

二米橫尺視差法 距離高差表

鐵道部第四設計院編算

中国工业出版社

98.6.8/10

二米橫尺視差法 距離高差表

鐵道部第四設計院編算

中國工業出版社

本表系按公式： $D = \frac{b}{2} \operatorname{ctg} \frac{\gamma}{2}$ 及 $H = D \operatorname{tg} \alpha$ 編算，供用二米橫尺

进行导綫測量时查求距离及高差之用。

全表分距离表与高差表两部份。在距离表中列出的視差角为 $0^{\circ}13' - 6^{\circ}00'$ ，每秒一載并附秒差值，在高差表中列出高角为 $0^{\circ} - 30^{\circ}$ 、距离为 1—9 单位长的相应高差，每分一載并附有秒差表。在作业时如采用大于二米的橫基綫尺或短基綫，亦可用本表乘以相应系数以求得距离。

本表由铁道部第四設計院陈乐萍等同志負責編算。

二米橫尺視差法

距离高差表

铁道部第四設計院編算

*

国家测绘总局测绘书刊編輯部編輯（北京三里河国家测绘总局）

中国工业出版社出版（北京佟麟閣路丙10号）

（北京市书刊出版事业許可証出字第110号）

中国工业出版社第四印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行，各地新华书店經售

*

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ · 印张 $6^{3/8}$ · 字数 144,000

1963年9月北京第一版 · 1963年9月北京第一次印刷

印数 0001—1,553 · 定价 (10—6) 0.87元

*

统一书号：15165 · 1946(测绘-52)

二米橫尺視差法 距離高差表

鐵道部第四設計院編算

中國工業出版社

本表系按公式： $D = \frac{b}{2} \operatorname{ctg} \frac{\gamma}{2}$ 及 $H = D \operatorname{tg} \alpha$ 編算，供用二米橫尺

进行导綫測量时查求距离及高差之用。

全表分距离表与高差表两部份。在距离表中列出的視差角为 $0^{\circ}13' - 6^{\circ}00'$ ，每秒一載并附秒差值，在高差表中列出高角为 $0^{\circ} - 30^{\circ}$ 、距离为 1—9 单位长的相应高差，每分一載并附有秒差表。在作业时如采用大于二米的橫基綫尺或短基綫，亦可用本表乘以相应系数以求得距离。

