841	18	0869	105	77
24	5556	95	0168	16	5822	237	3335	26	2822	19	0763	106	76
25	5651	95	0185	17	6059	237	3309	26	2804	18	0658	105	75
26	5746	95	0201	16	6297	238	3284	25	2786	18	0552	106	74
27	5841	95	0218	17	6534	237	3258	26	2767	19	0447	105	73
28	5936	95	0235	17	6772	238	3233	25	2749	18	0342	105	72
29	6031	95	0251	16	7010	238	3207	26	2731	18	0237	105	71
44.30	11.6126	95	0.20268	17	1.397248	238	1.43181	26	0.22712	19	13.0132	105	**45.70**
31	6221	95	0284	16	7486	238	3156	25	2694	18	13.0027	105	69
32	6317	96	0301	17	7724	238	3130	26	2676	18	12.9922	105	68
33	6412	95	0318	17	7962	238	3105	25	2657	19	9817	105	67
34	6508	96	0334	16	8201	239	3079	26	2639	18	9712	105	66
35	6603	95	0351	17	8439	238	3053	26	2621	18	9608	104	65
36	6699	96	0368	17	8678	239	3028	25	2603	18	9503	105	64
37	6794	95	0384	16	8917	239	3002	26	2584	19	9398	105	63
38	6890	96	0401	17	9155	238	2977	25	2566	18	9294	104	62
39	6986	96	0418	17	9394	239	2951	26	2548	18	9190	104	61
44.40	11.7082	96	0.20435	17	1.399634	240	1.42926	25	0.22530	18	12.9085	105	**45.60**
41	7178	96	0451	16	1.399873	239	2900	26	2511	19	8981	104	59
42	7274	96	0468	17	1.400112	239	2875	25	2493	18	8877	104	58
43	7370	96	0485	17	0352	240	2850	25	2475	18	8773	104	57
44	7466	96	0502	17	0592	240	2824	26	2457	18	8669	104	56
45	7562	96	0518	16	0831	239	2799	25	2439	18	8565	104	55
46	7658	96	0535	17	1071	240	2773	26	2421	18	8461	104	54
47	7755	97	0552	17	1311	240	2748	25	2403	18	8357	104	53
48	7851	96	0569	17	1551	240	2723	25	2384	19	8253	104	52
49	7948	97	0586	17	1792	241	2697	26	2366	18	8150	103	51
44.50	11.8044	96	0.20603	17	1.402032	240	1.42672	25	0.22348	18	12.8046	104	**45.50**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

