

算術教科書解式

全

海軍砲術練習所  
教員菱岡豊吉著

特 71

726

301309-001-8

特71-726

算術教科書解式

菱岡 豊吉 / 著

M31.10

CAC-0001



特 71

726

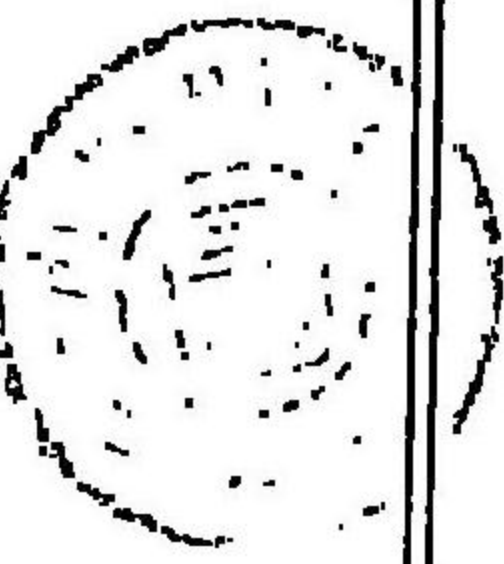
海軍砲術練習所  
教員菱岡豊吉著

# 算術教科書解式

全

特71

算術教科書解式



四則雜題解

第一  $\begin{cases} 2^2 = 2 \times 2 = 4, & 3^2 = 3 \times 3 = 9, \\ 4^2 = 4 \times 4 = 16, & 5^2 = 5 \times 5 = 25, \\ 6^2 = 6 \times 6 = 36, & 7^2 = 7 \times 7 = 49, \\ 8^2 = 8 \times 8 = 64, & 9^2 = 9 \times 9 = 81, \\ 10^2 = 10 \times 10 = 100, & 11^2 = 11 \times 11 = 121, \\ 12^2 = 12 \times 12 = 144, & 13^2 = 13 \times 13 = 169, \\ 14^2 = 14 \times 14 = 196, & 15^2 = 15 \times 15 = 225, \\ 16^2 = 16 \times 16 = 256, & 17^2 = 17 \times 17 = 289, \\ 18^2 = 18 \times 18 = 324, & 19^2 = 19 \times 19 = 361, \\ 20^2 = 20 \times 20 = 400, & 21^2 = 21 \times 21 = 441, \\ 22^2 = 22 \times 22 = 484, & 23^2 = 23 \times 23 = 529, \\ 24^2 = 24 \times 24 = 576, & 25^2 = 25 \times 25 = 625, \\ 26^2 = 26 \times 26 = 676, & 27^2 = 27 \times 27 = 729, \\ 28^2 = 28 \times 28 = 784, & 29^2 = 29 \times 29 = 841, \\ 30^2 = 30 \times 30 = 900, & 31^2 = 31 \times 31 = 961, \\ 32^2 = 32 \times 32 = 1024, & 33^2 = 33 \times 33 = 1089, \\ 34^2 = 34 \times 34 = 1156, & 35^2 = 35 \times 35 = 1225, \\ 36^2 = 36 \times 36 = 1296, & 37^2 = 37 \times 37 = 1369, \\ 38^2 = 38 \times 38 = 1444, & 39^2 = 39 \times 39 = 1521, \\ 40^2 = 40 \times 40 = 1600, & 41^2 = 41 \times 41 = 1681, \\ 42^2 = 42 \times 42 = 1764, & 43^2 = 43 \times 43 = 1849, \\ 44^2 = 44 \times 44 = 1936, & 45^2 = 45 \times 45 = 2025, \\ 46^2 = 46 \times 46 = 2116, & 47^2 = 47 \times 47 = 2209, \\ 48^2 = 48 \times 48 = 2304, & 49^2 = 49 \times 49 = 2401, \\ 50^2 = 50 \times 50 = 2500, & 51^2 = 51 \times 51 = 2601, \\ 52^2 = 52 \times 52 = 2704, & 53^2 = 53 \times 53 = 2809, \\ 54^2 = 54 \times 54 = 2916, & 55^2 = 55 \times 55 = 3025, \\ 56^2 = 56 \times 56 = 3136, & 57^2 = 57 \times 57 = 3249, \\ 58^2 = 58 \times 58 = 3364, & 59^2 = 59 \times 59 = 3481, \\ 60^2 = 60 \times 60 = 3600, & 61^2 = 61 \times 61 = 3721, \\ 62^2 = 62 \times 62 = 3844, & 63^2 = 63 \times 63 = 3969, \\ 64^2 = 64 \times 64 = 4096, & 65^2 = 65 \times 65 = 4225, \\ 66^2 = 66 \times 66 = 4356, & 67^2 = 67 \times 67 = 4489, \\ 68^2 = 68 \times 68 = 4624, & 69^2 = 69 \times 69 = 4761, \\ 70^2 = 70 \times 70 = 4900, & 71^2 = 71 \times 71 = 5041, \\ 72^2 = 72 \times 72 = 5184, & 73^2 = 73 \times 73 = 5329, \\ 74^2 = 74 \times 74 = 5476, & 75^2 = 75 \times 75 = 5625, \\ 76^2 = 76 \times 76 = 5776, & 77^2 = 77 \times 77 = 5929, \\ 78^2 = 78 \times 78 = 6054, & 79^2 = 79 \times 79 = 6241, \\ 80^2 = 80 \times 80 = 6400, & 81^2 = 81 \times 81 = 6561, \\ 82^2 = 82 \times 82 = 6724, & 83^2 = 83 \times 83 = 6889, \\ 84^2 = 84 \times 84 = 7056, & 85^2 = 85 \times 85 = 7225, \\ 86^2 = 86 \times 86 = 7396, & 87^2 = 87 \times 87 = 7569, \\ 88^2 = 88 \times 88 = 7744, & 89^2 = 89 \times 89 = 7921, \\ 90^2 = 90 \times 90 = 8100, & 91^2 = 91 \times 91 = 8281, \\ 92^2 = 92 \times 92 = 8464, & 93^2 = 93 \times 93 = 8649, \\ 94^2 = 94 \times 94 = 8836, & 95^2 = 95 \times 95 = 9025, \\ 96^2 = 96 \times 96 = 9216, & 97^2 = 97 \times 97 = 9409, \\ 98^2 = 98 \times 98 = 9604, & 99^2 = 99 \times 99 = 9801, \\ 100^2 = 100 \times 100 = 10000, & \end{cases}$

