

袖珍三位對數表

(附用法說明)

中國科學圖書儀器公司

出版

目 次

對數表的用法.....	1
三角函數對數表的用法.....	3
常用數值之對數.....	5
五位對數表.....	6
三角函數的五位對數表.....	21
4° 以下小角的S及T值.....	66
常用換算數值之對數.....	68

對數表的用法

1. 對數的意義 設 10 的 a 次方為 A , 即 $10^a = A$,
則稱 A 為 a 的真數, a 為 A 的對數, 即 $\log A = a$.

2. 對數的應用

(a) 兩個或多個真數相乘, 其乘積的對數, 等於各真數的對數相加, 即

$$\log (A \times B) = \log A + \log B,$$

$$\log (A \times B \times C) = \log A + \log B + \log C.$$

(b) 兩個真數相除, 其商數的對數, 等於被除數的對數減去除數的對數之差, 即

$$\log (A \div B) = \log A - \log B.$$

(c) 真數某次方的對數, 等於以方次數乘其對數, 即

$$\log A^n = n \log A.$$

(d) 真數某次根的對數, 等於以根次數除其對數, 即

$$\log \sqrt[n]{A} = \frac{1}{n} \log A.$$

3. 對數的首數與尾數 任何真數的對數, 都是首數與尾數結合而成. 小數點以後為尾數, 是從對數表查出; 小數點以前為首數, 其數隨真數的位數而定, 規律如下:

一位數 首數為 0; 例如 $\log 4.5 = 0.65321$.

二位數 首數為 1; 例如 $\log 45 = 1.65321$.

三位數 首數為 2; 例如 $\log 450 = 2.65321$.

n 位數 首數為 $n-1$; 例如 $\log 45000 = 4.65321$.

小數下沒有 0 的, 首數為 -1;

例如 $\log 0.45 = \bar{1}.65321$ 或 $9.65321 - 10$.

小數下一個 0 的, 首數為 -2;

例如 $\log 0.045 = \bar{2}.65321$ 或 $8.65321 - 10$.

小數下二個 0 的, 首數爲 -3;

例如 $\log 0.0045 = \bar{3}.65321$ 或 $7.65321 - 10$.

小數下 n 個 0 的, 首數爲 $-(n+1)$;

例如 $\log 0.0000045 = \bar{6}.65321$ 或 $4.65321 - 10$.

4. 從真數求對數 (a) 真數爲四位或不到四位時, 求對數時可從表中直接讀出,

例如 $\log 6458 = 3.81010$ $\log 5.381 = 0.73086$

$\log 6458$ 在表中有 * 記號, 所以開始兩位對數用下面的 81, 而不用上面的 80, 餘類推.

(b) 真數在四位以上時, 先從對數表讀出四位數的對數外, 再用內插法加尾數. 例如求 18.534 的對數, 便是

$$\log 18.53 = 1.26788 \text{ 加尾數 } .000092 = 1.26797.$$

因爲 1853 與 1854 的對數, 相差 23, 從表底的比例部分見差數 23 與尾數 4 相交處爲 9.2. 所以在 1.26788 的末位加 9, 成爲 1.26797, 還有尾數 0.2 則依四捨五入之理略去.

5. 從對數求真數 (a) 如對數適在對數表中可以查得, 則真數可直接讀出. 例如 4.82217 的真數爲 66400.

1.78003 的真數爲 60.26

(b) 如對數介於對數表中兩數之間, 則應按兩個數字的差數, 由比例部分求得尾數. 例如求 3.71529 的真數, 表中 3.71525 的真數爲 5191, 3.71533 的真數爲 5192, 兩對數的差數爲 8, 而題中的對數與 5191 的對數相差爲 4, 所以從下面比例部分, 見在差數 8 的右方 4 的上面是個 5 字, 即表示所求的真數應爲 5191.5.

三角函數對數表的用法

1. 求普通角值函數的對數 本表為在第一象限內各角值的 $\sin$, $\cos$, $\tan$ 及 $\cot$ 函數的對數。自 0° 至 45° 的角值, 度數列在表的上端, 分數列在表最左邊的直行, 向下讀。自 45° 至 90° 的角值, 度數列在表的下端, 分數列在表中比例部分行左邊的直行, 向上讀。函數對數的名稱, 隨度數標明在每直行的上下端。

$\log \sin$ 及 $\log \cos$ 每分的差數列在各該行的右邊, 表端註有 d 字; $\log \tan$ 及 $\log \cot$ 每分的差數, 列在該兩行中間, 表端註有 $c. d.$ 字。如角值有秒數時, 應自最鄰近分數角值的函數對數, 加減一相當差數。此差數可由每分差數之值, 利用表右比例部分之小表求得之, 以省計算手續; 其單位為表中第五位小數。凡 $\sin$ 及 $\tan$ 的差數應加(+), $\cos$ 及 $\cot$ 的差數應減(-)。因任何角值的 $\sin$ 及 $\cos$ 函數以及小於 45° 角值的 $\tan$ 函數均小於 1, 其對數應為負值, 表中所示之對數, 均已加 10。

