

269

TABLA

QUE PRESENTA CALCULADA

LA DISTANCIA ENTRE EL VÉRTICE Y LAS TANGENTES

Y EL DEL ARCO DEL CIRCULO

comprendido por ellas.

POR

EL AYUDANTE DE OBRAS PUBLICAS

D. Pedro Salcedo de las Heras.



MADRID:

IMPRENTA DE R. LABAJOS,

calle de la Cabeza, 12.

1866.

TABLA

QUE PRESENTA CALCULADA

LA DISTANCIA ENTRE EL VÉRTICE DE LAS TANGENTES

Y EL DEL ARCO DEL CIRCULO

comprendido por ellas,

POR

EL AYUDANTE DE OBRAS PUBLICAS

D. Pedro Salcedo de las Heras.



MADRID:

IMPRENTA DE R. LABAJOS,

calle de la Cabeza, 12.

1866.

DISPOSICION Y USO

DE

LA TABLA.

Conociendo el ángulo de las tangentes, presenta la distancia entre el vértice de estas y el del arco del círculo comprendido por las mismas.

Esta *Tabla* se ha calculado para un círculo de radio 1, y en ella se comprende el valor de la expresada línea para todos los ángulos de las tangentes, desde 0 á 180° creciendo de dos en dos minutos.

Cada página se divide en seis columnas: la primera contiene los minutos, que juntamente con los grados que aparecen en la parte superior de cada una de las cinco restantes, componen el ángulo de las tangentes.

El valor de la línea buscada se encontrará situado á la vez en la columna de los grados y en la línea de los minutos; de forma, que si deseamos saber el valor de la mencionada línea para el ángulo $175^{\circ} 14'$ bastará buscar la columna que lleve á su cabeza 175° y descender por ella hasta el número que se halla al frente de $14'$ que es 0,000865 valor que se busca.

Si el radio es distinto de 1 bastará multiplicar el valor encontrado por el del radio.

	0°	1°	2°	3°	4°
0	Infinita.	113,59301	56,298688	37,201550	27,653708
2	3436,7468	109,896556	55,359462	36,781849	416997
4	1717,8735	106,43114	54,450534	36,371273	184168
6	1444,9457	103,17574	53,570464	35,969528	26,955125
8	858,43689	100,14485	52,717896	35,576332	729777
10	686,54960	97,223033	51,891564	35,191444	508035
12	571,95809	94,494711	51,090272	34,814517	289814
14	490,10702	91,943869	50,312902	34,445391	075030
16	428,71873	89,468863	49,558396	34,083800	25,863603
18	380,97230	87,149244	48,825762	33,729515	655455
20	342,77516	84,945609	48,114062	33,382316	450510
22	311,52297	82,849470	47,422411	33,041994	248694
24	285,47948	80,853150	46,749974	32,708345	049937
26	263,44269	78,949684	46,095961	32,381176	24,854169
28	244,55402	77,132742	45,459625	32,060300	661324
30	228,18385	75,396554	44,840260	31,745537	471337
32	213,85995	73,735856	44,237195	31,436713	284144
34	201,22122	72,145827	43,649795	31,133663	099685
36	189,98680	70,622852	43,077458	30,836225	23,917900
38	179,93496	69,160474	42,519612	30,544246	738731
40	170,88831	67,757360	41,975713	30,257577	562123
42	162,70325	66,409272	41,445245	29,976074	388020
44	155,26228	65,113036	40,927717	29,699598	216370
46	148,46837	63,865716	40,422660	29,428017	047121
48	142,24061	62,664595	39,929630	29,161201	22,880224
50	136,51108	61,507153	39,448201	28,899026	715630
52	131,22229	60,391050	38,977969	28,641373	553291
54	126,32526	59,314410	38,518549	28,388124	393161
56	121,77803	58,274308	38,069574	28,139169	235196
58	117,54440	57,269755	37,630683	27,894398	079351
60	113,59301	56,298688	37,201550	27,653708	21,925586

	5°	6°	7°	8°	9°
0	21,925586	18,107323	15,380408	13,335587	11,745495
2	773857	001854	302873	276200	698560
4	624426	17,897545	226069	217304	654974
6	476353	794377	149987	158894	605724
8	330499	692330	074617	100963	559815
10	186528	591387	14,999948	043504	514240
12	044403	491530	925974	12,986514	468995
14	20,904090	392742	852676	929985	424078
16	765553	295005	780054	873913	379484
18	628759	198303	708096	818291	335210
20	493676	102619	636793	763115	291252
22	360272	007937	566135	708379	247608
24	228515	16,914243	496114	654077	204274
26	098376	821520	426721	600205	161246
28	19,969824	729753	357949	546758	118522
30	842830	638928	289788	493731	076098
32	717368	549030	222231	441118	033970
34	593409	460046	155270	388914	10,992137
36	470926	371970	088896	337416	950595
38	349893	284761	023103	285749	909340
40	230284	198434	13,957882	234717	868370
42	112075	112966	893226	184106	827683
44	18,995241	028346	829128	133882	787274
46	879758	15,944559	765580	080404	747141
48	765604	861594	702576	034576	707282
50	652754	779439	640109	11,985486	667693
52	541187	698082	578172	936765	628372
54	430882	617512	516757	888410	589316
56	321816	537717	455859	840416	550523
58	213970	458686	395474	792779	511990
60	107323	380408	335587	745495	473743

	10°	11°	12°	13°	14°
0	10,473743	9,433431	8,566772	7,833671	7,205509
2	435692	402007	540368	41176	7,186115
4	397922	370772	514411	7,788795	66814
6	360402	339726	8,487998	66529	47604
8	323129	308866	62029	44376	28486
10	286101	278190	36203	22336	09457
12	249316	247697	10518	00407	7,090518
14	212770	217386	8,384973	7,678588	71668
16	176462	187254	59568	56880	52906
18	140389	157300	34300	35281	34232
20	104549	127522	09169	13790	15645
22	068940	097920	8,284474	7,592406	6,997144
24	033560	068491	59344	71129	78729
26	9,998406	039234	34587	49958	60400
28	963476	010147	09993	28892	42155
30	928768	8,981229	8,185530	07930	23995
32	894281	952478	61198	7,487072	05917
34	860011	923894	36994	66316	6,887923
36	825957	895474	12920	45662	70012
38	792117	867217	8,088972	25110	52182
40	758488	839122	65151	04658	34433
42	725070	811188	41455	7,384306	16765
44	691859	783442	17883	64053	6,799177
46	658854	755794	7,994435	43898	81669
48	626054	728332	71109	23841	64240
50	593455	701026	47905	03881	46890
52	561057	673873	28421	7,284047	29617
54	528857	646872	01856	64248	12422
56	496854	620022	7,879010	44574	6,695304
58	465046	593323	56282	24995	78263
60	433431	566772	33671	05509	61297