第二  $\begin{cases} 8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512, & 15^2 = 15 \times 15 = 225, \\ 512 \times 225 = 115200. \end{cases}$

第三  $\begin{cases} 7^3 = 7 \times 7 \times 7 = 343, & 4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64, \\ 11^2 = 11 \times 11 = 121, & 343 \times 2000 = 68600, \\ 121 \times 64 = 7744, & 68600 - 7744 = 60856. \end{cases}$

第四  $\begin{cases} 2^2 = 2 \times 2 = 4, & 3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27, & 4^4 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256, \\ 5^5 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 3125, \\ 6^6 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 46656, & 4 + 27 + 256 + 3125 + 46656 = 50068. \end{cases}$

第五  $\begin{cases} 8 - 5 = 3, & 5 - 2 = 3, & 3 + 1 = 4, & 3 \times 3 \times 4 = 36, \\ 7^2 = 7 \times 7 = 49, & 4^2 = 4 \times 4 = 16, & 6^2 = 6 \times 6 = 36, \\ 49 + 16 + 36 = 101, & 1^2 = 1 \times 1 = 1, \end{cases}$

第七  $\begin{cases} 8 - 5 = 3, & 5 - 2 = 3, & 3 + 1 = 4, & 3 \times 3 \times 4 = 36, \\ 7^2 = 7 \times 7 = 49, & 4^2 = 4 \times 4 = 16, & 6^2 = 6 \times 6 = 36, \\ 49 + 16 + 36 = 101, & 1^2 = 1 \times 1 = 1, \end{cases}$

解式

$$101-1=100, 100 \div 4=25.$$

第九

$$\begin{cases} (8-3)^2=5^2=5 \times 5=25, & (9-2)^2=7^2=7 \times 7=49, \\ (7-5)^2=2^2=2 \times 2=4, & 25+49+4=78, \end{cases}$$

第十

$$\begin{cases} (10+7)^2=17^2=17 \times 17=289, & (3+2)^3=5^3=125, \\ 5 \times 5 \times 5=125, & (2+5)^4=7^4=7 \times 7 \times 7 \times 7=2401, \\ 289 \times 125 \times 2401=86736125. \end{cases}$$

第十一

$$\begin{cases} 5^2=5 \times 5=25, & [7 \times 8 + 8 \times 9]^2=[56+72]^2=128^2=128 \times 128=16384, \\ [24+42]^2=66^2=66 \times 66=4356, & 25 \times 16384 \times 4356=1784217600. \end{cases}$$