本表由铁道部第四設計院陈乐萍等同志負責編算。

二米橫尺視差法

距离高差表

铁道部第四設計院編算

*

国家测绘总局测绘书刊編輯部編輯（北京三里河国家测绘总局）

中国工业出版社出版（北京佟麟閣路丙10号）

（北京市书刊出版事业許可証出字第110号）

中国工业出版社第四印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行，各地新华书店經售

*

开本 $787 \times 1092^{\frac{1}{16}}$ · 印张 $6^{\frac{3}{8}}$ · 字数 144,000

1963年9月北京第一版 · 1963年9月北京第一次印刷

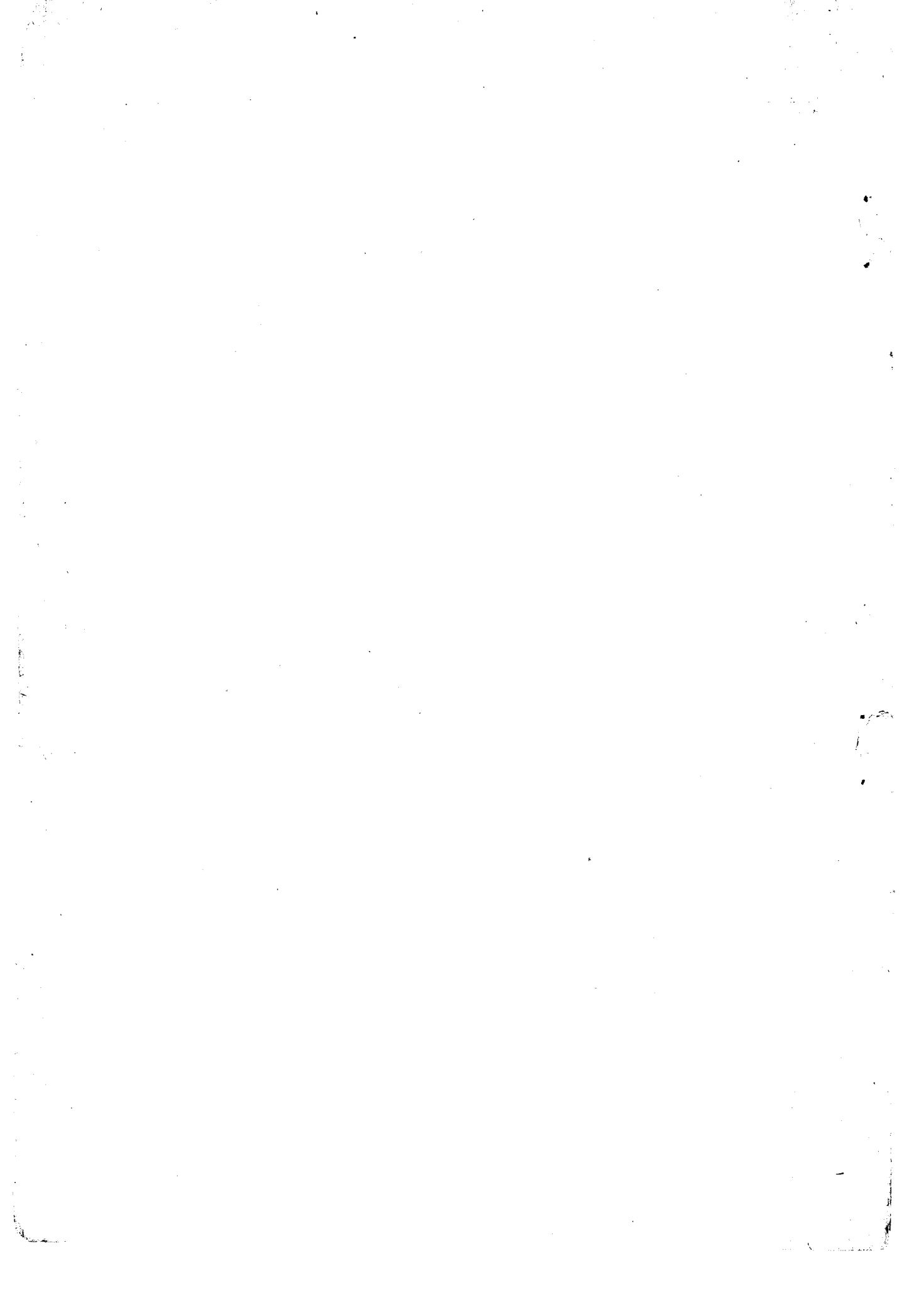
印数 0001—1,553 · 定价 (10-6) 0.87 元

*

統一书号：15165 · 1946(测绘-52)

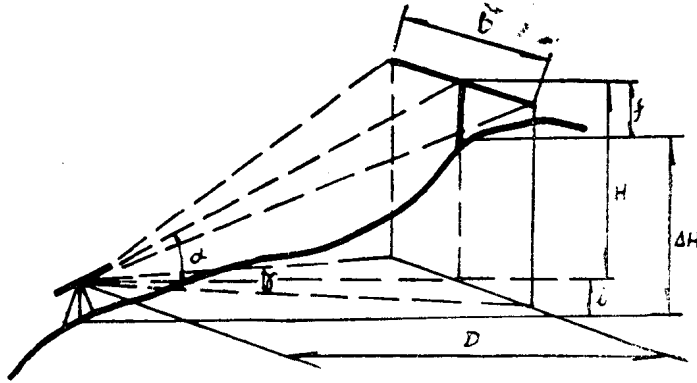
目 次

用表說明	5
距 离 表	7
高 差 表	67



用 表 說 明

1. 为使用二米横尺测距、测高计算方便特编制本表。
2. 距离和高差计算如图：



$$D = \frac{b}{2} \cot \frac{r}{2} \quad H = D \operatorname{tg} \alpha$$

实际的地面高差应为： $\Delta H = H - f + i$ ， i 为施测时的仪器高， f 为截尺高度。

3. 距离表按照视差角大小程序编制，以由 $0^{\circ}13' - 6^{\circ}00'$ 每秒一载，并附秒差值，尺长 b 为 2 米，水平距离在 20—500 米范围内，计 58 页。

4. 高差表以垂直角大小程序编制，每分一载。距离以 1—9 为单位长度，每 1 度列一頁，另附秒差表 3 頁，因正切秒值的变化很小，故可以查表迭加。

5. 例：测得横尺视差角 r 的平均值为 $1^{\circ}25'57''.2$ ，垂直角 $4^{\circ}19'22''$ ，求距离及高差。
在第 20 頁中查得 $1^{\circ}25'57''$ 距离

$$\begin{array}{r} 79.9900 \\ 0.2 \times 156 \quad 31 (-) \end{array}$$

水平距离 $79.9869 = 79.99$ 米

根据已算得的水平距离及垂直角在第 72 頁高差表中查得：

$$\begin{array}{r} \operatorname{tg} 4^{\circ}19' \times 70 \dots\dots\dots 5.28381 \\ \times 9 \dots\dots\dots 0.67935 \\ \times 0.9 \dots\dots\dots 0.06794 \\ \times 0.09 \dots\dots\dots 0.00679 \end{array}$$

在 99 頁高差秒差表查得： $\operatorname{tg} 22'' \times 80 \dots\dots\dots 0.00864 (+)$

$$6.04653 \approx 6.047 \text{ 米}$$

現場有计算机时，可查出函数直接相乘。

先在高差表第 72 頁查得： $\operatorname{tg} 4^{\circ}19' \dots\dots\dots 0.075483$

秒差表第 99 頁查得： $\operatorname{tg} 22'' \dots\dots\dots 0.000108 (+)$

$$0.075591 \times 79.99 = 6.0465 \approx 6.047 \text{ 米}$$

亦可利用“多位計算图”直接計算高差。

測量高差時如用對向觀測方法進行時，地球曲率及折光差可以互相抵消。用單向觀測進行，當距離大於 200 米時，則須考慮地球曲率及折光差的改正。

其公式為：

$$+\delta = 0.42 \frac{D^2}{R} = 0.42 \times \frac{D^2}{6370000} = 659 \times 10^{-10} D^2 \text{ (米)}$$

算得其改正數如下：

距離 D (米)：	100	200	400	600	800	1000
改正數 $+\delta$ (毫米)	1	3	11	25	44	68

距 离 表

0°13'—6°00'