	15°	16°	17°	18°	19°
0	6.661297	6.185296	5.765169	5.392453	5.058858
2	44407	70455	52326	80734	48344
4	27592	55676	39236	69059	37868
6	10851	40958	26196	57427	27428
8	6.594184	26304	13207	43838	17025
10	77591	11705	00269	31292	06658
12	61071	6.097170	5.687382	22788	4.996327
14	44623	82694	74544	41326	86032
16	28247	68277	61756	5.299907	75773
18	14943	53920	49018	88529	65550
20	6.195710	39622	36329	77193	55362
22	79548	25382	23689	65898	45209
24	63456	11200	44097	51644	35092
26	47433	5.997076	5.398554	43434	25009
28	31480	83009	86058	32259	44961
30	15595	68999	73614	21127	04947
32	6.399779	55046	61214	40035	4.894968
34	84034	44149	48858	5.198984	85023
36	68351	27308	36552	87972	75142
38	52737	43523	24293	77000	65235
40	37190	5.899794	42081	66067	55392
42	24710	86449	5.499944	55173	45582
44	06295	72499	87794	44348	35805
46	6.290946	58933	75719	33502	26061
48	75661	45422	63690	22725	46351
50	60444	31964	51705	41986	06673
52	45285	18539	39766	01285	4.797028
54	30494	05208	27874	5.090624	87445
56	15165	5.794909	46021	79996	77835
58	00499	78663	04215	69408	68286
60	6.185296	65469	5.392453	58858	58770

	20°	21°	22°	23°	24°
0	4.758770	4.487404	4.240843	4.015851	3.809734
2	49286	78805	33012	08690	03161
4	39833	70234	25205	01550	3.796606
6	30442	61690	17421	3.994431	90070
8	21022	53173	09661	87332	83552
10	14663	44683	01925	80254	77051
12	02336	36219	4.194212	73196	70569
14	4.693039	27783	86522	66159	64105
16	83773	49373	78856	59442	57659
18	74538	40990	71212	52145	51231
20	65333	02633	63592	45168	44820
22	56158	4.394302	55994	38212	38427
24	47014	85997	48419	31275	32052
26	37899	77719	40867	24358	25694
28	28814	69466	33338	17461	19354
30	19759	61239	25830	10584	13031
32	10734	53037	18346	03726	06725
34	01738	44862	40883	3.896888	00437
36	4.592771	36711	03443	90070	3.694166
38	83834	28586	4.096024	83270	87941
40	74925	20486	88628	76490	81674
42	66046	12410	81253	69729	75454
44	57195	04360	73901	62988	69254
46	48372	4.296335	66570	56265	63065
48	39578	88334	59260	49562	56895
50	30812	80358	51972	42877	50742
52	22075	72407	44706	36214	44606
54	13365	64479	37460	29564	38486
56	04684	56576	30236	22935	32383
58	4.496030	48697	23033	16325	26296
60	87404	40843	15851	09734	20226

	25°	26°	27°	28°	29°
0	3,620226	3,445411	3,283657	3,133565	2,993929
2	14172	39817	78473	28748	89442
4	08134	31238	73302	23943	84965
6	02112	28673	68144	19149	80499
8	3,596407	31122	62999	14367	76043
10	90117	17585	57867	09596	71597
12	81443	12063	52747	04837	67162
14	78186	06555	47640	00089	62736
16	72214	01064	42545	3,095352	58321
18	66318	3,395581	37463	90627	53917
20	60408	90115	32394	85943	49522
22	54513	84663	27337	81240	45137
24	48634	79225	22292	76518	40763
26	42770	73801	17260	71837	36398
28	36922	68391	12240	67167	32044
30	31090	62994	07233	62509	27699
32	25273	57641	02238	57861	23365
34	19471	52241	3,192281	53224	19040
36	13684	46886	92254	48599	14725
38	07912	41543	87325	43984	10420
40	02156	36215	82378	39380	06125
42	3,496415	30898	77443	34788	01839
44	90688	25597	72252	30204	2,897563
46	84977	20309	67640	25633	93297
48	79281	15033	62711	21072	89041
50	73599	09771	57824	16521	84794
52	67932	04522	52949	11982	80557
54	62280	3,299286	48085	07453	76329
56	56642	94064	43233	02934	72141
58	51019	88854	38393	2,998426	67902
60	45411	83657	33565	93929	63703

	30°	31°	32°	33°	34°
0	2,863703	2,741977	2,627955	2,520936	2,420303
2	59543	38056	24278	17482	17052
4	55333	34444	20640	14035	13808
6	51162	30240	16949	10595	10569
8	47000	26345	13295	07162	07338
10	42848	22458	09650	03736	04443
12	38705	18580	06012	00347	00894
14	34574	14710	02381	2,496905	2,397681
16	30446	10848	2,598759	93500	94475
18	26334	06995	95143	90102	91275
20	22225	03150	91536	86714	88082
22	18128	2,699313	87936	83326	84894
24	14039	95485	84343	79949	81713
26	09964	91665	80758	76578	78539
28	05894	87853	77184	73214	75370
30	01830	84049	73640	69857	72208
32	2,797778	80253	70048	66507	69052
34	93735	76466	66492	63163	65902
36	89701	72686	62944	59826	62758
38	85676	68945	59404	56496	59521
40	81659	65451	55871	53173	56490
42	77652	61396	52345	49856	53364
44	73653	57649	48826	46546	50245
46	69663	53909	45314	43243	47432
48	65682	50178	41840	39946	44025
50	61740	46454	38313	36656	40924
52	57746	42739	34824	33372	37829
54	53791	39034	31344	30095	34740
56	49844	35331	27866	26825	31657
58	45906	31639	24397	23564	28580
60	41977	27955	20936	20303	25509