第十二

$$\begin{cases} 5^2=5 \times 5=25, & 4^2=4 \times 4=16, & 3^2=3 \times 3=9, \\ 2^2=2 \times 2=4, & 25+16+9+4=54, & 13^2=13 \times 13=169, \\ (8-2)^2=6^2=6 \times 6=36, & 10 \times 36=360, & 169+360=529, & 54^3=54 \times 54 \times 54=157464, \\ 529^2=529 \times 529=279841, & 157464 \times 279841=44064883224. \end{cases}$$

第十三

$$\begin{cases} 13^2=13 \times 13=169, & 11^3=11 \times 11 \times 11=1331, \\ 9^2=9 \times 9=81, & 9^2=8 \times 7-5=81-8 \times 2=81-16=65, \\ \{13^2+11[11^3-9(9^2-8 \times 7-5)+3]\}^2=\{169+11[1331-9 \times 65+ \end{cases}$$

$$3\}^2=\{169+11[1331-585+3]\}^2=\{169+11[746+3]\}^2=\{169+11 \times 749\}^2=\{169+8239\}^2=8408^2=8408 \times 8408=594399053312.$$

第十四

$$\begin{cases} 25^2=25 \times 25=625, & 23^2=23 \times 23=529, \\ [(25 \times 8 + 4 \times 20) - (25^2 - 23^2)] \times (8-5)^2=[(200+80)-(625-529)] \times 3^2=[280-96] \times 3 \times 3=184 \times 9=1656. \end{cases}$$

第十五

$$\begin{cases} 5^2=5 \times 5=25, & 4^2=4 \times 4=16, & 2^3=2 \times 2 \times 2=8, \\ \{8+9-5 \times (3-1)+8-3 \times 5\} \div [(5^2-4^2)-2^3]=\{8+4 \times 2+5 \times 5\} \div [(25-16)-8]=\{12 \times 2+25\} \div (9-8)=\{24+25\} \div 1=49 \div 1=49. \end{cases}$$

第十六

$$\begin{cases} (450+(24-12) \times 5) \div (90 \div 6+3 \times 11-8)=(450+12 \times 5) \div (15+33-18)=(450+60) \div (15+15)=510 \div 30=17. \end{cases}$$

第十七

$$359+456=815, \text{ 第十八 } 456-359=97,$$

第十九

$$900 \div 15=60.$$

第二十

$$15 \times 900=13500.$$

第二十一

$$700 \div (15-1)=50.$$

第二十二  $\begin{cases} 188 + 12 = 200 \text{大數二倍, } 200 \div 2 = 100 \text{大數,} \\ 100 - 12 = 88 \text{小數,} \end{cases}$

第二十三  $27 \times 3 + 20 = 101.$

第二十四  $(200 + 250) \div (250 - 200) = 9.$

第二十五 大數ハ小數ノ七倍ナルカ故ニ其和ハ小數ノ八倍ナリ故ニ  $128 \div (7 + 1) = 16$ 小,  $16 \times 7 = 112$ 大.

第二十六 題意ニ依レハ大數ハ小數ノ五倍ナリ故ニ大小兩數ノ差ハ小數ノ五倍ナル大數ヨリ小數一倍ヲ減シタルモノナルヲ以テ其残りハ小數ノ四倍ニシテ二十八ナルヲ知ル由テ  $28 \div (5 - 1) = 7$ 小,  $7 \times 5 = 35$ 大,

第二十七  $1875 - 359 = 1516.$

第二十八  $3183 \div 50 + 4050 = 7749.$

第二十九  $36 + 32 + 30 = 98$ 三數ノ和ニ倍,  
 $98 \div 2 = 49$ 三數ノ和,  $49 - 30 = 19$ 大,  $49 - 32 = 17$ 中,  
 $49 - 36 = 13$ 小.

第三十 四十三ヨリ十五ヲ減シタルモノハ即兩數ノ和ナルベキヲ以テ第二十二ノ解ニ依テ  $3 - 15 = 28$ 大, 小ノ和,  $(28 + 10) \div 2 = 19$ 大,  $19 - 10 = 9$ 小.