每秒一載

	13		14		15		16		17		18	
0	528.883	677	491.106	584	458.366	509	429.718	447	404.440	396	381.971	353
1	28.206	675	90.522	583	57.857	508	29.271	447	04.044	395	81.618	353
2	27.531	673	89.939	582	57.349	507	28.824	446	03.649	395	81.265	352
3	26.858	671	89.357	580	56.842	506	28.378	445	03.254	394	80.913	351
4	26.187	670	88.777	578	56.336	505	27.933	444	02.860	393	80.562	351
5	25.517	669	88.199	577	55.831	503	27.489	443	02.467	392	80.211	350
6	24.848	667	87.622	576	55.328	502	27.046	442	02.075	391	79.861	350
7	24.181	665	87.046	574	54.826	501	26.604	441	01.684	391	79.511	349
8	23.516	664	86.472	573	54.325	500	26.163	440	01.293	390	79.162	348
9	22.852	663	85.899	571	53.825	499	25.723	439	00.903	389	78.814	347
10	522.189	662	485.328	569	453.326	497	425.284	438	400.514	389	378.467	347
11	521.527	660	484.759	568	452.829	496	424.846	437	400.125	388	378.120	346
12	20.867	658	84.191	567	52.333	495	24.409	436	399.737	387	77.774	346
13	20.209	654	83.624	566	51.838	494	23.973	435	99.350	386	77.428	345
14	19.555	652	83.058	565	51.344	493	23.538	434	98.964	385	77.083	344
15	18.903	651	82.493	564	50.851	492	23.104	433	98.579	385	76.739	344
16	18.252	650	81.929	562	50.359	491	22.671	432	98.194	384	76.395	343
17	17.602	648	81.367	561	49.868	490	22.239	431	97.810	383	76.052	343
18	16.954	647	80.806	560	49.378	489	21.808	430	97.427	383	75.709	342
19	16.307	646	80.246	559	48.889	488	21.378	430	97.044	382	75.367	341
20	515.661	645	479.687	558	448.401	487	420.948	429	396.662	381	375.026	341
21	515.016	643	479.129	557	447.914	486	420.519	429	396.281	380	374.685	340
22	14.373	641	78.572	555	47.428	485	20.090	428	95.901	380	74.345	339
23	13.732	639	78.017	554	46.943	484	19.662	427	95.521	379	74.006	339
24	13.093	637	77.463	552	46.459	483	19.235	426	95.142	378	73.667	338
25	12.456	635	76.911	550	45.976	482	18.809	425	94.764	377	73.329	337
26	11.821	633	76.361	549	45.494	481	18.384	424	94.387	377	72.992	337
27	11.188	632	75.812	547	45.013	480	17.960	423	94.010	376	72.655	337
28	10.556	630	75.265	546	44.533	479	17.537	422	93.634	375	72.318	336
29	09.926	629	74.719	545	44.054	478	17.115	421	93.259	375	71.982	335
30	509.297	628	474.174	544	443.576	477	416.694	420	392.884	374	371.647	334
31	508.669	627	473.630	543	443.099	475	416.274	419	392.510	373	371.313	334
32	08.042	626	73.087	542	42.624	474	15.855	418	92.137	372	70.979	333
33	07.416	624	72.545	541	42.150	473	15.437	418	91.765	372	70.646	333
34	06.792	622	72.004	539	41.677	472	15.019	417	91.393	371	70.313	332
35	06.170	620	71.465	538	41.205	471	14.602	416	91.022	370	69.981	332
36	05.550	619	70.927	537	40.734	470	14.186	415	90.652	369	69.649	331
37	04.931	617	70.390	536	40.264	469	13.771	415	90.283	369	69.318	330
38	04.314	615	69.854	535	39.795	468	13.356	414	89.914	368	68.988	330
39	03.699	614	69.319	534	39.327	467	12.942	413	89.546	368	68.658	329
40	503.085	613	468.785	533	438.860	466	412.529	412	389.178	367	368.329	328
41	502.472	611	468.252	532	438.394	465	412.117	411	388.811	366	368.001	328
42	01.861	610	67.720	531	37.929	464	11.706	410	88.445	365	67.673	328
43	01.251	609	67.189	530	37.465	463	11.296	409	88.080	365	67.345	327
44	00.642	608	66.659	529	37.002	462	10.887	408	87.715	364	67.018	326
45	00.034	606	66.130	527	36.540	461	10.479	408	87.351	363	66.692	326
46	499.428	604	65.603	525	36.079	460	10.071	407	86.988	363	66.366	325
47	98.824	602	65.078	524	35.619	459	09.664	406	86.625	362	66.041	324
48	98.222	600	64.554	521	35.160	459	09.258	406	86.263	361	65.717	324
49	97.622	599	64.033	521	34.701	458	08.852	405	85.902	361	65.394	323
50	497.023	597	463.512	520	434.243	457	408.447	404	385.541	360	365.071	323
51	496.426	596	462.992	518	433.786	456	408.043	404	385.181	359	364.748	322
52	95.830	595	62.474	517	33.330	455	07.639	403	84.822	359	64.426	322
53	95.235	594	61.957	516	32.875	454	07.236	402	84.463	358	64.104	321
54	94.641	593	61.441	515	32.421	453	06.834	401	84.105	357	63.783	321
55	94.048	591	60.926	514	31.968	452	06.433	400	83.748	357	63.462	320
56	93.457	590	60.412	513	31.516	451	06.033	399	83.391	356	63.142	320
57	92.867	588	59.899	512	31.065	450	05.634	399	83.035	355	62.822	319
58	92.279	587	59.387	511	30.615	449	05.235	398	82.680	355	62.503	318
59	91.692	586	58.876	510	30.166	448	04.837	397	82.325	354	62.185	318
60	491.106		458.366		429.718		404.440		381.971		361.867	