45°.50

44°.00

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.767945	**44.00**	0.694658		0.965689		1.035530		0.719340		**46.00**	0.802851
8119	01	4784	126	6026	337	5169	361	9219	121	99	2677
8294	02	4909	125	6364	338	4807	362	9097	122	98	2502
8468	03	5035	126	6701	337	4446	361	8976	121	97	2328
8643	04	5160	125	7039	338	4085	361	8855	121	96	2153
8818	05	5286	126	7377	338	3724	361	8733	122	95	1979
8992	06	5411	125	7715	338	3363	361	8612	121	94	1804
9167	07	5537	126	8053	338	3002	361	8491	121	93	1630
9341	08	5662	125	8391	338	2641	361	8369	122	92	1455
9516	09	5787	125	8729	338	2280	361	8248	121	91	1281
0.769690	**44.10**	0.695913	126	0.969067	338	1.031920	360	0.718126	122	**45.90**	0.801106
0.769865	11	6038	125	9406	339	1560	360	8005	121	89	0932
0.770039	12	6163	125	0.969745	339	1199	361	7883	122	88	0757
0214	13	6289	126	0.970083	338	0839	360	7762	121	87	0583
0388	14	6414	125	0422	339	0479	360	7640	122	86	0408
0563	15	6539	125	0761	339	1.030120	359	7519	121	85	0233
0737	16	6664	125	1100	339	1.029760	360	7397	122	84	0.800059
0912	17	6790	126	1439	339	9400	360	7276	121	83	0.799884
1086	18	6915	125	1779	340	9041	359	7154	122	82	9710
1261	19	7040	125	2118	339	8682	359	7032	122	81	9535
0.771436	**44.20**	0.697165	125	0.972458	340	1.028323	359	0.716911	121	**45.80**	0.799361
1610	21	7290	125	2797	339	7964	359	6789	122	79	9186
1785	22	7415	125	3137	340	7605	359	6667	122	78	9012
1959	23	7540	125	3477	340	7246	359	6545	122	77	8837
2134	24	7665	125	3817	340	6887	359	6424	121	76	8663
2308	25	7790	125	4157	340	6529	358	6302	122	75	8488
2483	26	7915	125	4497	340	6170	359	6180	122	74	8314
2657	27	8040	125	4837	340	5812	358	6058	122	73	8139
2832	28	8165	125	5178	341	5454	358	5936	122	72	7965
3006	29	8290	125	5518	340	5096	358	5815	121	71	7790
0.773181	**44.30**	0.698415	125	0.975859	341	1.024738	358	0.715693	122	**45.70**	0.797615
3355	31	8540	125	6200	341	4380	358	5571	122	69	7441
3530	32	8665	125	6541	341	4023	357	5449	122	68	7266
3704	33	8790	125	6882	341	3665	358	5327	122	67	7092
3879	34	8915	125	7223	341	3308	357	5205	122	66	6917
4054	35	9040	125	7564	341	2951	357	5083	122	65	6743
4228	36	9164	124	7906	342	2594	357	4961	122	64	6568
4403	37	9289	125	8247	341	2237	357	4839	122	63	6394
4577	38	9414	125	8589	342	1880	357	4717	122	62	6219
4752	39	9539	125	8931	342	1523	357	4595	122	61	6045
0.774926	**44.40**	0.699663	124	0.979272	341	1.021166	357	0.714473	122	**45.60**	0.795870
5101	41	9788	125	9614	342	0810	356	4351	122	59	5696
5275	42	0.699913	125	0.979956	342	0454	356	4228	123	58	5521
5450	43	0.700037	124	0.980299	343	1.020097	357	4106	122	57	5347
5624	44	0162	125	0641	342	1.019741	356	3984	122	56	5172
5799	45	0287	125	0983	342	9385	356	3862	122	55	4997
5973	46	0411	124	1326	343	9029	356	3740	122	54	4823
6148	47	0536	125	1669	343	8674	355	3617	123	53	4648
6322	48	0660	124	2011	342	8318	356	3495	122	52	4474
6497	49	0785	125	2354	343	7963	355	3373	122	51	4299
0.776672	**44.50**	0.700909	124	0.982697	343	1.017607	356	0.713250	123	**45.50**	0.794125
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