### 求最大公約數法二問題解

第一  $\begin{array}{r} 203 \\ 168 \\ \hline 35 \\ 28 \\ \hline 7. \end{array}$

第二  $\begin{array}{r} 5508 \\ 442 \\ \hline 1088 \\ 884 \\ \hline 204 \\ 17 \\ \hline 34 \\ 34 \\ \hline \end{array}$

第三  $\begin{array}{r} 664 \\ 632 \\ \hline 32 \\ 28 \\ \hline 4. \end{array}$

第四  $\begin{array}{r} 1067 \\ 814 \\ \hline 253 \\ 154 \\ \hline 99 \\ 55 \\ \hline 44 \\ 44 \\ \hline \end{array}$

第五  $\begin{array}{r} 1372 \\ 825 \\ \hline 547 \\ 278 \\ \hline \text{數元} \end{array}$

第六  $\begin{array}{r} 1495 \\ 917 \\ \hline 578 \\ 339 \\ \hline 239 \\ 100 \\ \hline \text{數元} \end{array}$

第七  $\begin{array}{r} 5423 \\ 4947 \\ \hline 476 \\ 442 \\ \hline 34 \\ 34 \\ \hline \end{array}$

第八  $\begin{array}{r} 10778 \\ 9843 \\ \hline 935 \\ 476 \\ \hline 459 \\ 34 \\ \hline 119 \\ 119 \\ \hline \end{array}$

解式

$$\begin{array}{r|l} 3654677 & 1 \\ 3439696 & 8 \\ \hline 214981 & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 214981 & 1 \\ 18694 & 2 \\ \hline 28041 & 3 \\ 28041 & 3 \end{array}$$

第十四

$$\begin{array}{r|l} 394315499 & 1 \\ 38896720 & 8 \\ \hline 5348299 & \\ 4862090 & 1 \\ \hline 486209 & 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 486209 & 8 \\ 43272 & 3 \\ \hline 53489 & \\ 43272 & 3 \\ \hline 10217 & 1 \\ 8414 & 2 \\ \hline 1803 & 2 \\ 1803 & 3 \end{array}$$

第十三

$$\begin{array}{r|l} 399177589 & \\ 394315499 & \\ \hline 4862090 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 400164431 & \\ 3889672 & \\ \hline 1119723 & \\ 972418 & \\ \hline 1473051 & \\ 1458627 & \\ \hline 14424 & \\ 10217 & \\ \hline 4207 & \\ 3606 & \\ \hline 601 & \end{array}$$

七

第十二

$$\begin{array}{r|l} 31169 & 1 \\ 2634 & 3 \\ \hline 4829 & \\ 4390 & 5 \\ \hline 439 & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 34681 & \\ 3073 & \\ \hline 3951 & \\ 3951 & \\ \hline 9 & \end{array}$$

第十一

$$\begin{array}{r|l} 32047 & \\ 31169 & \\ \hline 878 & \\ 2350 & 1 \\ \hline 2256 & 1 \\ 188 & 2 \\ \hline 736 & \\ 376 & 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 8836 & \\ 846 & \\ \hline 376 & \\ 376 & \\ \hline 4 & \end{array}$$

第十

$$\begin{array}{r|l} 684877 & \\ 484391 & 1 \\ \hline 400972 & 2 \\ 83419 & 2 \\ \hline 67296 & 2 \\ 16123 & 2 \\ \hline 1402 & 1 \\ 2103 & \\ \hline 1402 & 1 \\ 701 & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1402 & \\ 1402 & \end{array}$$

第九

$$\begin{array}{r|l} 147731 & \\ 98746 & \\ \hline 48985 & 1 \\ 388 & 1 \\ \hline 388 & 1 \\ 1018 & \\ \hline 776 & 2 \\ 2425 & \\ \hline 2328 & 6 \\ 97 & \end{array}$$

解式

六

### 求最小公倍数法一問題解

$$\begin{array}{r|l} 336 & 1 \\ \hline 224 & 1 \\ \hline 112 & 2 \end{array} \begin{array}{l} 560 \\ 336 \\ 224 \\ 224 \end{array}$$

第十六 三百三十九ヲ除シテ三ヲ殘シ五百六十五  
 ナ除シテ五ヲ殘シ得ベキ最大數ヲ求メンニハ三  
 百三十九ヨリ三ヲ減シタル三百三十六ト五百六  
 十五ヨリ五ヲ減シタル五百六十トノ最大公約數  
 ナ求ムベキナリ故ニ

421301	3	160935683047
	8	1263903
		<hr/> 3454538
		3370408
	1	841303
		421301
	9	4200020
		3791709
	9	4083114
		3791709
	6	2914057
		2527806
386251	1	386251
35050	1	35050
	1	35751
		35050
35050	5	701
35050		