	19		20		21		22		23		24	
0	361.867	317	343.774	286	327.403	259	312.522	237	298.933	216	286.478	199
1	550	317	488	286	144	259	285	236	717	216	279	199
2	233	316	202	285	326.885	259	049	236	501	216	080	198
3	360.917	315	342.917	285	626	258	311.813	236	285	216	285.882	198
4	602	315	632	285	368	258	577	235	069	215	684	198
5	287	314	347	284	110	258	342	235	297.854	215	486	197
6	359.973	314	063	283	325.852	257	107	234	639	214	289	197
7	659	313	341.780	283	595	257	310.873	234	425	214	092	197
8	346	313	497	282	338	257	639	234	211	214	284.895	197
9	033	312	215	282	081	256	405	233	296.997	214	698	196
10	358.721	312	340.933	282	324.825	255	310.172	233	296.783	213	284.502	196
11	358.409	311	340.651	281	324.570	255	309.939	233	296.570	213	284.306	196
12	098	311	370	281	315	255	706	232	357	213	110	196
13	357.787	310	089	280	060	254	474	232	144	213	283.914	196
14	477	309	339.809	280	323.806	254	242	232	295.931	212	719	195
15	168	309	529	279	552	254	010	231	719	212	524	195
16	356.859	309	250	278	298	253	308.779	231	507	211	329	194
17	550	308	338.972	278	045	253	543	231	296	211	135	194
18	242	307	694	278	322.792	252	317	230	085	211	282.941	194
19	355.935	307	416	278	540	252	087	230	294.874	211	747	194
20	355.628	306	338.138	277	322.288	251	307.857	230	294.663	210	282.553	193
21	355.322	306	337.861	276	322.037	251	307.627	229	294.453	210	282.360	193
22	016	305	585	276	321.786	251	398	229	243	210	167	193
23	354.711	305	309	276	535	251	169	229	033	210	281.974	193
24	406	304	033	275	284	250	306.940	228	293.823	209	781	192
25	102	304	336.758	275	034	250	712	228	614	209	589	192
26	353.798	303	483	274	320.784	249	484	227	405	208	397	192
27	495	303	209	274	535	249	257	227	197	208	205	192
28	192	302	335.935	273	286	248	030	227	292.989	208	013	191
29	352.890	302	662	273	038	248	305.803	227	781	208	280.822	191
30	352.588	301	335.389	272	319.790	248	305.576	226	292.573	207	280.631	191
31	352.287	300	335.117	272	319.542	247	305.350	226	292.366	207	280.440	190
32	351.987	300	334.845	272	295	247	124	225	159	207	250	190
33	687	299	573	271	048	247	304.899	225	291.952	207	060	190
34	388	299	302	270	318.801	246	674	225	745	206	279.870	190
35	089	298	032	270	555	246	449	225	539	206	680	190
36	350.791	298	333.762	270	309	245	224	224	333	205	490	189
37	493	298	492	270	064	245	000	224	128	205	301	189
38	195	297	222	269	317.819	245	303.776	223	290.923	205	112	189
39	349.898	297	332.953	269	574	244	553	223	718	205	278.923	188
40	349.601	296	332.684	268	317.330	244	303.330	223	290.513	204	278.735	188
41	349.305	296	332.416	268	317.086	244	303.107	223	290.309	204	278.547	188
42	009	295	148	267	316.842	243	302.884	222	105	204	359	188
43	348.714	295	331.881	267	599	243	662	222	289.901	204	171	187
44	419	294	614	266	356	242	440	221	697	203	277.984	187
45	125	293	348	266	114	242	219	221	494	203	797	187
46	347.832	293	082	265	315.872	242	301.998	221	291	203	610	187
47	539	292	330.817	265	630	241	777	221	088	203	423	187
48	247	292	552	265	389	241	556	220	288.885	202	236	186
49	346.955	292	287	264	148	241	336	220	683	202	050	186
50	346.663	291	330.023	264	314.907	240	301.116	220	288.481	202	276.864	186
51	346.372	291	329.759	264	314.667	240	300.896	219	288.279	201	276.678	185
52	081	290	495	263	427	239	677	219	078	201	493	185
53	345.791	290	232	262	188	239	458	219	287.877	201	308	185
54	501	289	328.970	262	313.949	239	239	218	676	201	123	185
55	212	289	708	262	710	238	021	218	475	200	275.938	184
56	344.923	288	446	261	472	238	299.803	218	275	200	754	184
57	635	287	185	261	234	238	585	218	075	199	570	184
58	348	287	327.924	261	312.996	237	367	217	286.876	199	386	184
59	061	287	663	260	759	237	150	217	677	199	202	184
60	343.774	287	327.403		312.522	237	298.933	217	286.478	199	275.018	184