[例 1] 求 $\log \cos 52^\circ 31' 45''$

(解) 先求 $\log \cos 52^\circ 31'$ 得 $9.78428 - 10$

此處的 -10 須自行加上。凡 45° 以上的度數須看表的下邊, 其分數須看右邊。不到 45° 的度數須看上邊, 分數須看左邊。

在 31 與 32 間之 d 為 16, 即表示增加 $1'$, 對數減少 16。從右邊的比例部分, 標有 16 處, 得 $40''$ 為 10.7, 又 $5''$ 即 $50''$ 的十分之一, 約為 1.33, 共應減少 $10.7 + 1.33 = 12.03$ 。依四捨五入之理, 應減少 12。

$$\log \cos 52^\circ 31' 45'' = 9.78428 - 00012 - 10 = 9.78416 - 10$$

[例 2] 求 $\log \tan \alpha = 9.42318$ 的角值 α 。

(解) 在 $14^\circ 50'$ 處得較小而最近似的對數為 9.42297, 同時這裏的角度, 每增 $1'$ 分, 對數差為 51. 今 9.42318 與 9.42297 相差為 21. 從比例部分知 $20''$ 的對數差為 17, 和 21 相較尚差 4. 又知 $4''$ 的對數差為 3.4 與 4 相較尚差 0.6, 亦即 0.7'' 的對數差. 故差數 21 的角度尾數, 應為 $20 + 4 + 0.7 = 24.7$, 於是 $\alpha = 14^\circ 50' 24''.7$ 或 $14^\circ 50' 25''$

2. 求 4° 以下小角值三角函數的對數 若角值小於 4° , 則用下述公式及最後二頁的對數表, 所得結果比較準確.

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

$$\log \tan \alpha = \log \alpha'' + T$$

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

$$\log \alpha'' = \log \tan \alpha - T$$

[例 3] 求 $\log \sin 0^\circ 57' 36''$

$$\text{因 } 57' 36'' = 3456'', \quad \alpha'' = 3456,$$

$$\log 3456 = 3.53857$$

從第 66 頁的表中查得

$$S (\text{對於 } 0^\circ 57') = 4.68555 (+)$$

$$8.22412 = \log \sin 0^\circ 57' 36''$$

若用第 21 頁的三角函數對數表, 並依據比例部分推算, 則得

$$\log \sin 0^\circ 57' 36'' = 8.22411$$

在對數的第五位相差為 1.

[例 4] 求 $\log \sin \alpha = 8.38704$ 的 α'' 值.

先從第 22 頁的三角函數對數表, 求得 8.38704 的近似角值為 $1^\circ 24'$, 再在第 66 頁的表中, 對於 $1^\circ 24'$ 的 S 值為 4.68553, 根據公式 $\log \alpha'' = \log \sin \alpha - S$

$$\log \sin \alpha = 8.38704$$

$$S (\text{對於 } 1^\circ 24') = 4.68553 \text{ (—)}$$

$$\log \alpha'' = 3.70151$$

$$\text{於是 } \alpha'' = 5029'' 4 = 1^\circ 23' 49''$$

常用數值之對數

(括弧中數字爲對數)

$$\pi = 3.14159 (0.49715)$$

$$e = 2.71828 (0.43429)$$

$$\frac{180}{\pi} = 57.2958 (1.75812)$$

$$\frac{\pi}{180} = 0.01745 (2.24188)$$

$$= 57^\circ 17' 44''.8$$

$$\log_e 10 = 2.30259 (0.36222)$$

$$\log_e A = 2.30259 \log_{10} A$$

$$g = 32.2 \text{ 呎/秒}^2 (1.50786) = 981 \text{ 公分/秒}^2 (2.99167)$$

$$P_a = 14.679 \text{ 磅/吋}^2 (1.16723)$$

$$= 1.033 \text{ 公斤/公分}^2 (0.01410)$$

五位對數表

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
00	000	043	087	130	173	217	260	303	346	389
01	432	475	518	561	604	647	689	732	775	817
02	860	903	945	988	*030	*072	*115	*157	*199	*242
03	01	284	326	368	410	452	494	536	578	620
04	703	745	787	828	870	912	953	995	*036	*078
05	02	119	160	202	243	284	325	366	407	449
06	551	592	632	673	713	753	793	833	873	913
07	938	979	*019	*060	*100	*141	*181	*222	*262	*302
08	03	342	383	423	463	503	543	583	623	663
09	743	782	822	862	902	941	981	*021	*060	*100
110	04	139	179	218	258	297	336	376	415	454
11	532	571	610	650	689	727	766	805	844	883
12	922	961	999	*038	*077	*115	*154	*192	*231	*269
13	05	308	346	385	423	461	500	538	576	614
14	690	729	767	805	843	881	918	956	994	*032
15	06	070	108	145	183	221	258	296	333	371
16	446	483	521	558	595	633	670	707	744	781
17	819	856	893	930	967	*004	*041	*078	*115	*151
18	07	188	225	262	298	335	372	408	445	482
19	553	591	628	664	700	737	773	809	846	882
120	08	918	954	990	*027	*063	*099	*135	*171	*207
21	279	314	350	386	422	458	493	529	565	600
22	636	672	707	743	778	814	849	884	920	955
23	991	*026	*061	*096	*132	*167	*202	*237	*272	*307
24	09	342	377	412	447	482	517	552	587	621
25	691	726	760	795	830	864	899	934	968	*003
26	10	037	072	106	140	175	209	243	278	312
27	380	415	449	483	517	551	585	619	653	687
28	721	755	789	823	857	890	924	958	992	*025
29	11	059	093	126	160	193	227	261	294	327
130	394	428	461	494	528	561	594	628	661	694
31	727	760	793	826	860	893	926	959	992	*024
32	12	057	090	123	156	189	222	254	287	320
33	385	418	450	483	516	548	581	613	646	678
34	710	743	775	808	840	872	905	937	969	*001
35	13	033	066	098	130	162	194	226	258	290
36	354	386	418	450	481	513	545	577	609	640
37	672	704	735	767	799	830	862	893	925	956
38	988	*019	*051	*082	*114	*145	*176	*208	*239	*270
39	14	301	333	364	395	426	457	489	520	551
140	613	644	675	706	737	768	799	829	860	891
41	922	953	983	*014	*045	*076	*106	*137	*168	*198
42	15	229	259	290	320	351	381	412	442	473
43	534	564	594	625	655	685	715	746	776	806
44	836	866	897	927	957	987	*017	*047	*077	*107
45	16	137	167	197	227	256	286	316	346	376
46	435	465	495	524	554	584	613	643	673	702
47	732	761	791	820	850	879	909	938	967	997
48	17	026	056	085	114	143	173	202	231	260
49	319	348	377	406	435	464	493	522	551	580