### 第十五

156762310391	1	157785229219
1022918828	1	156762310391
		<hr/> 1022918828
5447042759		
5114594140	5	
3324486191		
3068756484	3	
255729707	4	1022918828
255729707	6	159344885521
		1534378242
	2	590706132
		511459414
	3	792467181
		767189121
25278060	1	25278060
2949107	8	23592856
1685204	1	1685204
1263903	1	1263903
1263903	3	426301

9347	5	5341451
		46785
	7	66795
		65429
	1	13661
		9347
8628	2	4314
719	6	4314

第九

17	1771, 2737, 3289, 5083,
11	1771, 161, 3289, 299,
23	161, 161, 299, 299,
7, 13	7 7 13 13

$17 \times 11 \times 23 \times 7 \times 13 = 391391,$

第十

11	46189, 55913, 62491, 81719, 96577, 1062347
13	4199, 5083, 5681, 7429, 96577, 96577,
19	323, 391, 437, 7429, 7429,
17, 23	17, 391, 23, 391,

$11 \times 13 \times 19 \times 17 \times 23 = 1062347.$

第十一 五、八、十、十二ニテ約シ得ヘキ最小數ハ  
 即チ此四數ノ最小公倍數ナラザルベカラズ而シ  
 テ常ニ除殘數ヲ七ナラシメンニハ其求メタル最  
 小公倍數ニ七ヲ加フルニ過ギズ

最小公倍數法二問題解

第一

221	247
221	221
2088	26
132	26

$247 \div 13 = 19,$   
 $221 \times 19 = 4199,$

第二

437	667
437	437
230	230
207	207
207	23

$667 \div 23 = 29$   
 $437 \times 29 = 12673.$

第三

1739	2183
1739	1739
1332	444
407	407
37	37
37	
37	

$2183 \div 37 = 59,$   
 $1739 \times 59 = 102601.$

第四

5893	6887
5893	5893
4970	994
923	923
71	71
213	
213	

$6887 \div 71 = 97,$   
 $5893 \times 97 = 571621.$

第五

38009	40301
38009	38009
2292	2292
15089	
13752	
1337	1337
955	955
382	764
382	191

$40301 \div 191 = 211,$   
 $38009 \times 211 = 8019899.$



第十

796386179	1	832390721
72009084	2	796386179
76295339		36004542
72009084	2	
4286255	8	34290040
3429004	2	1714502
837251	2	1714502

832390721 ÷ 857251 = 971,  
796386179 × 971 = 773290979809,

848837519	9	773290979809
		7639537671
	1	933721270
		848837519
	1	848837519
		8148837519

第九

1113121	1	1201289
88168	1	1113121
231441		88168
176336	2	
55105	1	55105
33063	1	33063
22042	1	22042
22042	2	11021

1201289 ÷ 11021 = 109,  
1113121 × 109 = 121330189,

1177963	1	121330189
		1177963
		3533889
	3	3533889

第八

241133	1	255529
14396	1	241133
97173		14396
86376	6	
10797	1	10797
10797	3	3599

255529 ÷ 3599 = 71,  
241133 × 71 = 17120443,

288569	5	17120443
		1442845
	9	2691993
		2597121
284616	3	94872
3953	2	7906
		15812
	4	15812

17120443 ÷ 3953 = 4331,  
288569 × 4331 = 1249792339.

第七

53909	1	92167
38258	1	53909
15651	2	38258
13912	2	31302
1739	4	6956
		6956

92167 ÷ 1739 = 53,  
53909 × 53 = 2857177,

77221	3	2857177
		231663
	7	540547
		540547

第六

2431	1	3553
2244	2	2431
187	6	1122
		1122

3553 ÷ 187 = 19,  
3431 × 19 = 46189,

4199	1	46189
		4199
	1	4199
		4199

### 化法一問題解

- 第二  $\frac{27}{54} = \frac{27 \div 27}{54 \div 27} = \frac{1}{2}$ .
- 第三  $\frac{216}{568} = \frac{216 \div 8}{568 \div 8} = \frac{27}{71}$ .
- 第四  $\frac{267}{445} = \frac{267 \div 89}{445 \div 89} = \frac{3}{5}$ .
- 第五  $\frac{549}{1464} = \frac{549 \div 183}{1464 \div 183} = \frac{3}{8}$ .
- 第六  $\frac{1062}{3894} = \frac{1062 \div 354}{3894 \div 354} = \frac{3}{11}$ .
- 第七  $\frac{156}{2211} = \frac{156 \div 3}{2211 \div 3} = \frac{52}{737}$ .
- 第八  $\frac{1722}{2226} = \frac{1722 \div 42}{2226 \div 42} = \frac{41}{53}$ .
- 第九  $\frac{3456}{3672} = \frac{3456 \div 216}{3672 \div 216} = \frac{16}{27}$ .
- 第十  $\frac{3537}{6157} = \frac{3537 \div 131}{6157 \div 131} = \frac{27}{47}$ .
- 第十一  $\frac{4260}{6420} = \frac{4260 \div 60}{6420 \div 60} = \frac{71}{107}$ .