	35°	36°	37°	38°	39°
0	2,325509	2,236068	2,151545	2,071553	1,995744
2	22444	33173	48807	68961	3285
4	19385	30284	46075	66373	0831
6	16332	27401	43348	63789	1,988381
8	13281	24523	40625	61211	5935
10	10243	21650	37908	58637	3493
12	07207	18783	35196	56067	1056
14	04177	15921	32488	53502	1,978623
16	01153	13064	29786	50942	6194
18	2,298135	10213	27088	48386	3769
20	95123	07367	24395	45835	1349
22	92116	04526	21708	43288	1,968932
24	89116	01691	19025	40746	6520
26	86120	2,198861	16347	38208	4112
28	83131	96036	13674	35675	1708
30	80147	93217	11005	33146	1,959309
32	77170	90402	08342	30622	6913
34	74197	87593	05683	28102	4522
36	71231	84789	03029	25586	2134
38	68270	81991	00380	23075	1,949751
40	65314	79197	2,097736	20569	7372
42	62365	76409	95096	18067	4997
44	59421	73626	92462	15569	2626
46	56482	70848	89831	13076	0259
48	53549	68075	87206	10587	1,937896
50	50622	65307	84586	08102	5538
52	47700	62545	81970	05622	3183
54	44784	59787	79359	03146	0832
56	41873	57035	76752	00674	1,928485
58	38967	54287	74150	1,998207	6143
60	36068	51545	71553	95744	3804

	40°	41°	42°	43°	44°
0	1,923804	1,855451	1,790428	1,728503	1,669467
2	1469	3231	1,788345	6190	7546
4	1,919138	1015	6205	4480	5629
6	6812	1,848802	4099	2473	3714
8	4489	6594	1997	0469	1803
10	2170	4389	1,779898	1,718469	1,659894
12	1,909855	2187	7802	6471	7989
14	7544	1,839989	5710	4477	6086
16	5237	7795	3621	2486	4186
18	2933	5605	1535	0498	2290
20	0634	3418	1,769453	1,708513	0396
22	1,898339	1235	7374	6532	1,648505
24	6047	1,829055	5298	4553	6617
26	3759	6879	3226	2578	4732
28	1476	4707	1157	0606	2850
30	1,889196	2538	1,759092	1,698637	0974
32	6919	0372	7030	6670	1,639094
34	4647	1,818214	4974	4707	7221
36	2378	6052	2915	2748	5350
38	0114	3898	0863	0791	3482
40	1,877853	1747	1,748844	1,688837	1618
42	5396	1,809599	6768	6886	1,629756
44	3342	7455	4726	4939	7896
46	1093	5314	2687	2994	6040
48	1,868847	3177	0654	1053	4487
50	6605	1044	1,738618	1,679114	2336
52	4367	1,798914	6589	7179	0488
54	2132	6787	4563	5246	1,618643
56	1,859904	4664	2540	3317	6804
58	7674	2544	0520	1390	4962
60	5451	0428	1,728503	1,669467	3125

	45°	46°	47°	48°	49°
0	4,613125	4,559304	4,507842	4,458593	4,411421
2	4292	7552	6166	6988	4,409882
4	4,609461	5802	4492	5385	8346
6	7633	4054	2820	3784	6813
8	5807	2340	1451	2186	5281
10	3985	0568	4,499484	0590	3752
12	2165	4,518828	7820	4,448996	2224
14	0348	7091	6458	7405	0699
16	4,598534	5357	4499	5846	4,399176
18	6722	3625	2842	4299	7655
20	4913	4896	4187	2644	6436
22	3107	0169	4,489535	4062	4620
24	1304	4,538445	7885	4,439482	3405
26	4,589503	6723	6238	7904	4593
28	7705	5004	4592	6328	0082
30	5940	3288	2950	4755	4,388574
32	4118	4574	1340	3184	7068
34	2328	4,529863	4,479672	4615	5564
36	0544	8154	8036	0048	4062
38	4,578757	6447	6403	4,428484	2562
40	6975	4744	4772	6922	1065
42	5196	3042	3444	5362	4,379569
44	3419	1343	1518	3804	8075
46	1646	4,519647	4,469894	2248	6584
48	4,569875	7953	8272	0695	5094
50	8106	6262	6653	4,419144	3607
52	6344	4573	5037	7595	2422
54	4578	2887	3422	6048	0639
56	2847	1203	1810	4503	4,369457
58	1059	4,509524	0200	2961	7678
60	4,559304	7842	4,458593	1421	6204

	50°	51°	52°	53°	54°
0	4,366201	4,322820	4,284172	4,244158	4,202689
2	4726	4404	4,279812	4,239851	4432
4	3253	4,319994	8454	8546	0477
6	1782	8579	7098	7243	4,198924
8	0313	7169	5744	5444	7672
10	4,358846	5761	4392	4642	6421
12	7381	4355	3044	3343	5473
14	5948	2951	1692	2047	3926
16	4458	1549	0345	0752	2680
18	2999	0148	4,269000	4,229459	4437
20	1542	4,308750	7657	8168	0494
22	0087	7353	6315	6878	4,188954
24	4,348634	5958	4975	5590	7745
26	7183	4566	3637	4303	6477
28	5734	3175	2304	3019	5244
30	4288	1786	0966	4736	4007
32	2843	0398	4,259633	0454	2774
34	4400	4,299013	8302	4,219475	4543
36	4,339959	7629	6973	7897	0313
38	8520	6248	5646	6620	4,179085
40	7083	4868	4320	5346	7859
42	5648	3490	2996	4073	6634
44	4245	2144	1674	2804	5411
46	2784	0740	0353	4531	4489
48	4354	4,289367	4,249034	0263	2969
50	4,329927	7997	7747	4,208997	4750
52	8502	6628	6402	7732	0533
54	7079	5261	5088	6469	4,169318
56	5657	3896	3779	5207	8104
58	4238	2533	2466	3947	6894
60	2820	1172	4158	2689	5680