比例部分

差數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
44	4.4	8.8	13.2	17.6	22.0	26.4	30.8	35.2	39.6
43	4.3	8.6	12.9	17.2	21.5	25.8	30.1	34.4	38.7
42	4.2	8.4	12.6	16.8	21.0	25.2	29.4	33.6	37.8
41	4.1	8.2	12.3	16.4	20.5	24.6	28.7	32.8	36.9
40	4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	32.0	36.0
39	3.9	7.8	11.7	15.6	19.5	23.4	27.3	31.2	35.1
38	3.8	7.6	11.4	15.2	19.0	22.8	26.6	30.4	34.2
37	3.7	7.4	11.1	14.8	18.5	22.2	25.9	29.6	33.3
36	3.6	7.2	10.8	14.4	18.0	21.6	25.2	28.8	32.4
35	3.5	7.0	10.5	14.0	17.5	21.0	24.5	28.0	31.5
34	3.4	6.8	10.2	13.6	17.0	20.4	23.8	27.2	30.6
33	3.3	6.6	9.9	13.2	16.5	19.8	23.1	26.4	29.7
32	3.2	6.4	9.6	12.8	16.0	19.2	22.4	25.6	28.8
31	3.1	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7	24.8	27.9
30	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
150	17 609	638	667	696	725	754	782	811	840	869
51	898	926	955	984	*013	*041	*070	*099	*127	*156
52	18 184	213	241	270	298	327	355	384	412	441
53	469	498	526	554	583	611	639	667	696	724
54	752	780	808	837	865	893	921	949	977	*005
55	19 033	061	089	117	145	173	201	229	257	285
56	312	340	368	396	424	451	479	507	535	562
57	590	618	645	673	700	728	756	783	811	838
58	866	893	921	948	976	*003	*030	*058	*085	*112
59	20 140	167	194	222	249	276	303	330	358	385
160	412	439	466	493	520	548	575	602	629	656
61	683	710	737	763	790	817	844	871	898	925
62	952	978	*005	*032	*059	*085	*112	*139	*165	*192
63	21 219	245	272	299	325	352	378	405	431	458
64	484	511	537	564	590	617	643	669	696	722
65	748	775	801	827	854	880	906	932	958	985
66	22 011	037	063	089	115	141	167	194	220	246
67	272	298	324	350	376	401	427	453	479	505
68	531	557	583	608	634	660	686	712	737	763
69	789	814	840	866	891	917	943	968	994	*019
170	23 045	070	096	121	147	172	198	223	249	274
71	300	325	350	376	401	426	452	477	502	528
72	553	578	603	629	654	679	704	729	754	779
73	805	830	855	880	905	930	955	980	*005	*030
74	24 055	080	105	130	155	180	204	229	254	279
75	304	329	353	378	403	428	452	477	502	527
76	551	576	601	625	650	674	699	724	748	773
77	797	822	846	871	895	920	944	969	993	*018
78	25 042	066	091	115	139	164	188	212	237	261
79	285	310	334	358	382	406	431	455	479	503
180	527	551	575	600	624	648	672	696	720	744
81	768	792	816	840	864	888	912	935	959	983
82	26 007	031	055	079	102	126	150	174	198	221
83	245	269	293	316	340	364	387	411	435	458
84	482	505	529	553	576	600	623	647	670	694
85	717	741	764	788	811	834	858	881	905	928
86	951	975	998	*021	*045	*068	*091	*114	*138	*161
87	27 184	207	231	254	277	300	323	346	370	393
88	416	439	462	485	508	531	554	577	600	623
89	646	669	692	715	738	761	784	807	830	852
190	875	898	921	944	967	989	*012	*035	*058	*081
91	28 103	126	149	171	194	217	240	262	285	307
92	330	353	375	398	421	443	466	488	511	533
93	556	578	601	623	646	668	691	713	735	758
94	780	803	825	847	870	892	914	937	959	981
95	29 003	026	048	070	092	113	137	159	181	203
96	226	248	270	292	314	336	358	380	403	425
97	447	469	491	513	535	557	579	601	623	645
98	667	688	710	732	754	776	798	820	842	863
99	885	907	929	951	973	994	*016	*038	*060	*081
200	30 103	125	148	168	190	211	233	255	276	298
01	320	341	363	384	406	428	449	471	492	514
02	535	557	578	600	621	643	664	685	707	728
03	750	771	792	814	835	856	878	899	920	942
04	963	984	*006	*027	*048	*069	*091	*112	*133	*154

比例部分

差數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	2.9	5.8	8.7	11.6	14.5	17.4	20.3	23.2	26.1
28	2.8	5.6	8.4	11.2	14.0	16.8	19.6	22.4	25.2
27	2.7	5.4	8.1	10.8	13.5	16.2	18.9	21.6	24.3
26	2.6	5.2	7.8	10.4	13.0	15.6	18.2	20.8	23.4
25	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	20.0	22.5
24	2.4	4.8	7.2	9.6	12.0	14.4	16.8	19.2	21.6
23	2.3	4.6	6.9	9.2	11.5	13.8	16.1	18.4	20.7
22	2.2	4.4	6.6	8.8	11.0	13.2	15.4	17.6	19.8
21	2.1	4.2	6.3	8.4	10.5	12.6	14.7	16.8	18.9