	25		26		27		28		29		30	
0	275.018		264.441		254.647		245.553		237.085		229.182	
1	274.835	183	271	170	490	157	407	146	236.949	136	054	128
2	652	183	102	169	333	157	261	146	813	136	228.927	127
3	469	183	263.933	169	176	157	115	146	677	136	801	126
4	287	182	764	168	019	156	244.939	145	541	135	674	127
5	105	182	596	168	253.863	156	824	145	406	136	547	127
6	273.923		428	168	707	156	678	145	270	135	420	126
7	741	182	260	168	551	156	533	145	135	135	294	126
8	559	181	092	168	395	155	388	144	236.000	135	168	126
9	378	181	262.924	168	240	156	244	145	235.865	135	042	126
10	273.197	181	262.756	167	253.084	155	244.099	144	235.730	134	227.916	126
11	273.016	180	262.589	167	252.929	155	243.955	144	235.596	135	227.790	126
12	272.836	180	422	167	774	154	811	144	461	134	664	125
13	656	180	255	167	620	155	667	144	327	135	539	126
14	476	180	088	166	465	154	523	144	192	134	413	125
15	296	180	261.922	166	311	155	379	144	058	134	288	126
16	116	179	756	166	156	154	235	143	234.924	133	162	124
17	271.937	179	590	156	002	154	092	143	791	134	038	125
18	758	179	424	165	251.848	153	242.949	143	657	133	226.913	125
19	579	179	259	166	695	154	806	143	524	134	788	125
20	271.400	179	261.093	165	251.541	153	242.663	142	234.390	133	226.663	124
21	271.222	178	260.928	165	251.388	153	242.521	143	257	133	226.539	125
22	044	178	763	164	235	153	378	142	124	132	414	124
23	270.866	178	599	165	082	153	236	142	233.992	133	290	124
24	688	178	434	164	250.929	152	094	142	859	132	166	124
25	510	177	270	164	777	153	241.952	142	727	133	042	124
26	333	177	106	164	624	152	810	142	594	132	225.918	123
27	156	177	259.942	164	472	152	668	141	462	132	795	124
28	269.979	177	778	163	320	151	527	141	330	132	671	123
29	802	177	615	164	169	152	386	141	198	132	548	123
30	269.626	176	259.451	163	250.017	151	241.244	141	233.066	131	225.425	123
31	269.450	176	259.288	163	249.866	152	241.103	141	232.935	132	225.302	123
32	274	176	125	162	714	151	240.962	140	803	131	179	123
33	098	176	258.963	163	563	151	822	141	672	131	056	123
34	268.922	176	800	162	412	150	681	140	541	131	224.933	122
35	747	175	638	162	262	151	541	140	410	131	811	123
36	572	174	476	162	111	150	401	140	279	131	688	122
37	398	174	314	162	248.961	151	261	140	148	130	566	123
38	224	174	152	161	810	149	121	140	018	130	443	122
39	050	174	257.991	161	661	150	239.981	140	231.888	131	321	122
40	267.876	174	257.830	160	248.511	150	239.841	139	231.757	130	224.199	121
41	267.702	174	257.670	161	248.361	150	239.702	139	231.627	130	224.078	122
42	528	173	509	161	211	149	563	139	497	130	223.956	121
43	355	173	348	161	062	149	424	139	367	130	835	122
44	182	173	187	160	247.913	148	285	138	237	129	713	121
45	009	173	027	161	765	149	147	139	108	130	592	121
46	266.836	173	256.866	159	616	148	008	138	230.978	129	471	121
47	663	172	707	160	468	149	238.870	139	849	129	350	121
48	491	172	547	159	319	148	731	138	720	129	229	121
49	319	172	388	160	171	148	593	138	591	129	108	121
50	266.147	172	256.228	160	247.023	148	238.455	137	230.462	128	222.988	120
51	265.975	171	256.068	158	246.875	148	238.318	138	230.334	129	222.868	121
52	804	171	255.910	158	727	147	180	137	205	128	747	120
53	633	171	752	159	580	148	043	138	077	129	627	120
54	462	171	593	158	432	147	237.905	137	229.948	128	507	120
55	291	170	435	158	285	147	768	137	820	128	387	120
56	121	170	277	158	138	146	631	137	692	127	267	120
57	264.951	170	119	158	245.992	147	494	137	565	128	147	120
58	781	170	254.961	157	845	146	357	136	437	127	027	119
59	264.611	170	804	157	699	146	221	136	310	128	221.908	119
60	264.441	170	254.647	157	245.553	146	237.085	136	229.182	128	221.789	119