	55°	56°	57°	58°	59°
0	1.165680	1.130054	1.095738	1.062665	1.030772
2	4471	1.128889	4616	1583	1.029728
4	3263	7726	3195	0503	8686
6	2057	6565	2376	1.059423	7645
8	0852	5404	1258	8346	6605
10	1.159648	4246	0141	7269	5667
12	8447	3088	1.089026	6194	4529
14	7246	1932	7912	5120	3493
16	6048	0778	6800	4047	2458
18	4851	1.119625	5689	2976	1425
20	3655	8473	4579	1906	0392
22	2461	7323	3470	0837	1.019361
24	1268	6174	2363	1.049769	8331
26	0077	5027	1258	8703	7303
28	1.148887	3881	0153	7638	6275
30	7699	2737	1.079050	6575	5249
32	6512	1594	7948	5512	4224
34	5327	0452	6848	4451	3200
36	4143	1.109312	5749	3391	2177
38	2961	8173	4651	2333	1156
40	1780	7035	3555	1275	0136
42	0601	5899	2460	0219	1.009117
44	1.1439423	4765	1367	1.039164	8099
46	8247	3632	0274	8111	7082
48	7072	2500	1.069183	7059	6067
50	5899	1369	8094	6008	5053
52	4727	0240	7005	4958	4040
54	3557	1.099413	5918	3940	3828
56	2388	7986	4832	2862	2047
58	1220	6862	3748	1816	1008
60	0054	5738	2665	0772	1.000000

	60°	61°	62°	63°	64°
0	1.000000	0.970294	0.941604	0.913880	0.887078
2	0.998992	0.969322	0.664	2972	6201
4	7987	8350	0.939726	2065	5324
6	6982	7380	8788	1160	4448
8	5978	6444	7852	0255	3573
10	4976	5443	6917	0.909351	2699
12	3975	4476	5983	8448	1826
14	2975	3511	5050	7546	0954
16	1976	2546	4118	6645	0083
18	0978	1582	3187	5745	0.879213
20	0.989982	0.620	2257	4846	8343
22	8986	0.959659	1329	3949	7475
24	7992	8699	0401	3052	6608
26	6999	7740	0.929474	2156	5741
28	6008	6782	8549	1261	4876
30	5047	5825	7624	0367	4012
32	4027	4869	6700	0.899475	3148
34	3039	3915	5778	8583	2285
36	2052	2961	4857	7692	1424
38	1065	2009	3936	6802	0563
40	0081	1057	3017	5913	0.869901
42	0.979097	0107	2099	5025	8845
44	8444	0.949158	1181	4139	7987
46	7133	8210	0265	3253	7130
48	6152	7263	0.919350	2368	6274
50	5173	6317	8436	1484	5419
52	4195	5372	7523	0601	4565
54	3218	4428	6611	0.889719	3712
56	2242	3486	5699	8838	2860
58	1268	2544	4789	7958	2009
60	0294	1604	3880	7079	1159

	65°	66°	67°	68°	69°
0	0,861159	0,836078	0,811801	0,788264	0,765517
2	0309	5256	4005	7520	4770
4	0,859464	4435	0210	6750	4024
6	8613	3615	0,809416	5984	3279
8	7767	2795	8622	5243	2534
10	6921	1977	7830	4445	1790
12	6076	1159	7038	3679	1047
14	5233	0343	6248	2943	0305
16	4390	0,829527	5458	2147	0,759564
18	3548	8712	4669	1383	8823
20	2707	7898	3880	0620	8083
22	1867	7085	3093	0,779857	7344
24	1028	6273	2307	9095	6606
26	0189	5461	1521	8334	5868
28	0,849352	4654	0736	7574	5132
30	8516	3844	0,799952	6844	4395
32	7680	3032	9169	6055	3660
34	6846	2224	8386	5298	2926
36	6012	1447	7605	4540	2192
38	5179	0611	6824	3784	1459
40	4347	0,819806	6044	3029	0727
42	3516	9002	5265	2274	0,749995
44	2686	8198	4487	1520	9265
46	1857	7395	3710	0767	8535
48	1029	6594	2933	0044	7806
50	0204	5793	2158	0,769263	7077
52	0,839375	4992	1383	8512	6349
54	8549	4193	0609	7762	5623
56	7725	3395	0,789835	7043	4896
58	6904	2597	9063	6264	4174
60	6078	1801	8294	5547	3446

	70°	71°	72°	73°	74°
0	0,743446	0,722050	0,704304	0,684173	0,664640
2	2722	4348	0620	0512	0999
4	1999	0647	0,699940	0,679852	0358
6	1277	0,719947	9261	9193	0,659718
8	0555	9247	8582	8534	9079
10	0,739834	8548	7904	7876	8440
12	9144	7850	7227	7219	7803
14	8395	7152	6550	6562	7165
16	7676	6455	5874	5907	6529
18	6958	5759	5199	5251	5892
20	6241	5063	4524	4597	5257
22	5524	4369	3850	3943	4622
24	4809	3675	3177	3289	3988
26	4094	2981	2504	2637	3355
28	3379	2289	1832	1985	2722
30	2666	1597	1164	1333	2089
32	1953	0905	0490	0682	1458
34	1241	0215	0,689820	0032	0827
36	0530	0,709525	9151	0,669383	0196
38	0,729849	8836	8483	8734	0,649566
40	9109	8147	7815	8086	8937
42	8400	7460	7147	7438	8309
44	7692	6773	6481	6792	7681
46	6984	6086	5815	6145	7053
48	6277	5401	5150	5500	6427
50	5574	4716	4485	4855	5800
52	4865	4031	3821	4211	5175
54	4160	3348	3158	3567	4550
56	3456	2665	2496	2924	3926
58	2753	1983	1834	2284	3302
60	2050	1304	1173	1640	2679

	75°	76°	77°	78°	79°
0	0,642679	0,624269	0,606387	0,589015	0,572133
2	2057	3664	5800	8445	1579
4	1435	3060	5214	7875	1025
6	0814	2457	4628	7305	0471
8	0193	1854	4042	6736	0,569918
10	0,639573	1252	3457	6168	9366
12	8954	0651	2873	5600	8814
14	8335	0050	2289	5033	8263
16	7717	0,619450	1706	4466	7712
18	7099	8850	1123	3900	7161
20	6482	8251	0541	3334	6612
22	5866	7652	0,599960	2769	6062
24	5250	7054	9379	2205	5514
26	4635	6456	8798	1641	4965
28	4024	5860	8218	1077	4418
30	3407	5263	7639	0514	3870
32	2793	4668	7060	0,579952	3324
34	2180	4072	6482	9390	2777
36	1568	3478	5904	8828	2232
38	0957	2884	5327	8268	1687
40	0346	2290	4751	7707	1142
42	0,629735	1698	4175	7147	0598
44	9126	1105	3599	6588	0054
46	8516	0514	3024	6030	0,559511
48	7908	0,609922	2450	5471	8968
50	7300	9332	1876	4914	8426
52	6692	8742	1303	4357	7885
54	6086	8152	0730	3800	7344
56	5479	7564	0458	3244	6803
58	4874	6975	0,589586	2688	6263
60	4269	6387	9015	2133	5723