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
205	31 175	197	218	239	260	281	302	323	345	366
06	387	408	429	450	471	492	513	534	555	576
07	597	618	639	660	681	702	723	744	765	785
08	806	827	848	869	890	911	931	952	973	994
09	32 015	035	056	077	098	118	139	160	181	201
210	222	243	263	284	305	325	346	366	387	408
11	428	449	469	490	510	531	552	572	593	613
12	634	654	675	695	715	736	756	777	797	818
13	838	858	879	899	919	940	960	980	*001	*021
14	33 041	062	082	102	122	143	163	183	203	224
15	244	264	284	304	325	346	366	385	405	425
16	445	465	486	506	526	546	566	586	606	626
17	646	666	686	706	726	746	766	786	806	826
18	846	866	885	905	925	945	965	985	*005	*025
19	34 044	064	084	104	124	143	163	183	203	223
220	242	262	282	301	321	341	361	380	400	420
21	439	459	479	498	518	537	557	577	596	616
22	635	655	674	694	713	733	753	772	792	811
23	830	850	869	889	908	928	947	967	986	*005
24	35 025	044	064	083	102	122	141	160	180	199
25	218	238	257	276	295	315	334	353	372	392
26	411	430	449	468	488	507	526	545	564	583
27	603	622	641	660	679	698	717	736	755	774
28	793	813	832	851	870	889	908	927	946	965
29	984	*003	*021	*040	*059	*078	*097	*116	*135	*154
230	36 173	192	211	229	248	267	286	305	324	342
31	361	380	399	418	436	455	474	493	511	530
32	549	568	586	605	624	642	661	680	698	717
33	736	754	773	791	810	829	847	866	884	903
34	922	940	959	977	996	*014	*033	*051	*070	*088
35	37 107	125	144	162	181	199	218	236	254	273
36	291	310	328	346	365	383	401	420	438	457
37	475	493	511	530	548	566	585	603	621	639
38	658	676	694	712	731	749	767	785	803	822
39	840	858	876	894	912	931	949	967	985	*003
240	38 021	039	057	075	093	112	130	148	166	184
41	202	220	238	256	274	292	310	328	346	364
42	382	399	417	435	453	471	489	507	525	543
43	561	578	596	614	632	650	668	686	703	721
44	739	757	775	792	810	828	846	863	881	899
45	917	934	952	970	987	*005	*023	*041	*058	*076
46	39 094	111	129	146	164	182	199	217	235	252
47	270	287	305	322	340	358	375	393	410	428
48	445	463	480	498	515	533	550	568	585	602
49	620	637	655	672	690	707	724	742	759	777
250	794	811	829	846	863	881	898	915	933	950
51	967	985	*002	*019	*037	*054	*071	*088	*106	*123
52	40 140	157	175	192	209	226	243	261	278	295
53	312	329	346	364	381	398	415	432	449	466
54	483	500	518	535	552	569	586	603	620	637
55	654	671	688	705	722	739	756	773	790	807
56	824	841	858	875	892	909	926	943	960	976
57	993	*010	*027	*044	*061	*078	*095	*111	*128	*145
58	41 162	179	196	212	229	246	263	280	296	313
59	330	347	363	380	397	414	430	447	464	481

比例部分

差數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	2.2	4.4	6.6	8.8	11.0	13.2	15.4	17.6	19.8
21	2.1	4.2	6.3	8.4	10.5	12.6	14.7	16.8	18.9
20	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0
19	1.9	3.8	5.7	7.6	9.5	11.4	13.3	15.2	17.1
18	1.8	3.6	5.4	7.2	9.0	10.8	12.6	14.4	16.2
17	1.7	3.4	5.1	6.8	8.5	10.2	11.9	13.6	15.3
16	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
260	41	497	514	531	547	564	581	597	614	631
61		664	681	697	714	731	747	764	780	797
62		830	847	863	880	896	913	929	946	963
63		996	*012	*029	*045	*062	*078	*095	*111	*127
64	42	160	177	193	210	226	243	259	275	292
65		325	341	357	374	390	406	423	439	455
66		488	504	521	537	553	570	586	602	619
67		651	667	684	700	716	732	749	765	781
68		813	830	846	862	878	894	911	927	943
69		975	991	*008	*024	*040	*056	*072	*088	*104
270	43	136	152	169	185	201	217	233	249	265
71		297	313	329	345	361	377	393	409	425
72		457	473	489	505	521	537	553	569	584
73		616	632	648	664	680	696	712	727	743
74		775	791	807	823	838	854	870	886	902
75		933	949	965	981	996	*012	*028	*044	*059
76	44	091	107	122	138	154	170	185	201	217
77		248	264	279	295	311	326	342	358	373
78		404	420	436	451	467	483	498	514	529
79		560	576	592	607	623	638	654	669	685
280		716	731	747	762	778	793	809	824	840
81		871	886	902	917	932	948	963	979	994
82	45	025	040	056	071	086	102	117	133	148
83		179	194	209	225	240	255	271	286	301
84		332	347	362	378	393	408	423	439	454
85		484	500	515	530	545	561	576	591	606
86		637	652	667	682	697	712	728	743	758
87		788	803	818	834	849	864	879	894	909
88		939	954	969	984	*000	*015	*030	*045	*060
89	46	090	105	120	135	150	165	180	195	210
290		240	255	270	285	300	315	330	345	359
91		389	404	419	434	449	464	479	494	509
92		538	553	568	583	598	613	627	642	657
93		687	702	716	731	746	761	776	790	805
94		835	850	864	879	894	909	923	938	953
95		982	997	*012	*026	*041	*056	*070	*085	*100
96	47	129	144	159	173	188	202	217	232	246
97		276	290	305	319	334	349	363	378	392
98		422	436	451	465	480	494	509	524	538
99		567	582	596	611	625	640	654	669	683
300		712	727	741	756	770	784	799	813	828
01		857	871	885	900	914	929	943	958	972
02	48	001	015	029	044	058	073	087	101	116
03		144	159	173	187	202	216	230	244	259
04		287	302	316	330	344	359	373	387	401
05		430	444	458	473	487	501	515	530	544
06		572	586	601	615	629	643	657	671	686
07		714	728	742	756	770	785	799	813	827
08		855	869	883	897	911	926	940	954	968
09		996	*010	*024	*038	*052	*066	*080	*094	*108
310	49	136	150	164	178	192	206	220	234	248
11		276	290	304	318	332	346	360	374	388
12		415	429	443	457	471	485	499	513	527
13		554	568	582	596	610	624	638	651	665
14		693	707	721	734	748	762	776	790	803
15		831	845	859	872	886	900	914	927	941
16		969	982	996	*010	*024	*037	*051	*065	*079
17	50	106	120	133	147	161	174	188	202	215
18		243	256	270	284	297	311	325	338	352
19		379	393	406	420	433	447	461	474	488