	31		32		33		34		35		36	
0	221.789	119	214.858	112	208.347	105	202.219	099	196.441	093	190.984	088
1	670	120	746	112	242	106	120	099	348	094	896	088
2	550	118	634	111	136	104	021	099	254	093	808	088
3	432	119	523	112	032	105	201.922	099	161	093	720	089
4	313	118	411	111	207.927	105	823	099	068	094	631	088
5	195	119	300	112	822	105	724	098	195.974	093	543	088
6	076	119	188	111	717	104	626	098	881	093	455	088
7	220.957	118	077	111	613	105	528	099	788	092	367	083
8	839	118	213.966	111	508	104	429	099	696	093	279	087
9	721	118	855	111	404	104	330	098	603	093	192	088
10	220.603	118	213.744	110	207.300	104	201.232	098	195.510	092	190.104	088
11	220.485	118	213.634	111	207.196	104	201.134	098	195.418	093	016	087
12	367	117	523	110	092	104	036	098	325	093	189.929	087
13	250	118	413	111	205.988	104	200.938	098	232	092	842	088
14	132	117	302	110	884	103	840	098	140	092	754	087
15	015	118	192	110	781	104	742	097	048	092	667	087
16	219.897	117	082	110	677	103	645	097	194.956	092	580	087
17	780	117	212.972	110	574	104	548	098	864	092	493	087
18	663	117	862	109	470	103	450	098	772	092	406	087
19	546	117	753	110	367	104	352	098	680	092	319	087
20	219.429	116	212.643	109	206.263	103	200.255	097	194.588	092	189.232	086
21	219.313	117	212.534	110	206.160	103	200.158	097	194.496	092	189.146	087
22	196	116	424	109	057	103	061	097	404	092	059	087
23	080	117	315	110	205.954	102	199.964	097	312	091	188.972	087
24	218.963	116	205	109	852	103	867	097	221	091	885	086
25	847	116	096	109	749	103	770	096	130	091	799	086
26	731	116	211.987	109	646	102	674	096	039	091	713	087
27	615	116	878	109	544	103	578	097	193.948	092	626	086
28	499	115	769	108	441	102	481	097	856	091	540	086
29	384	116	661	109	339	102	384	096	765	091	454	086
30	218.268	115	211.552	108	205.237	102	199.288	096	193.674	091	188.368	086
31	218.153	116	211.444	109	205.135	102	199.192	096	193.583	091	188.282	086
32	037	115	335	108	033	102	096	096	492	090	196	086
33	217.922	115	227	108	204.931	102	000	096	402	091	110	086
34	807	115	119	108	829	101	198.904	096	311	091	024	086
35	692	115	011	108	728	102	808	096	220	090	187.938	085
36	577	114	210.903	107	626	102	712	096	130	090	853	085
37	463	115	796	108	524	101	616	095	040	091	768	086
38	348	114	688	107	423	101	521	095	192.949	090	682	085
39	234	115	581	108	322	101	426	096	859	090	597	085
40	217.119	114	210.473	107	204.221	101	198.330	096	192.769	090	187.512	086
41	217.005	114	210.366	108	204.120	101	198.234	095	192.679	090	187.426	085
42	215.891	114	258	107	019	101	139	095	589	089	341	085
43	777	114	151	107	203.918	101	044	095	500	090	256	085
44	663	113	044	107	817	101	197.949	095	410	090	171	085
45	550	114	209.937	107	716	100	854	095	320	090	086	084
46	436	113	830	106	616	100	759	095	230	090	002	085
47	323	114	724	107	516	101	664	094	140	089	186.917	085
48	209	113	617	103	415	100	570	094	051	089	832	085
49	096	113	511	107	315	100	476	095	191.962	090	747	084
50	215.983	113	209.404	106	203.215	100	197.381	095	191.872	089	186.663	085
51	215.870	113	209.298	106	203.115	100	197.286	094	191.783	089	186.578	084
52	757	113	192	106	015	100	192	094	694	089	494	084
53	644	113	086	106	202.915	100	098	094	605	089	410	084
54	531	112	208.980	106	815	099	004	094	516	089	326	084
55	419	113	874	106	716	100	196.910	094	427	089	242	084
56	306	112	768	106	616	100	816	094	338	089	158	084
57	194	112	662	105	516	099	722	094	249	088	074	084
58	082	112	557	105	417	099	628	094	161	089	185.990	084
59	214.970	112	452	105	318	099	534	093	072	088	906	084
60	214.858		208.347		202.219		196.441		190.984		185.822	

	37		38		39		40		41		42	
0	185.822	84	180.932	79	176.293	75	171.885	71	167.693	68	163.700	65
1	738	83	853	79	218	76	814	72	625	68	635	65
2	655	83	774	80	142	75	742	72	557	68	570	64
3	572	84	694	79	067	75	670	71	489	68	506	65
4	488	83	615	79	175.992	75	599	71	421	68	441	65
5	405	83	536	79	917	75	528	71	353	68	376	65
6	322	84	457	79	842	75	457	71	285	68	311	65
7	238	83	378	78	767	75	386	72	217	68	246	64
8	155	83	300	79	692	74	314	71	149	67	182	64
9	072	83	221	79	618	75	243	71	082	68	118	65
10	184.989	83	180.142	78	175.543	75	171.172	71	167.014	68	163.053	65
11	184.906	83	180.064	79	175.468	75	171.101	71	166.946	67	162.988	64
12	823	83	179.985	79	393	75	030	71	879	67	924	64
13	740	82	906	78	318	74	170.959	71	812	68	860	64
14	658	82	828	78	244	74	888	70	744	68	796	64
15	576	83	750	79	170	74	818	71	676	67	732	65
16	493	83	671	78	096	74	747	71	609	67	667	64
17	410	82	593	78	022	75	676	70	542	67	603	64
18	328	82	515	78	174.947	74	606	70	475	67	539	64
19	246	83	437	78	873	74	536	70	408	67	475	64
20	184.163	83	179.359	78	174.799	74	170.465	71	166.341	67	162.411	64
21	184.081	82	179.281	78	174.725	74	170.394	71	166.274	67	162.347	64
22	183.999	82	203	78	651	74	324	70	206	68	283	64
23	917	82	125	78	577	74	254	70	140	66	220	63
24	835	82	047	78	503	74	184	70	073	67	156	64
25	753	82	178.970	77	429	74	114	70	006	67	092	64
26	671	82	892	78	356	73	043	71		67		64
27	589	81	814	77	282	74	169.973	70	165.939	67	028	63
28	508	82	737	77	208	74	903	70	872	67	161.965	63
29	426	82	660	77	134	74	833	70	806	66	901	64
30	183.345	81	178.582	78	174.061	73	169.763	70	739	67	838	63
31	183.264	81	178.505	77	173.988	73	169.693	70	165.672	67	161.774	64
32	182	82	428	77	914	74	624	69	165.606	66	161.711	63
33	100	82	351	77	841	73	554	69	540	66	648	63
34	019	81	274	77	768	73	484	70	474	66	584	64
35	182.938	81	197	77	695	73	414	70	407	67	521	63
36	857	81	120	77	622	73	345	69	340	67	458	63
37	776	81	043	77	549	73	276	69	274	66	394	64
38	695	81	177.966	76	476	73	206	70	203	66	331	63
39	614	81	890	77	403	73	137	69	142	66	268	63
40	182.533	81	177.813	77	173.330	73	169.068	69	076	66	205	63
41	182.452	81	177.736	77	173.257	73	168.998	70	165.010	66	161.142	63
42	372	80	660	76	184	73	929	69	164.944	66	161.079	63
43	292	80	584	76	112	72	860	69	878	66	016	63
44	211	81	507	77	039	73	791	69	812	66	160.954	62
45	130	81	430	77	172.966	73	722	69	746	66	891	63
46	050	80	354	76	894	72	653	69	680	65	828	62
47	181.970	80	278	76	822	72	584	69	615	65	766	63
48	890	80	202	76	749	73	515	69	550	65	703	63
49	810	80	126	76	677	72	446	69	484	66	640	62
50	181.729	81	177.050	76	172.605	72	168.378	68	418	66	578	63
51	181.649	80	176.974	76	172.532	73	168.309	69	164.352	65	160.515	63
52	569	80	898	76	460	72	240	69	164.287	65	160.452	62
53	489	80	822	76	388	72	172	68	222	65	390	62
54	410	79	746	76	316	72	103	69	156	66	328	62
55	330	80	670	75	244	72	034	69	091	65	265	63
56	250	80	595	75	172	72	167.966	68	025	65	203	62
57	170	79	520	76	100	72	898	68	163.960	65	141	62
58	091	79	444	76	028	72	829	69	895	65	079	62
59	012	79	368	76	171.957	71	761	68	830	65	017	62
60	180.932	80	176.293	75	171.885	72	167.693	68	765	65	159.955	62
									163.700		159.893	62