- 第十二  $\frac{5616}{6984} = \frac{5616 \div 72}{6984 \div 72} = \frac{78}{97}$ .
- 第十三  $\frac{8085}{8393} = \frac{8085 \div 77}{8393 \div 77} = \frac{105}{109}$ .
- 第十四  $\frac{34848}{41976} = \frac{34848 \div 792}{41976 \div 792} = \frac{44}{53}$ .
- 第十五  $\frac{50508}{134688} = \frac{50508 \div 16836}{134688 \div 16836} = \frac{3}{8}$ .

### 化法二問題解

- 第一  $\frac{625}{125} = 5$ , 第二  $\frac{3226}{318} = 10 \frac{23}{159}$ .
- 第三  $\frac{535}{328} = 1 \frac{207}{328}$ , 第四  $\frac{3251}{764} = 4 \frac{195}{764}$ .
- 第五  $\frac{1125}{456} = 2 \frac{71}{152}$ , 第六  $\frac{15113}{5212} = 2 \frac{4689}{5212}$ .
- 第七  $\frac{41562}{2421} = 17 \frac{45}{269}$ , 第八  $\frac{14851}{3214} = 4 \frac{1995}{3214}$ .
- 第九  $\frac{31425}{3514} = 8 \frac{3813}{3514}$ , 第十  $\frac{105141}{1728} = 60 \frac{487}{576}$ .

### 化法三問題解

- 第一  $\frac{3}{7} = \frac{3 \times 7 + 3}{7} = \frac{24}{7}$       第二  $\frac{22}{3} = \frac{22 \times 3 + 1}{3} = \frac{67}{3}$       第三  $\frac{381}{2} = \frac{381 \times 2 + 1}{2} = \frac{763}{2}$       第四  $\frac{125}{7} = \frac{125 \times 7 + 6}{7} = \frac{881}{7}$  .
- 第五  $\frac{26}{18} = \frac{26 \times 18 + 5}{18} = \frac{473}{18}$  ,
- 第六  $\frac{56}{17} = \frac{56 \times 17 + 7}{17} = \frac{959}{17}$  .
- 第七  $\frac{15}{325} = \frac{325 \times 15 + 3}{325} = \frac{4878}{325}$  .
- 第八  $\frac{7}{305} = \frac{7 \times 305 + 8}{305} = \frac{2143}{305}$  .
- 第九  $\frac{3}{1256} = \frac{3 \times 1256 + 17}{1256} = \frac{3785}{1256}$  .
- 第十  $\frac{6}{378} = \frac{6 \times 378 + 378}{378} = \frac{2652}{378}$  .
- 第一  $25 = \frac{25 \times 24}{1 \times 24} = \frac{600}{24}$  .      第二  $18 = \frac{18 \times 24}{1 \times 24} = \frac{432}{24}$  .

### 化法四問題解

- 第一  $\frac{432}{24} = \frac{15 \times 24}{1 \times 24} = \frac{360}{24}$  .      第二  $15 = \frac{15 \times 24}{1 \times 24} = \frac{360}{24}$  .      第三  $24 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$  .      第四  $24 \div 6 = 4, \frac{1}{6}$  =
- $\frac{1 \times 4}{6 \times 4} = \frac{4}{24}$  .      第五  $24 \div 4 = 6, \frac{3}{4} = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24}$  .
- 第六  $24 \div 2 = 12, \frac{1}{2} = \frac{1 \times 12}{2 \times 12} = \frac{12}{24}$  .      第七  $24 \div 12 = \frac{12}{24}$  .      第八  $24 \div 3 = 8, \frac{2}{3} = \frac{2 \times 8}{3 \times 8} = \frac{16}{24}$  .      第九  $24 \div 4 = 6, \frac{1}{4} = \frac{1 \times 6}{4 \times 6} = \frac{6}{24}$  .
- 第十  $24 \div 12 = 2, \frac{11}{12} = \frac{11 \times 2}{12 \times 2} = \frac{22}{24}$  .