比例部分

差數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	1.7	3.4	5.1	6.8	8.5	10.2	11.9	13.6	15.3
16	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4
15	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	12.0	13.5
14	1.4	2.8	4.2	5.6	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6
13	1.3	2.6	3.9	5.2	6.5	7.8	9.1	10.4	11.7

N.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
320		513	529	542	556	569	583	596	610	623	637
21	50	651	664	678	691	705	718	732	745	759	772
22		786	799	813	826	840	853	866	880	893	907
23		920	934	947	961	974	987	*001	*014	*028	*041
24	51	055	068	081	095	108	121	135	148	162	175
25		188	202	215	228	242	255	268	282	295	308
26		322	335	348	362	375	388	402	415	428	441
27		455	468	481	495	508	521	534	548	561	574
28		587	601	614	627	640	654	667	680	693	706
29		720	733	746	759	772	786	799	812	825	838
330		851	865	878	891	904	917	930	943	957	970
31		983	996	*009	*022	*035	*048	*061	*075	*088	*101
32	52	114	127	140	153	166	179	192	205	218	231
33		244	257	270	284	297	310	323	336	349	362
34		375	388	401	414	427	440	453	466	479	492
35		504	517	530	543	556	569	582	595	608	621
36		634	647	660	673	686	699	711	724	737	750
37		763	776	789	802	815	827	840	853	866	879
38		892	905	917	930	943	956	969	982	994	*007
39	53	020	033	046	058	071	084	097	110	122	135
340		148	161	173	186	199	212	224	237	250	263
41		275	288	301	314	326	339	352	364	377	390
42		403	415	428	441	453	466	479	491	504	517
43		529	542	555	567	580	593	605	618	631	643
44		656	668	681	694	706	719	732	744	757	769
45		782	794	807	820	832	845	857	870	882	895
46		908	920	933	945	958	970	983	995	*008	*020
47	54	033	045	058	070	083	095	108	120	133	145
48		158	170	183	195	208	220	233	245	258	270
49		283	295	307	320	332	345	357	370	382	394
350		407	419	432	444	456	469	481	494	506	518
51		531	543	555	568	580	593	605	617	630	642
52		654	667	679	691	704	716	728	741	753	765
53		777	790	802	814	827	839	851	864	876	888
54		900	913	925	937	949	962	974	986	998	*011
55	55	023	035	047	060	072	084	096	108	121	133
56		145	157	169	182	194	206	218	230	242	255
57		267	279	291	303	315	328	340	352	364	376
58		388	400	413	425	437	449	461	473	485	497
59		509	522	534	546	558	570	582	594	606	618
360		630	642	654	666	678	691	703	715	727	739
61		751	763	775	787	799	811	823	835	847	859
62		871	883	895	907	919	931	943	955	967	979
63		991	*003	*015	*027	*038	*050	*062	*074	*086	*098
64	56	110	122	134	146	158	170	182	194	205	217
65		229	241	253	265	277	289	301	312	324	336
66		348	360	372	384	396	407	419	431	443	455
67		467	478	490	502	514	526	538	549	561	573
68		585	597	608	620	632	644	656	667	679	691
69		703	714	726	738	750	761	773	785	797	808
370		820	832	844	855	867	879	891	902	914	926
71		937	949	961	972	984	996	*008	*019	*031	*043
72	57	054	066	078	089	101	113	124	136	148	159
73		171	183	194	206	217	229	241	252	264	276
74		287	299	310	322	334	345	357	368	380	392
75		403	415	426	438	449	461	473	484	496	507
76		519	530	542	553	565	576	588	600	611	623
77		634	646	657	669	680	692	703	715	726	738
78		749	761	772	784	795	807	818	830	841	852
79		864	875	887	898	910	921	933	944	955	967
380		978	990	*001	*013	*024	*035	*047	*058	*070	*081
81	58	092	104	115	127	138	149	161	172	184	195
82		206	218	229	240	252	263	274	286	297	309
83		320	331	343	354	365	377	388	399	410	422
84		433	444	456	467	478	490	501	512	524	535