	43		44		45		46		47		48	
0	159.893	62	156.259	59	152.787	57	149.465	54	146.285	52	143.237	49
1	831	62	200	59	730	56	411	54	233	52	188	50
2	769	61	141	59	674	57	357	54	181	51	138	50
3	708	62	082	59	617	57	303	54	130	52	088	50
4	646	62	023	59	560	56	249	54	078	52	038	50
5	584	62	155.964	59	504	56	195	54	026	52	142.988	49
6	522	62	905	59	448	56	141	54	145.974	52	939	49
7	460	61	846	59	392	57	087	54	922	51	890	50
8	399	61	787	59	335	56	033	54	871	51	840	49
9	338	62	728	59	279	56	148.979	54	820	52	791	49
10	159.276	62	155.669	59	152.223	57	148.925	53	145.768	52	142.742	50
11	159.214	61	155.610	58	152.166	56	148.872	54	145.716	51	142.692	49
12	153	61	552	58	110	56	818	54	665	51	643	49
13	092	62	494	59	054	56	764	53	614	52	594	49
14	030	61	435	59	151.998	56	711	53	562	51	544	49
15	158.969	61	376	58	942	56	658	54	511	51	495	49
16	908	62	318	58	886	56	604	54	460	52	446	50
17	846	61	260	59	830	55	550	54	408	51	396	49
18	785	61	201	59	775	56	496	53	357	51	347	49
19	724	61	142	58	719	56	443	53	306	51	298	49
20	158.663	61	155.084	58	151.663	55	148.390	54	145.255	51	142.249	49
21	158.602	61	155.026	58	151.608	56	148.336	53	145.204	52	142.200	49
22	541	61	154.968	58	552	56	283	53	152	51	151	49
23	480	61	910	59	496	56	230	54	101	51	102	49
24	419	61	851	58	440	56	176	53	050	51	053	49
25	358	60	793	58	384	55	123	53	144.999	51	004	48
26	298	61	735	58	329	55	070	53	948	50	141.956	49
27	237	61	677	58	274	56	017	53	898	51	907	49
28	176	60	619	58	218	55	147.964	53	847	51	858	49
29	116	61	561	58	163	55	911	53	796	51	809	49
30	158.055	61	154.503	57	151.108	56	147.858	53	144.745	51	141.760	49
31	157.994	60	154.446	58	151.052	55	147.805	53	144.694	51	141.712	49
32	934	60	388	58	150.997	55	752	53	643	51	663	49
33	874	61	330	58	942	56	699	53	592	50	614	49
34	813	60	272	58	886	55	646	53	542	50	566	48
35	753	60	214	57	831	55	593	53	492	51	518	49
36	693	61	157	57	776	55	540	52	441	51	469	49
37	632	60	100	58	721	55	488	53	390	50	420	49
38	572	60	042	58	666	55	435	53	340	50	372	48
39	512	60	153.984	57	611	55	382	52	290	51	324	48
40	157.452	60	153.927	57	150.556	55	147.330	52	144.239	51	141.275	49
41	157.392	60	153.870	58	150.501	55	147.278	53	144.188	50	141.226	48
42	332	60	812	58	446	54	225	53	138	50	178	48
43	272	60	754	57	392	55	172	52	088	51	130	48
44	212	60	697	57	337	55	120	52	037	50	082	48
45	152	60	640	57	282	55	068	53	143.987	50	034	48
46	092	60	583	57	227	55	015	53	937	51	140.985	48
47	032	59	526	57	172	54	146.962	52	886	50	937	48
48	156.973	60	469	57	118	55	910	52	836	50	889	48
49	913	60	412	57	063	55	858	53	786	50	841	48
50	156.853	59	153.355	57	150.008	54	146.805	52	143.736	50	140.793	48
51	156.794	60	153.298	57	149.954	54	146.753	52	143.686	50	140.745	48
52	734	60	241	57	900	54	701	52	636	50	697	48
53	674	59	184	57	846	55	649	52	586	50	649	48
54	615	59	127	57	791	55	597	52	536	50	601	48
55	556	60	070	57	736	54	545	52	486	50	553	48
56	496	59	013	57	682	54	493	52	436	50	505	48
57	437	59	152.956	56	628	55	441	52	386	49	457	48
58	378	60	900	56	573	54	389	52	337	50	409	48
59	318	59	844	57	519	54	337	52	287	50	362	47
60	156.259	59	152.787	57	149.465	54	146.285	52	143.237	50	140.314	48