45°.50

44°.50

$\alpha°$	$\theta°$		ev α = arc θ		sec α		cosec α						
44·50	11.8044		0.20603		1.402032		1.42672		0.22348		12.8046		**45·50**
51	8141	97	0619	16	2273	241	2646	26	2330	18	7943	103	49
52	8237	96	0636	17	2513	240	2621	25	2312	18	7839	104	48
53	8334	97	0653	17	2754	241	2596	25	2294	18	7736	103	47
54	8431	97	0670	17	2995	241	2571	25	2276	18	7632	104	46
55	8528	97	0687	17	3236	241	2545	26	2258	18	7529	103	45
56	8625	97	0704	17	3477	241	2520	25	2240	18	7426	103	44
57	8722	97	0721	17	3718	241	2495	25	2222	18	7323	103	43
58	8819	97	0738	17	3960	242	2470	25	2204	18	7220	103	42
59	8916	97	0755	17	4201	241	2444	26	2186	18	7117	103	41
44·60	11.9013	97	0.20772	17	1.404443	242	1.42419	25	0.22168	18	12.7014	103	**45·40**
61	9110	97	0789	17	4685	242	2394	25	2150	18	6911	103	39
62	9208	98	0806	17	4927	242	2369	25	2132	18	6809	102	38
63	9305	97	0823	17	5169	242	2344	25	2114	18	6706	103	37
64	9403	98	0840	17	5411	242	2318	26	2096	18	6603	103	36
65	9500	97	0857	17	5653	242	2293	25	2079	17	6501	102	35
66	9598	98	0874	17	5896	243	2268	25	2061	18	6398	103	34
67	9696	98	0891	17	6138	242	2243	25	2043	18	6296	102	33
68	9793	97	0908	17	6381	243	2218	25	2025	18	6194	102	32
69	9891	98	0925	17	6624	243	2193	25	2007	18	6092	102	31
44·70	11.9989	98	0.20942	17	1.406867	243	1.42168	25	0.21989	18	12.5989	103	**45·30**
71	12.0087	98	0959	17	7110	243	2143	25	1971	18	5887	102	29
72	0185	98	0976	17	7353	243	2118	25	1954	17	5785	102	28
73	0283	98	0993	17	7596	243	2093	25	1936	18	5683	102	27
74	0381	98	1010	17	7840	244	2067	26	1918	18	5582	101	26
75	0479	98	1028	18	8083	243	2042	25	1900	18	5480	102	25
76	0578	99	1045	17	8327	244	2017	25	1883	17	5378	102	24
77	0676	98	1062	17	8571	244	1992	25	1865	18	5276	102	23
78	0775	99	1079	17	8815	244	1968	24	1847	18	5175	101	22
79	0873	98	1096	17	9059	244	1943	25	1829	18	5073	102	21
44·80	12.0972	99	0.21114	18	1.409303	244	1.41918	25	0.21812	17	12.4972	101	**45·20**
81	1070	98	1131	17	9547	244	1893	25	1794	18	4870	102	19
82	1169	99	1148	17	1.409792	245	1868	25	1776	18	4769	101	18
83	1268	99	1165	17	1.410036	244	1843	25	1759	17	4668	101	17
84	1367	99	1182	17	0281	245	1818	25	1741	18	4567	101	16
85	1466	99	1200	18	0526	245	1793	25	1723	18	4466	101	15
86	1565	99	1217	17	0771	245	1768	25	1706	17	4365	101	14
87	1664	99	1234	17	1016	245	1743	25	1688	18	4264	101	13
88	1763	99	1252	18	1261	245	1718	25	1671	17	4163	101	12
89	1862	99	1269	17	1506	245	1694	24	1653	18	4062	101	11
44·90	12.1961	99	0.21286	17	1.411752	246	1.41669	25	0.21635	18	12.3961	101	**45·10**
91	2061	100	1304	18	1997	245	1644	25	1618	17	3861	100	09
92	2160	99	1321	17	2243	246	1619	25	1600	18	3760	101	08
93	2260	100	1338	17	2489	246	1594	25	1583	17	3660	100	07
94	2359	99	1356	18	2735	246	1570	24	1565	18	3559	101	06
95	2459	100	1373	17	2981	246	1545	25	1548	17	3459	100	05
96	2558	99	1390	17	3227	246	1520	25	1530	18	3358	101	04
97	2658	100	1408	18	3474	247	1495	25	1513	17	3258	100	03
98	2758	100	1425	17	3720	246	1471	24	1495	18	3158	100	02
99	2858	100	1443	18	3967	247	1446	25	1478	17	3058	100	01
45·00	12.2958	100	0.21460	17	1.414214	247	1.41421	25	0.21460	18	12.2958	100	**45·00**
					cosec α		sec α		ev α = arc θ		$\theta°$		$\alpha°$