	80°	81°	82°	83°	84°
0	0,555723	0,539769	0,524253	0,509160	0,494476
2	5184	9244	3743	8664	3994
4	4646	8721	3233	8169	3511
6	4108	8198	2725	7673	3030
8	3570	7675	2216	7179	2548
10	3033	7153	1708	6685	2068
12	2497	6631	1201	6191	1587
14	1961	6110	0694	5698	1107
16	1425	5589	0187	5205	0628
18	0890	5068	0,519681	4713	0148
20	0355	4549	9175	4221	0,489670
22	0,549821	4029	8670	3729	9192
24	9288	3510	8166	3238	8714
26	8755	2992	7661	2748	8236
28	8222	2474	7158	2258	7759
30	7690	1957	6654	1768	7283
32	7159	1440	6152	1279	6807
34	6628	0923	5649	0790	6331
36	6097	0407	5147	0302	5856
38	5567	0,529892	4646	0,499814	5381
40	5037	9377	4145	9326	4907
42	4508	8862	3644	8839	4433
44	3980	8348	3144	8353	3959
46	3452	7835	2645	7867	3486
48	2924	7321	2145	7381	3014
50	2397	6809	1647	6896	2542
52	1870	6297	1148	6411	2070
54	1344	5785	0651	5927	1598
56	0818	5274	0153	5443	1127
58	0293	4763	0,509656	4959	0657
60	0,539769	4253	9160	4476	0187

	85°	86°	87°	88°	89°
0	0,480187	0,466279	0,452739	0,439556	0,426718
2	0,479717	5822	2294	9123	6296
4	9248	5365	1849	8690	5874
6	8779	4908	1405	8257	5452
8	8311	4452	0961	7825	5031
10	7843	3997	0518	7393	4611
12	7375	3542	0074	6961	4190
14	6908	3087	0,449632	6530	3774
16	6441	2633	9189	6099	3351
18	5975	2179	8747	5669	2932
20	5509	1725	8306	5239	2513
22	5044	1272	7865	4809	2095
24	4579	0819	7424	4380	1676
26	4114	0367	6983	3951	1259
28	3650	0,459915	6543	3523	0844
30	3186	9464	6104	3095	0424
32	2723	9013	5665	2667	0008
34	2260	8562	5226	2239	0,419592
36	1797	8112	4787	1812	9176
38	1335	7662	4349	1386	8760
40	0873	7212	3912	0960	8345
42	0412	6763	3474	0534	7930
44	0,469951	6314	3037	0108	7516
46	9491	5866	2601	0,429683	7402
48	9030	5418	2165	9258	6688
50	8571	4971	1729	8834	6274
52	8112	4524	1294	8410	5861
54	7653	4077	0859	7986	5449
56	7194	3631	0421	7563	5037
58	6736	3185	0,439990	7140	4625
60	6279	2739	9556	6718	4213

	90°	91°	92°	93°	94°
0	0,444213	0,402032	0,390163	0,378598	0,367327
2	3802	1631	0,389773	8218	6956
4	3391	1231	9383	7838	6586
6	2981	0831	8993	7458	6216
8	2570	0431	8604	7078	5846
10	2161	0032	8215	6699	5477
12	1751	0,399633	7826	6321	5107
14	1342	9235	7438	5945	4738
16	0934	8836	7050	5564	4370
18	0525	8439	6662	5186	4002
20	0117	8041	6275	4809	3634
22	0,409710	7644	5888	4432	3266
24	9302	7247	5501	4055	2899
26	8895	6851	5115	3678	2532
28	8489	6455	4729	3302	2165
30	8083	6059	4343	2926	1799
32	7677	5663	3958	2551	1433
34	7271	5268	3573	2176	1067
36	6866	4874	3188	1801	0702
38	6461	4479	2804	1426	0337
40	6057	4085	2420	1052	0,359972
42	5653	3691	2036	0678	9608
44	5249	3298	1653	0304	9243
46	4846	2905	1270	0,369931	8880
48	4443	2512	0887	9538	8516
50	4040	2120	0505	9185	8153
52	3638	1728	0123	8843	7790
54	3236	1336	0,379741	8444	7427
56	2834	0945	9360	8069	7065
58	2433	0554	8979	7698	6703
60	2032	0163	8598	7327	6341

	95°	96°	97°	98°	99°
0	0.356344	0.345632	0.335192	0.325013	0.315087
2	5980	5280	4848	4678	4760
4	5619	4928	4505	4343	4434
6	5258	4576	4162	4009	4108
8	4898	4225	3820	3675	3782
10	4537	3874	3477	3341	3456
12	4178	3523	3135	3007	3131
14	3818	3172	2794	2674	2806
16	3459	2822	2452	2341	2482
18	3100	2472	2111	2008	2157
20	2741	2123	1770	1676	1833
22	2382	1773	1430	1344	1509
24	2025	1424	1089	1012	1186
26	1667	1076	0749	0681	0862
28	1310	0727	0410	0349	0539
30	0953	0379	0070	0018	0216
32	0596	0031	0.329731	0.319688	0.309894
34	0239	0.339684	9392	9357	9572
36	0.319883	9336	9053	9027	9250
38	9527	8989	8745	8697	8928
40	9172	8643	8377	8368	8606
42	8816	8296	8039	8038	8285
44	8461	7950	7702	7709	7964
46	8107	7604	7365	7380	7644
48	7752	7259	7028	7052	7323
50	7398	6914	6691	6724	7003
52	7044	6569	6355	6396	6683
54	6691	6224	6019	6068	6364
56	6338	5880	5683	5741	6045
58	5985	5536	5348	5413	5726
60	5632	5192	5013	5087	5407