	49		50		51		52		53		54	
0	140.314	48	137.507	45	134.811	44	132.218	42	129.724	41	127.321	39
1	266	48	462	46	767	44	173	42	683	41	282	39
2	218	48	416	46	723	44	134	42	642	41	243	39
3	170	47	370	46	679	44	092	43	602	41	204	40
4	123	47	324	46	635	44	049	42	561	41	164	39
5	076	48	278	45	591	44	007	42	520	41	125	39
6	028	48	233	45	547	43	131.965	43	479	41	086	39
7	139.980	47	188	46	504	44	922	42	438	40	047	39
8	933	47	142	46	460	44	880	42	398	40	008	39
9	886	48	096	45	416	44	838	42	358	41	126.969	39
10	139.838	48	137.051	45	134.372	44	131.796	42	129.317	41	126.930	39
11	139.790	47	137.006	46	134.328	44	131.754	42	129.276	40	126.891	39
12	743	47	136.960	46	284	44	712	42	236	40	852	39
13	696	47	914	45	240	43	670	42	196	41	813	39
14	649	47	869	45	197	43	628	42	155	41	774	39
15	602	48	824	46	154	44	586	42	114	40	735	39
16	554	47	778	46	110	44	544	42	074	40	696	39
17	507	47	732	45	066	43	502	42	034	40	657	39
18	460	47	687	45	023	43	460	42	128.994	40	618	39
19	413	47	642	45	133.980	43	418	42	954	41	579	39
20	139.366	47	136.597	45	133.936	44	131.376	42	128.913	41	126.540	39
21	139.319	47	136.552	46	133.892	43	131.334	41	128.872	40	126.501	38
22	272	47	506	45	849	43	293	42	832	40	463	39
23	225	47	461	45	806	43	251	42	792	40	424	39
24	178	47	416	45	762	44	209	42	752	40	385	39
25	131	47	371	45	718	43	168	42	712	40	346	38
26	084	47	326	45	675	43	126	42	672	41	308	39
27	037	47	281	45	632	43	084	42	631	40	269	39
28	138.990	47	236	45	589	43	042	42	591	40	230	38
29	943	47	191	45	546	43	131.000	42	551	40	192	38
30	138.896	46	136.146	45	133.502	44	130.959	41	128.511	40	126.153	39
31	138.850	47	136.101	45	133.459	43	130.918	41	128.471	40	126.114	38
32	803	47	056	45	416	43	876	42	431	40	076	38
33	756	46	011	45	373	43	834	41	391	40	038	38
34	710	47	135.966	44	330	43	793	41	351	39	125.999	39
35	663	47	922	45	287	43	752	42	312	40	960	38
36	616	46	877	45	244	43	710	41	272	40	922	38
37	570	47	832	45	201	43	669	41	232	40	884	38
38	523	47	787	45	158	43	628	42	192	40	845	39
39	476	46	742	44	115	43	586	41	152	40	807	38
40	138.430	46	135.698	44	133.072	43	130.545	41	128.112	40	125.769	39
41	138.384	46	654	45	133.029	43	130.504	42	128.072	39	125.730	38
42	338	46	609	45	132.986	43	462	41	033	40	692	38
43	292	47	564	44	943	43	421	41	127.993	40	654	39
44	245	47	520	44	900	43	380	42	953	39	615	38
45	198	46	476	45	857	43	338	41	914	40	577	38
46	152	46	431	45	814	42	297	41	874	40	539	38
47	106	46	386	44	772	43	256	41	834	39	501	38
48	060	46	342	44	729	43	215	41	795	39	463	38
49	014	47	298	45	686	42	174	41	756	40	424	39
50	137.967	46	135.253	45	132.644	43	130.133	41	127.716	40	125.386	38
51	137.921	46	135.208	44	132.601	43	130.092	41	127.676	40	125.348	38
52	875	46	164	44	558	42	051	41	636	39	310	38
53	829	46	120	44	516	43	010	41	597	39	272	38
54	783	46	076	44	473	43	129.969	41	558	40	234	38
55	737	46	032	44	430	42	928	41	518	39	196	38
56	691	46	134.988	44	388	42	887	41	479	39	158	38
57	645	46	944	45	346	43	846	41	440	40	120	38
58	599	46	899	44	303	43	805	41	400	40	082	38
59	553	46	855	44	260	43	764	41	360	40	041	38
60	137.507	46	134.811	44	132.218	42	129.724	40	127.321	39	125.006	38