45°.00

44°.50

arc α	$\alpha°$	sin α		tan α		cot α		cos α			
0.776672	**44.50**	0.700909		0.982697		1.017607		0.713250		**45.50**	0.794125
6846	51	1034	125	3040	343	7252	355	3128	122	49	3950
7021	52	1158	124	3384	344	6897	355	3006	122	48	3776
7195	53	1283	125	3727	343	6542	355	2883	123	47	3601
7370	54	1407	124	4071	344	6187	355	2761	122	46	3427
7544	55	1531	124	4414	343	5833	354	2639	122	45	3252
7719	56	1656	125	4758	344	5478	355	2516	123	44	3078
7893	57	1780	124	5102	344	5124	354	2394	122	43	2903
8068	58	1904	124	5446	344	4769	355	2271	123	42	2729
8242	59	2029	125	5790	344	4415	354	2149	122	41	2554
0.778417	**44.60**	0.702153	124	0.986134	344	1.014061	354	0.712026	123	**45.40**	0.792379
8591	61	2277	124	6478	344	3707	354	1903	123	39	2205
8766	62	2402	125	6823	345	3353	354	1781	122	38	2030
8940	63	2526	124	7167	344	3000	353	1658	123	37	1856
9115	64	2650	124	7512	345	2646	354	1536	122	36	1681
9290	65	2774	124	7857	345	2293	353	1413	123	35	1507
9464	66	2898	124	8202	345	1939	354	1290	123	34	1332
9639	67	3022	124	8547	345	1586	353	1168	122	33	1158
9813	68	3147	125	8892	345	1233	353	1045	123	32	0983
0.779988	69	3271	124	9237	345	0880	353	0922	123	31	0809
0.780162	**44.70**	0.703395	124	0.989582	345	1.010527	353	0.710799	123	**45.30**	0.790634
0337	71	3519	124	0.989928	346	1.010174	353	0677	122	29	0460
0511	72	3643	124	0.990274	346	1.009822	352	0554	123	28	0285
0686	73	3767	124	0619	345	9469	353	0431	123	27	0.790111
0860	74	3891	124	0965	346	9117	352	0308	123	26	0.789936
1035	75	4015	124	1311	346	8765	352	0185	123	25	9761
1209	76	4139	124	1657	346	8413	352	0.710062	123	24	9587
1384	77	4263	124	2004	347	8061	352	0.709940	122	23	9412
1558	78	4386	123	2350	346	7709	352	9817	123	22	9238
1733	79	4510	124	2696	346	7357	352	9694	123	21	9063
0.781908	**44.80**	0.704634	124	0.993043	347	1.007006	351	0.709571	123	**45.20**	0.788889
2082	81	4758	124	3390	347	6654	352	9448	123	19	8714
2257	82	4882	124	3736	346	6303	351	9325	123	18	8540
2431	83	5006	124	4083	347	5952	351	9202	123	17	8365
2606	84	5129	123	4430	347	5601	351	9079	123	16	8191
2780	85	5253	124	4778	348	5250	351	8956	123	15	8016
2955	86	5377	124	5125	347	4899	351	8832	124	14	7842
3129	87	5501	124	5472	347	4548	351	8709	123	13	7667
3304	88	5624	123	5820	348	4198	350	8586	123	12	7493
3478	89	5748	124	6168	348	3847	351	8463	123	11	7318
0.783653	**44.90**	0.705872	124	0.996515	347	1.003497	350	0.708340	123	**45.10**	0.787143
3827	91	5995	123	6863	348	3147	350	8217	123	09	6969
4002	92	6119	124	7211	348	2796	351	8093	124	08	6794
4176	93	6242	123	7560	349	2446	350	7970	123	07	6620
4351	94	6366	124	7908	348	2097	349	7847	123	06	6445
4525	95	6489	123	8256	348	1747	350	7724	123	05	6271
4700	96	6613	124	8605	349	1397	350	7600	124	04	6096
4875	97	6736	123	8953	348	1048	349	7477	123	03	5922
5049	98	6860	124	9302	349	0698	350	7354	123	02	5747
5224	99	6983	123	0.999651	349	0349	349	7230	124	01	5573
0.785398	**45.00**	0.707107	124	1.000000	349	1.000000	349	0.707107	123	**45.00**	0.785398
		cos α		cot α		tan α		sin α		$\alpha°$	arc α

45°.00