N.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
885	58	546	557	569	580	591	602	614	625	636	647
86		659	670	681	692	704	715	726	737	749	760
87		771	782	794	805	816	827	838	850	861	872
88		883	894	906	917	928	939	950	961	973	984
89		995	*006	*017	*028	*040	*051	*062	*073	*084	*095
390	59	106	118	129	140	151	162	173	184	195	207
91		218	229	240	251	262	273	284	295	306	318
92		329	340	351	362	373	384	395	406	417	428
93		439	450	461	472	483	494	506	517	528	539
94		550	561	572	583	594	605	616	627	638	649
95		660	671	682	693	704	715	726	737	748	759
96		770	780	791	802	813	824	835	846	857	868
97		879	890	901	912	923	934	945	956	966	977
98		988	999	*010	*021	*032	*043	*054	*065	*076	*086
99	60	097	108	119	130	141	152	163	173	184	195
400		206	217	228	239	249	260	271	282	293	304
01		314	325	336	347	358	369	379	390	401	412
02		423	433	444	455	466	477	487	498	509	520
03		531	541	552	563	574	584	595	606	617	627
04		638	649	660	670	681	692	703	713	724	735
05		746	756	767	778	788	799	810	821	831	842
06		853	863	874	885	895	906	917	927	938	949
07		959	970	981	991	*002	*013	*023	*034	*045	*055
08	61	066	077	087	098	109	119	130	140	151	162
09		172	183	194	204	215	225	236	247	257	268
410		278	289	300	310	321	331	342	352	363	374
11		384	395	405	416	426	437	448	458	469	479
12		490	500	511	521	532	542	553	563	574	584
13		595	606	616	627	637	648	658	669	679	690
14		700	711	721	731	742	752	763	773	784	794
15		805	815	826	836	847	857	868	878	888	899
16		909	920	930	941	951	962	972	982	993	*003
17	62	014	024	034	045	055	066	076	086	097	107
18		118	128	138	149	159	170	180	190	201	211
19		221	232	242	252	263	273	284	294	304	315
420		325	335	346	356	366	377	387	397	408	418
21		428	439	449	459	469	480	490	500	511	521
22		531	542	552	562	572	583	593	603	613	624
23		634	644	655	665	675	685	696	706	716	726
24		737	747	757	767	778	788	798	808	818	829
25		839	849	859	870	880	890	900	910	921	931
26		941	951	961	972	982	992	*002	*012	*022	*033
27	63	043	053	063	073	083	094	104	114	124	134
28		144	155	165	175	185	195	205	215	225	236
29		246	256	266	276	286	296	306	317	327	337
430		347	357	367	377	387	397	407	417	428	438
31		448	458	468	478	488	498	508	518	528	538
32		548	558	568	579	589	599	609	619	629	639
33		649	659	669	679	689	699	709	719	729	739
34		749	759	769	779	789	799	809	819	829	839
35		849	859	869	879	889	899	909	919	929	939
36		949	959	969	979	988	998	*008	*018	*028	*038
37	64	048	058	068	078	088	098	108	118	128	137
38		147	157	167	177	187	197	207	217	227	237
39		246	256	266	276	286	296	306	316	326	335

比例部分

指數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1.4	2.8	4.2	5.6	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6
13	1.3	2.6	3.9	5.2	6.5	7.8	9.1	10.4	11.7
12	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8
11	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8	9.9
10	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0
9	0.9	1.8	2.7	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1

N.		0	1	2	3	4	5	6	7	8		
440		64	345	355	365	375	385	395	404	414	424	434
41			444	454	464	473	483	493	503	513	523	532
42			542	552	562	572	582	591	601	611	621	631
43			640	650	660	670	680	689	699	709	719	729
44			738	748	758	768	777	787	797	807	816	826
45			836	846	856	865	875	885	895	904	914	924
46			933	943	953	963	972	982	992	*002	*011	*021
47		65	031	040	050	060	070	079	089	099	108	118
48			128	137	147	157	167	176	186	196	205	215
49			225	234	244	254	263	273	283	292	302	312
450			321	331	341	350	360	369	379	389	398	408
51			418	427	437	447	456	466	475	485	495	504
52			514	523	533	543	552	562	571	581	591	600
53			610	619	629	639	648	658	667	677	686	696
54			706	715	725	734	744	753	763	772	782	792
55			801	811	820	830	839	849	858	868	877	887
56			896	906	916	925	935	944	954	963	973	982
57			992	*001	*011	*020	*030	*039	*049	*058	*068	*077
58		66	087	096	106	115	124	134	143	152	162	172
59			181	191	200	210	219	229	238	247	257	266
460			276	285	295	304	314	323	332	342	351	361
61			370	380	389	398	408	417	427	436	445	455
62			464	474	483	492	502	511	521	530	539	549
63			558	567	577	586	596	605	614	624	633	642
64			652	661	671	680	689	699	708	717	727	736
65			745	755	764	773	783	792	801	811	820	829
66			839	848	857	867	876	885	894	904	913	922
67			932	941	950	960	969	978	987	997	*006	*015
68		67	025	034	043	052	062	071	080	089	099	108
69			117	127	136	145	154	164	173	182	191	201
470			210	219	228	237	247	256	265	274	284	293
71			302	311	321	330	339	348	357	367	376	385
72			394	403	413	422	431	440	449	459	468	477
73			486	495	504	514	523	532	541	550	560	569
74			578	587	596	605	614	624	633	642	651	660
75			669	679	688	697	706	715	724	733	742	752
76			761	770	779	788	797	806	815	825	834	843
77			852	861	870	879	888	897	906	916	925	934
78			943	952	961	970	979	988	997	*006	*015	*024
79		68	034	043	052	061	070	079	088	097	106	115
480			124	133	142	151	160	169	178	187	196	205
81			215	224	233	242	251	260	269	278	287	296
82			305	314	323	332	341	350	359	368	377	386
83			395	404	413	422	431	440	449	458	467	476
84			485	494	502	511	520	529	538	547	556	565
85			574	583	592	601	610	619	628	637	646	655
86			664	673	681	690	699	708	717	726	735	744
87			753	762	771	780	789	797	806	815	824	833
88			842	851	860	869	878	886	895	904	913	922
89			931	940	949	958	966	975	984	993	*002	*011
490		69	020	028	037	046	055	064	073	082	090	099
91			108	117	126	135	144	152	161	170	179	188
92			197	205	214	223	232	241	249	258	267	276
93			285	294	302	311	320	329	338	346	355	364
94			373	381	390	399	408	417	425	434	443	452
95			461	469	478	487	496	504	513	522	531	539
96			548	557	566	574	583	592	601	609	618	627
97			636	644	653	662	671	679	688	697	705	714
98			723	732	740	749	758	767	775	784	793	801
99			810	819	827	836	845	854	862	871	880	888
500			897	906	914	923	932	940	949	958	966	975
01			984	992	*001	*010	*018	*027	*036	*044	*053	*062
02		70	070	079	088	096	105	114	122	131	140	148
03			157	165	174	183	191	200	209	217	226	234
04			243	252	260	269	278	286	295	303	312	321