### 化法五問題解

- 第一  $2 \times 4 \times 5 = 40$ , 最小通分母  $\frac{5}{8} = \frac{(40 \div 8) \times 5}{40}$  =
- $\frac{25}{40}$ ,  $\frac{3}{10} = \frac{(40 \div 10) \times 3}{40} = \frac{12}{40}$  .
- 第二  $3 \times 2 \times 2 = 12$ , 最小通分母  $\frac{2}{3} = \frac{(12 \div 3) \times 2}{12}$  =
- $\frac{8}{12}$ ,  $\frac{3}{4} = \frac{(12 \div 4) \times 3}{12} = \frac{9}{12}$  ,

$$\frac{5}{6} = \frac{(12 \div 6) \times 5}{12} = \frac{10}{12}.$$

第三  $13 \times 3 \times 2 = 78$ , 最小通分母  $\frac{2}{3} = \frac{(78 \div 3) \times 2}{78} =$

$$\frac{52}{78}, \quad \frac{4}{13} = \frac{(78 \div 13) \times 4}{78} = \frac{24}{78}, \quad \frac{25}{26} =$$

$$\frac{(78 \div 26) \times 25}{78} = \frac{75}{78}, \quad \frac{4}{39} = \frac{(78 \div 39) \times 4}{78} = \frac{8}{78}.$$

第四  $2 \frac{3}{5} = \frac{13}{5}, \quad 5 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 = 120$ , 最小通分母

$$\frac{13}{5} = \frac{(120 \div 5) \times 13}{120} = \frac{312}{120},$$

$$\frac{7}{15} = \frac{(120 \div 15) \times 7}{120} = \frac{56}{120},$$

$$\frac{5}{24} = \frac{(120 \div 24) \times 5}{120} = \frac{25}{120},$$

$$\frac{37}{60} = \frac{(120 \div 60) \times 37}{120} = \frac{74}{120}.$$

第五  $2 \frac{5}{7} = \frac{19}{7}, \quad \frac{1}{10} = \frac{17}{10}, \quad 2 \times 7 \times 5 = 70$ , 最小通分母

$$\frac{19}{7} = \frac{(70 \div 7) \times 19}{70} = \frac{190}{70},$$

$$\frac{3}{14} = \frac{(70 \div 14) \times 3}{70} = \frac{15}{70},$$

$$\frac{17}{10} = \frac{(70 \div 10) \times 17}{70} = \frac{119}{70}.$$

第六  $3 \times 5 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 2 = 7560$ , 最小通分母

$$\frac{5}{7} = \frac{(7560 \div 7) \times 5}{7560} = \frac{5400}{7560},$$

$$\frac{11}{12} = \frac{(7560 \div 12) \times 11}{7560} = \frac{6930}{7560},$$

$$\frac{2}{15} = \frac{(7560 \div 15) \times 2}{7560} = \frac{1008}{7560},$$

$$\frac{8}{27} = \frac{(7560 \div 27) \times 8}{7560} = \frac{2240}{7560},$$

$$\frac{9}{35} = \frac{(7560 \div 35) \times 9}{7560} = \frac{1944}{7560},$$

$$\frac{17}{40} = \frac{(7560 \div 40) \times 17}{7560} = \frac{3213}{7560}.$$

第七  $26 \times 2 \times 7 = 364$ , 最小通分母

$$\frac{4}{7} = \frac{(364 \div 7) \times 4}{364} = \frac{208}{364},$$

$$\frac{3}{13} = \frac{(364 \div 13) \times 3}{364} = \frac{84}{364},$$

$$\frac{5}{28} = \frac{(364 \div 28) \times 5}{364} = \frac{65}{364},$$

$$\frac{7}{52} = \frac{(364 \div 52) \times 7}{364} = \frac{49}{364},$$

$$\frac{15}{182} = \frac{(364 \div 182) \times 15}{364} = \frac{30}{364}.$$

第八  $2 = \frac{2}{1}, \quad 4\frac{1}{2} = \frac{9}{2}, \quad 2 \times 15 = 30, \text{最小通分母}$

$$\frac{2}{1} = \frac{(30 \div 1) \times 2}{30} = \frac{60}{30}, \quad \frac{9}{2} = \frac{(30 \div 2) \times 9}{30} =$$

$$\frac{135}{30}, \quad \frac{3}{5} = \frac{(30 \div 5) \times 3}{30} = \frac{18}{30},$$

$$\frac{8}{15} = \frac{(30 \div 15) \times 8}{30} = \frac{16}{30}.$$

第九  $\frac{5}{75} = \frac{1}{15}, \quad \frac{32}{56} = \frac{4}{7}, \quad 4\frac{1}{3} = \frac{13}{3},$