	100°	101°	102°	103°	104°
0	0.305107	0.295967	0.286759	0.277778	0.269018
2	5088	5656	6456	7483	8729
4	4770	5346	6153	7187	8441
6	4452	5035	5851	6892	8154
8	4134	4726	5549	6598	7866
10	3817	4416	5247	6303	7579
12	3500	4107	4945	6009	7292
14	3183	3798	4644	5715	7005
16	2866	3489	4342	5421	6718
18	2550	3180	4041	5127	6432
20	2234	2872	3741	4834	6146
22	1918	2564	3440	4541	5860
24	1602	2256	3140	4248	5574
26	1287	1948	2840	3955	5289
28	0972	1641	2540	3663	5003
30	0677	1334	2241	3371	4718
32	0343	1027	1941	3079	4434
34	0028	0721	1643	2787	4149
36	0.299714	0415	1344	2496	3865
38	9401	0109	1045	2205	3581
40	9087	0.289803	0747	1914	3297
42	8774	9497	0449	1623	3014
44	8461	9122	0151	1333	2730
46	8148	8887	0.279854	1042	2447
48	7836	8582	9557	0752	2164
50	7524	8278	9260	0463	1882
52	7212	7974	8963	0173	1599
54	6900	7670	8666	0.269884	4317
56	6589	7366	8370	9595	1035
58	6277	7062	8074	9306	0753
60	5967	6759	7778	9018	0472

	105°	106°	107°	108°	109°
0	0,260472	0,252135	0,244002	0,236068	0,228326
2	0191	1861	3734	5806	8072
4	0,259910	1587	3467	6545	7817
6	9629	1313	3200	5285	7563
8	9348	1039	2933	5024	7309
10	9068	0766	2666	4764	7055
12	8788	0492	2399	4504	6801
14	8508	0219	2133	4244	6548
16	8229	0,249947	1867	3985	6294
18	7949	9674	1601	3725	6041
20	7670	9402	1335	3466	5788
22	7391	9130	1070	3207	5536
24	7112	8858	0805	2948	5283
26	6834	8586	0540	2690	5031
28	6556	8315	0275	2431	4779
30	6278	8044	0010	2173	4527
32	6000	7773	0,239746	1915	4275
34	5722	7502	9482	1657	4024
36	5445	7231	9218	1400	3773
38	5168	6961	8954	1143	3522
40	4891	6691	8691	0886	3271
42	4615	6421	8427	0629	3020
44	4338	6151	8164	0372	2770
46	4062	5882	7901	0116	2520
48	3786	5613	7639	0,229859	2270
50	3510	5344	7376	9603	2020
52	3235	5075	7114	9348	1770
54	2960	4806	6852	9092	1521
56	2685	4538	6590	8837	1272
58	2410	4270	6329	8581	1023
60	2135	4002	6068	8326	0774

	110°	111°	112°	113°	114°
0	0,220774	0,213406	0,206217	0,199204	0,192363
2	526	163	0,205981	0,198974	138
4	277	0,212921	745	743	0,191913
6	029	679	508	513	688
8	0,219784	437	272	282	463
10	533	196	037	052	239
12	286	0,211954	0,204801	0,197823	045
14	039	713	566	593	0,190791
16	0,218791	472	330	363	567
18	545	231	095	134	343
20	298	0,210990	0,203861	0,196905	120
22	051	750	626	676	0,189896
24	0,217805	509	394	447	673
26	559	269	157	249	450
28	313	029	0,202923	0,195991	228
30	067	0,209790	689	762	005
32	0,216822	550	456	535	0,188783
34	577	341	222	307	560
36	331	072	0,201989	079	338
38	087	0,208833	756	0,194852	117
40	0,215842	594	523	625	0,187895
42	597	355	290	398	674
44	353	117	058	171	452
46	109	0,207879	0,200825	0,193944	231
48	0,214865	644	593	718	010
50	621	403	361	491	0,186790
52	378	166	130	265	569
54	135	0,206928	0,199898	039	349
56	0,213892	691	667	0,192814	128
58	649	454	435	588	0,185908
60	406	217	204	363	689

	115°	116°	117°	118°	119°
0	0,185689	0,179178	0,172827	0,166633	0,160592
2	469	0,178964	618	429	393
4	250	750	409	225	194
6	030	536	201	022	0,159996
8	0,184811	322	0,171992	0,165819	798
10	592	108	784	616	599
12	373	0,177895	576	413	401
14	155	682	368	210	204
16	0,183937	469	160	007	006
18	718	256	0,170953	0,164805	0,158809
20	500	043	745	602	611
22	283	0,176831	538	400	414
24	065	619	331	198	217
26	0,182847	407	124	0,163996	020
28	630	195	0,169917	795	0,157824
30	413	0,175983	711	593	627
32	196	771	504	392	431
34	0,181979	560	298	191	235
36	763	349	092	0,162990	039
38	546	137	0,168886	789	0,156843
40	330	0,174927	681	589	648
42	114	716	475	388	452
44	0,180898	505	270	188	257
46	683	295	064	0,161988	062
48	467	085	0,167859	788	0,155867
50	252	0,173875	655	588	672
52	037	665	450	388	477
54	0,179822	455	245	189	283
56	607	246	041	0,160990	088
58	392	036	0,166837	791	0,154894
60	178	0,172827	633	592	700

	120°	121°	122°	123°	124°
0	0,154700	0,148955	0,144354	0,137893	0,132570
2	506	766	469	713	395
4	343	577	0,142985	534	220
6	149	389	801	354	045
8	0,153926	200	617	175	0,131870
10	732	042	434	0,136996	696
12	539	0,147823	250	817	521
14	347	635	067	638	347
16	154	447	0,141884	460	173
18	0,152964	260	701	281	0,130999
20	769	072	518	103	825
22	577	0,146885	335	0,135925	652
24	385	697	153	747	478
26	193	510	0,140970	569	305
28	001	323	788	392	132
30	0,151809	137	606	214	0,129959
32	618	0,145950	424	037	786
34	427	763	242	0,134860	613
36	236	577	060	682	441
38	045	391	0,139879	506	268
40	0,150854	205	698	329	096
42	663	019	516	152	0,128924
44	473	0,144833	335	0,133976	752
46	283	648	155	799	580
48	093	463	0,138974	623	408
50	0,149903	277	793	447	237
52	743	092	613	271	066
54	523	0,143907	433	096	0,127894
56	334	723	252	0,132920	723
58	144	538	073	745	552
60	0,148955	354	0,137893	570	381