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
505	70	329	338	346	355	364	372	381	389	398
06		415	424	432	441	449	458	467	475	484
07		501	509	518	526	535	544	552	561	569
08		586	593	603	612	621	629	638	646	653
09		672	680	689	697	706	714	723	731	740
510		757	766	774	783	791	800	808	817	825
11		842	851	859	868	876	885	893	902	910
12		927	935	944	952	961	969	978	986	993
13	71	012	020	029	037	046	054	063	071	079
14		096	105	113	122	130	139	147	155	164
15		181	189	198	206	214	223	231	240	248
16		265	273	282	290	299	307	315	324	332
17		349	357	366	374	383	391	399	408	416
18		433	441	450	458	466	475	483	492	500
19		517	525	533	542	550	559	567	575	584
520		600	609	617	625	634	642	650	659	667
21		684	692	700	709	717	725	734	742	750
22		767	775	784	792	800	809	817	825	834
23		850	858	867	875	883	892	900	908	917
24		933	941	950	958	966	973	981	989	998
25	72	016	024	032	041	049	057	066	074	082
26		099	107	115	123	132	140	148	156	165
27		181	189	198	206	214	222	230	239	247
28		263	272	280	288	296	304	313	321	329
29		346	354	362	370	378	387	395	403	411
530		428	436	444	452	460	469	477	485	493
31		509	518	526	534	542	550	558	567	575
32		591	599	607	616	624	632	640	648	656
33		673	681	689	697	705	713	722	730	738
34		754	762	770	779	787	795	803	811	819
35		835	843	852	860	868	876	884	892	900
36		916	923	933	941	949	957	965	973	981
37		997	*006	*014	*022	*030	*038	*046	*054	*062
38	73	078	086	094	102	111	119	127	135	143
39		159	167	175	183	191	199	207	215	223
540		239	247	255	263	272	280	288	296	304
41		320	328	336	344	352	360	368	376	384
42		400	408	416	424	432	440	448	456	464
43		480	488	496	504	512	520	528	536	544
44		560	568	576	584	592	600	608	616	624
45		640	648	656	664	672	679	687	695	703
46		719	727	735	743	751	759	767	775	783
47		799	807	815	823	830	838	846	854	862
48		878	886	894	902	910	918	926	933	941
49		957	965	973	981	989	997	*005	*013	*020
550	74	036	044	052	060	068	076	084	092	099
51		115	123	131	139	147	155	162	170	178
52		194	202	210	218	225	233	241	249	257
53		273	280	288	296	304	312	320	327	335
54		351	359	367	374	382	390	398	406	414
55		429	437	445	453	461	468	476	484	492
56		507	515	523	531	539	547	554	562	570
57		586	593	601	609	617	624	632	640	648
58		663	671	679	687	695	702	710	718	726
59		741	749	757	764	772	780	788	796	803
560		819	827	834	842	850	858	865	873	881
61		896	904	912	920	927	935	943	950	958
62		974	981	989	997	*005	*012	*020	*028	*035
63	75	051	059	066	074	082	089	097	105	113
64		128	136	143	151	159	166	174	182	189