	125°	126°	127°	128°	129°
0	0,127381	0,122326	0,117400	0,112601	0,107928
2	241	160	238	144	774
4	040	0,121993	076	286	621
6	0,126870	827	0,116944	129	168
8	700	662	753	0,111971	314
10	530	496	591	814	161
12	360	330	430	657	008
14	190	165	269	500	0,106855
16	020	000	108	313	703
18	0,125854	0,120835	0,115947	186	550
20	682	670	786	030	398
22	513	505	626	0,110874	245
24	343	340	465	717	093
26	175	175	305	561	0,105944
28	006	011	145	405	789
30	0,124837	0,119847	0,114985	249	638
32	669	683	825	091	486
34	504	519	665	0,109938	334
36	332	355	506	783	183
38	164	191	346	627	032
40	0,123996	028	187	472	0,104881
42	829	0,118864	028	317	730
44	661	701	0,113869	162	579
46	494	538	710	007	428
48	326	375	551	0,108853	278
50	159	212	322	698	127
52	0,122992	019	234	544	0,103977
54	825	0,117887	076	390	827
56	659	721	0,112917	236	677
58	492	562	759	082	527
60	326	400	601	0,107928	377

	130°	131°	132°	133°	134°
0	0,103377	0,098947	0,094636	0,090441	0,086360
2	228	802	494	303	226
4	078	656	353	165	092
6	0,102929	511	211	027	0,085958
8	780	366	070	0,089890	824
10	631	221	0,093929	753	691
12	482	076	788	615	557
14	333	0,097931	647	478	424
16	184	786	506	341	291
18	036	642	365	205	158
20	0,101887	497	225	068	025
22	739	353	084	0,088931	0,084892
24	591	209	0,092944	795	759
26	443	065	804	658	627
28	295	0,096921	664	522	494
30	148	777	524	386	362
32	000	633	384	250	230
34	0,100852	490	244	114	098
36	705	346	105	0,087979	0,083966
38	558	203	0,091965	843	834
40	411	060	826	708	702
42	264	0,095917	687	572	570
44	117	774	548	437	439
46	0,099970	631	409	302	308
48	824	489	270	167	176
50	677	346	132	032	045
52	531	204	0,090993	0,086897	0,082944
54	385	062	855	763	784
56	239	0,094920	717	628	653
58	093	778	579	494	522
60	0,098947	636	441	360	392

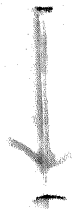
	135°	136°	137°	138°	139°
0	0.082392	0.078534	0.074786	0.071145	0.067609
2	264	408	663	025	493
4	431	281	510	0.070906	377
6	001	155	417	786	261
8	0.081874	028	294	667	445
10	741	0.077902	472	548	030
12	614	776	049	429	0.066914
14	482	650	0.073927	310	799
16	352	524	804	191	684
18	223	398	682	073	569
20	094	273	560	0.069954	454
22	0.080965	147	438	836	339
24	836	022	317	718	224
26	707	0.076897	195	600	409
28	578	772	073	482	0.065995
30	449	647	0.072952	364	880
32	324	522	831	246	766
34	192	397	709	128	652
36	064	272	588	011	538
38	0.079936	148	467	0.068893	424
40	808	023	348	776	310
42	680	0.075899	226	659	196
44	552	775	105	542	082
46	425	651	0.071985	425	0.064969
48	279	527	864	308	855
50	170	403	744	191	742
52	042	279	624	074	629
54	0.078945	456	504	0.067958	516
56	788	032	384	841	403
58	661	0.074909	264	725	290
60	534	786	445	609	477

	140°	141°	142°	143°	144°
0	0.064177	0.060848	0.057620	0.054492	0.051462
2	065	739	514	389	362
4	0.063932	630	409	287	263
6	840	521	303	184	164
8	728	412	197	082	065
10	615	303	092	0.053980	0.050966
12	503	195	0.056987	878	867
14	394	086	881	776	769
16	280	0.059978	776	674	670
18	168	869	671	573	572
20	056	761	566	471	473
22	0.062945	653	462	369	375
24	833	545	357	268	277
26	722	437	252	167	179
28	611	329	148	066	081
30	500	222	044	0.052965	0.049983
32	389	114	0.055939	864	885
34	278	007	835	763	788
36	168	0.058899	731	662	690
38	057	792	627	561	593
40	0.061947	685	524	461	496
42	836	578	420	361	398
44	726	471	316	260	301
46	616	364	213	160	204
48	506	258	110	060	108
50	396	151	006	0.051960	011
52	286	045	0.054903	860	0.048944
54	177	0.057939	800	760	818
56	067	832	697	661	721
58	0.060958	726	595	561	625
60	848	620	492	462	529

	145°	146°	147°	148°	149°
0	0.018529	0.015691	0.012948	0.010299	0.037742
2	433	598	859	212	658
4	337	506	769	426	575
6	241	413	679	039	491
8	145	320	590	0.039953	408
10	049	228	500	866	324
12	0.017954	135	411	780	241
14	858	043	322	694	158
16	763	0.044951	233	608	075
18	667	859	144	522	0.036992
20	572	767	055	436	910
22	477	675	0.011966	351	827
24	382	583	878	265	744
26	287	491	789	180	662
28	193	400	700	094	580
30	098	308	612	009	497
32	004	217	524	0.038924	415
34	0.016909	125	436	839	333
36	845	034	348	754	251
38	721	0.043943	260	669	169
40	627	852	172	584	088
42	533	761	084	499	006
44	439	671	0.010996	415	0.035924
46	345	580	909	330	843
48	251	490	821	246	762
50	158	399	734	162	680
52	064	309	647	077	599
54	0.015971	219	560	0.037993	518
56	878	128	473	909	437
58	784	038	386	826	356
60	691	0.012948	299	742	276

	150°	151°	152°	153°	154°
0	0.035276	0.032900	0.030613	0.028415	0.026304
2	195	822	538	343	235
4	115	745	464	271	166
6	034	667	389	200	097
8	0.034954	590	315	128	029
10	874	513	241	057	0.025960
12	793	435	166	0.027986	892
14	713	358	092	914	824
16	633	281	018	843	755
18	554	205	0.029944	772	687
20	474	128	871	701	619
22	394	051	797	631	551
24	313	0.031975	723	560	483
26	235	898	650	489	416
28	156	822	576	419	348
30	077	745	503	348	281
32	0.033997	669	430	278	213
34	918	593	357	208	146
36	839	517	284	138	079
38	761	441	211	068	011
40	682	366	138	0.026998	0.024944
42	603	290	065	928	877
44	525	214	0.028992	858	811
46	446	139	920	788	744
48	368	063	847	719	677
50	290	0.030988	775	649	611
52	211	913	703	580	544
54	133	838	631	511	478
56	055	763	559	442	411
58	0.032978	688	487	373	345
60	900	613	415	304	279

	155°	156°	157°	158°	159°
0	0,024279	0,022340	0,020486	0,018716	0,017030
2	213	277	426	659	0,016975
4	147	214	366	601	920
6	081	151	305	544	866
8	046	088	245	487	811
10	0,023950	025	185	429	757
12	884	0,021963	125	372	702
14	819	900	066	315	648
16	754	837	006	258	594
18	688	775	0,019916	202	540
20	623	713	887	145	486
22	558	651	827	088	432
24	493	588	768	032	378
26	428	526	709	0,017975	325
28	364	464	650	919	271
30	299	403	591	863	218
32	234	341	532	806	164
34	170	279	473	750	111
36	105	218	414	694	058
38	041	156	355	639	005
40	0,022977	095	297	583	0,015952
42	913	033	238	527	899
44	849	0,020972	180	471	846
46	785	911	122	416	793
48	721	850	064	360	740
50	657	789	005	305	688
52	594	728	0,018947	250	635
54	530	668	889	195	583
56	467	607	832	140	531
58	403	547	774	085	478
60	340	486	716	030	426



	160°	161°	162°	163°	164
0	0,015426	0,013905	0,012465	0,011406	0,009827
2	374	855	418	062	786
4	322	806	372	018	745
6	270	757	325	0,010974	704
8	219	708	279	931	663
10	167	659	223	887	622
12	115	610	186	844	581
14	064	561	140	800	540
16	012	513	094	757	500
18	0,014961	464	048	714	459
20	910	416	003	671	419
22	859	367	0,014957	628	378
24	808	319	914	585	338
26	757	271	866	542	298
28	706	223	820	499	258
30	655	175	775	456	218
32	605	127	730	414	178
34	554	079	684	371	138
36	503	031	640	329	098
38	453	0,012983	595	287	059
40	403	936	550	244	019
42	353	888	505	202	0,008980
44	302	841	460	160	940
46	252	793	416	118	901
48	202	746	371	076	862
50	153	699	327	035	823
52	103	652	282	0,009993	784
54	053	605	238	951	745
56	004	558	194	910	706
58	0,013954	511	150	868	667
60	905	465	106	827	629

	165°	166°	167°	168°	169°
0	0,008629	0,007509	0,006469	0,005508	0,004625
2	590	473	436	477	597
4	551	438	403	447	569
6	513	402	370	416	541
8	475	366	337	386	513
10	436	331	304	355	485
12	398	295	271	325	457
14	360	260	238	295	430
16	322	224	205	265	402
18	284	189	173	235	375
20	247	154	140	205	348
22	209	119	108	175	320
24	171	84	75	145	293
26	134	49	43	116	266
28	96	14	14	86	239
30	59	0,006979	0,005979	0,56	212
32	22	945	947	0,27	185
34	0,007985	910	915	0,004998	159
36	948	876	883	969	132
38	911	841	851	939	106
40	874	807	820	910	79
42	837	773	788	881	53
44	800	739	757	853	27
46	763	705	725	824	0,00
48	727	671	694	795	0,003974
50	690	637	663	766	948
52	654	603	631	738	922
54	618	570	600	709	896
56	582	536	569	681	871
58	545	503	539	653	845
60	509	469	508	625	819

	170°	171°	172°	173°	174°
0	0,003819	0,003092	0,002441	0,001868	0,001372
2	794	69	21	50	57
4	768	46	01	33	42
6	743	23	0,002381	15	26
8	718	01	61	0,001798	12
10	693	0,002978	41	80	0,001297
12	668	56	21	63	82
14	643	33	01	46	67
16	618	11	0,002281	28	52
18	593	0,002889	61	11	38
20	568	66	42	0,001694	23
22	544	44	22	77	09
24	519	22	03	60	0,001195
26	495	00	0,002184	44	81
28	470	0,002779	64	27	67
30	446	57	45	10	52
32	422	35	26	0,004594	39
34	398	14	07	78	25
36	374	0,002692	0,002088	61	14
38	350	71	69	45	0,001097
40	326	50	54	29	84
42	302	28	32	13	70
44	278	07	14	0,001497	57
46	255	0,002586	0,001995	84	43
48	231	65	77	65	30
50	208	44	58	49	17
52	184	24	40	34	04
54	161	03	22	18	0,000991
56	138	0,002482	04	03	78
58	115	62	0,001886	0,001387	65
60	92	41	58	72	52

	175°	176°	177°	178°	179°	
0	0,000952	0,000609	0,000342	0,000152	0,0000384	
2	40	0,000599	35	47	356	
4	27		89	27	42	332
6	44	79	20	37	308	
8	02	69	43	32	286	
10	0,000890	59	05	28	264	
12	77	50	0,000298	23	244	
14	65	40	91	48	224	
16	53	30	84	44	205	
18	41	21	77	40	187	
20	29	12	70	05	169	
22	18	02	64	02	153	
24	06	0,000493	57	0,000097	137	
26	0,000794	84	50	93	122	
28	83	75	44	89	408	
30	71	66	38	85	0,0000095	
32	60	57	31	81	83	
34	48	49	25	78	72	
36	37	40	19	74	61	
38	26	31	13	71	51	
40	15	23	07	67	42	
42	04	14	01	64	34	
44	0,000693	06	0,000193	61	27	
46	82	0,000398	90	57	21	
48	72	90	84	54	15	
50	61	82	78	51	41	
52	50	73	73	48	0,0000007	
54	40	66	67	46	4	
56	30	58	62	43	2	
58	19	50	57	40	0	
60	09	42	52	38	0,0000000	