比例部分

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

N.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
565	75	208	213	220	228	236	243	251	259	266	274
66		282	289	297	305	312	320	328	335	343	351
67		358	366	374	381	389	397	404	412	420	427
68		435	442	450	458	465	473	481	488	496	504
69		511	519	526	534	542	549	557	564	572	580
570		587	595	603	610	618	626	633	641	648	656
71		664	671	679	686	694	702	709	717	724	732
72		740	747	755	762	770	778	785	793	800	808
73		815	823	831	838	846	853	861	868	876	884
74		891	899	906	914	921	929	937	944	952	959
75		967	974	982	989	997	*005	*012	*020	*027	*035
76	76	042	050	057	065	072	080	087	095	103	110
77		118	125	133	140	148	155	163	170	178	185
78		193	200	208	215	223	230	238	245	253	260
79		268	275	283	290	298	305	313	320	328	335
580		343	350	358	365	373	380	388	395	403	410
81		418	425	433	440	448	455	462	470	477	485
82		492	500	507	515	522	530	537	545	552	559
83		567	574	582	589	597	604	612	619	626	634
84		641	649	656	664	671	678	686	693	701	708
85		716	723	730	738	745	753	760	768	775	782
86		790	797	805	812	819	827	834	842	849	856
87		864	871	879	886	893	901	908	916	923	930
88		938	945	953	960	967	975	982	989	997	*004
89	77	012	019	026	034	041	048	056	063	070	078
590		085	093	100	107	115	122	129	137	144	151
91		159	166	173	181	188	195	203	210	217	225
92		232	240	247	254	262	269	276	283	291	298
93		305	313	320	327	335	342	349	357	364	371
94		379	386	393	401	408	415	422	430	437	444
95		452	459	466	474	481	488	495	503	510	517
96		525	532	539	546	554	561	568	576	583	590
97		597	605	612	619	627	634	641	648	656	663
98		670	677	685	692	699	706	714	721	728	735
99		743	750	757	764	772	779	786	793	801	808
600		815	822	830	837	844	851	859	866	873	880
01		887	895	902	909	916	924	931	938	945	952
02		960	967	974	981	988	996	*003	*010	*017	*025
03	78	032	039	046	053	061	068	075	082	089	097
04		104	111	118	125	132	140	147	154	161	168
05		176	183	190	197	204	211	219	226	233	240
06		247	254	262	269	276	283	290	297	305	312
07		319	326	333	340	347	355	362	369	376	383
08		390	398	405	412	419	426	433	440	447	455
09		462	469	476	483	490	497	504	512	519	526
610		533	540	547	554	561	569	576	583	590	597
11		604	611	618	625	633	640	647	654	661	668
12		675	682	689	696	704	711	718	725	732	739
13		746	753	760	767	774	781	789	796	803	810
14		817	824	831	838	845	852	859	866	873	880
15		888	895	902	909	916	923	930	937	944	951
16		958	965	972	979	986	993	*000	*007	*014	*021
17	79	029	036	043	050	057	064	071	078	085	092
18		099	106	113	120	127	134	141	148	155	162
19		169	176	183	190	197	204	211	218	225	232
620		239	246	253	260	267	274	281	288	295	302
21		309	316	323	330	337	344	351	358	365	372
22		379	386	393	400	407	414	421	428	435	442
23		449	456	463	470	477	484	491	498	505	511
24		518	525	532	539	546	553	560	567	574	581
25		588	595	602	609	616	623	630	637	644	650
26		657	664	671	678	685	692	699	706	713	720
27		727	734	741	748	754	761	768	775	782	789
28		796	803	810	817	824	831	837	844	851	858
29		865	872	879	886	893	900	906	913	920	927

N.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
630	79 934	941	948	955	962	969	975	982	989	996
31	80 003	010	017	024	030	037	044	051	058	065
32		072	079	085	092	099	106	113	120	127
33		140	147	154	161	168	175	182	188	195
34		209	216	223	229	236	243	250	257	264
35		277	284	291	298	305	312	318	325	332
36		346	353	359	366	373	380	387	393	400
37		414	421	428	434	441	448	455	462	468
38		482	489	496	502	509	516	523	530	536
39		550	557	564	570	577	584	591	598	604
640		618	625	632	638	645	652	659	665	672
41		686	693	699	706	713	720	726	733	740
42		754	760	767	774	781	787	794	801	808
43		821	828	835	841	848	855	862	868	875
44		889	895	902	909	916	922	929	936	943
45		956	963	969	976	983	990	996	*003	*010
46	81	023	030	037	043	050	057	064	070	077
47		090	097	104	111	117	124	131	137	144
48		158	164	171	178	184	191	198	204	211
49		224	231	238	245	251	258	265	271	278
650		291	298	305	311	318	325	331	338	345
51		358	365	371	378	385	391	398	405	411
52		425	431	438	445	451	458	465	471	478
53		491	498	505	511	518	525	531	538	544
54		558	564	571	578	584	591	598	604	611
55		624	631	637	644	651	657	664	671	677
56		690	697	704	710	717	723	730	737	743
57		757	763	770	776	783	790	796	803	809
58		823	829	836	842	849	856	862	869	875
59		889	895	902	908	915	921	928	935	941
660		954	961	968	974	981	987	994	*000	*007
61	82	020	027	033	040	046	053	060	066	073
62		086	092	099	105	112	119	125	132	138
63		151	158	164	171	178	184	191	197	204
64		217	223	230	236	243	249	256	263	269
65		282	289	295	302	308	315	321	328	334
66		347	354	360	367	373	380	387	393	400
67		413	419	426	432	439	445	452	458	465
68		478	484	491	497	504	510	517	523	530
69		543	549	556	562	569	575	582	588	595
670		607	614	620	627	633	640	646	653	659
71		672	679	685	692	698	705	711	718	724
72		737	743	750	756	763	769	776	782	789
73		802	808	814	821	827	834	840	847	853
74		866	872	879	885	892	898	905	911	918
75		930	937	943	950	956	963	969	975	982
76		993	*001	*008	*014	*020	*027	*033	*040	*046
77	83	059	065	072	078	085	091	097	104	110
78		123	129	136	142	149	155	161	168	174
79		187	193	200	206	213	219	225	232	238
680		251	257	264	270	276	283	289	296	302
81		315	321	327	334	340	347	353	359	366
82		378	385	391	398	404	410	417	423	429
83		442	448	455	461	467	474	480	487	493
84		506	512	518	525	531	537	544	550	556
85		569	575	582	588	594	601	607	613	620
86		632	639	645	651	658	664	670	677	683
87		696	702	708	715	721	727	734	740	746
88		759	765	771	778	784	790	797	803	809
89		822	828	835	841	847	853	860	866	872

比例部分

差數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2
7	0.7	1.4	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9	5.6	6.3
6	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4