$$15 \times 7 = 105, \text{最小通分母} \quad \frac{4}{15} = \frac{(105 \div 15) \times 4}{105} =$$

$$\frac{28}{105}, \quad \frac{1}{15} = \frac{(105 \div 15) \times 1}{105} = \frac{7}{105}, \quad \frac{4}{3} = \frac{140}{105} =$$

$$\frac{(105 \div 7) \times 4}{105} = \frac{60}{105}, \quad \frac{13}{3} = \frac{(105 \div 3) \times 13}{105} =$$

$$\frac{455}{105}.$$

第十  $\frac{38}{247} = \frac{2}{13}, \quad \frac{77}{119} = \frac{11}{17}, \quad \frac{120}{442} = \frac{60}{221},$

$$13 \times 17 = 221, \text{最小通分母} \quad \frac{2}{13} = \frac{(221 \div 13) \times 2}{221} =$$

$$\frac{34}{221}, \quad \frac{11}{17} = \frac{(221 \div 17) \times 11}{221} = \frac{143}{221}, \quad \frac{60}{221} =$$

$$\frac{(221 \div 221) \times 60}{221} = \frac{60}{221}.$$

### 加分問題解

第一  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{1+3}{5} = \frac{4}{5}, \quad \text{第十一} \quad \frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$

$$\frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}. \quad \text{第十二} \quad \frac{5}{8} + \frac{7}{8} = \frac{5+7}{8} = \frac{12}{8} =$$

$$\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}, \quad \text{第十四} \quad \frac{4}{15} + \frac{8}{15} + \frac{13}{15} = \frac{4+8+13}{15} =$$

$$\frac{25}{15} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}. \quad \text{第十五} \quad \frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{5}{7} =$$

解 式

$$\frac{2+3+4+5}{7} = \frac{14}{7} = \frac{2}{1} = 2. \quad \text{總大 } 7\frac{11}{36} +$$

$$8\frac{23}{36} + 2\frac{17}{36} = 7 + 8 + 2 + \frac{11}{36} + \frac{23}{36} + \frac{17}{36} = 7 + 8 +$$

$$2 + \frac{11+23+17}{36} = 17 + \frac{51}{36} = 17 + \frac{17}{12} = 17 +$$

$$1\frac{5}{12} = 18\frac{5}{12}. \quad \text{總大 } 37 + 12 + 13 = 62, \frac{9}{56} + \frac{27}{56} +$$

$$\frac{37}{56} + \frac{53}{56} = \frac{9+27+37+53}{56} = \frac{126}{56} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

故 =  $37\frac{9}{56} + 12\frac{27}{56} + 13\frac{37}{56} + \frac{53}{56} = 64\frac{1}{4}.$

第八  $\frac{3}{5} = \frac{72}{120}, \frac{5}{6} = \frac{100}{120}, \frac{1}{8} = \frac{15}{120}, \frac{9}{10} =$

$$\frac{108}{120}, \frac{7}{12} = \frac{70}{120}, \frac{3}{5} + \frac{5}{6} + \frac{1}{8} + \frac{9}{10} + \frac{7}{12} =$$

$$\frac{72}{120} + \frac{100}{120} + \frac{15}{120} + \frac{108}{120} + \frac{70}{120} = \frac{356}{120} = \frac{73}{24} =$$

$3\frac{1}{24}.$  第九  $\frac{2}{3} = \frac{1680}{2520}, \frac{3}{4} = \frac{1890}{2520}, \frac{3}{5} =$

$$\frac{1512}{2520}, \frac{5}{6} = \frac{2100}{2520}, \frac{2}{7} = \frac{720}{2520}, \frac{7}{8} = \frac{2205}{2520},$$

$$\frac{5}{9} = \frac{1400}{2520}, \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{5}{6} + \frac{2}{7} + \frac{7}{8} +$$

$$\frac{5}{9} = \frac{1680}{2520} + \frac{1890}{2520} + \frac{1512}{2520} + \frac{2100}{2520} + \frac{720}{2520} +$$

$$\frac{2205}{2520} + \frac{1400}{2520} = \frac{11507}{2520} = 4\frac{1427}{2520}, \quad \text{總大 } \frac{17}{308} =$$

$$\frac{51}{924}, \frac{9}{11} = \frac{756}{924}, \frac{1}{33} = \frac{28}{924}, \frac{19}{132} = \frac{133}{924},$$

$$\frac{17}{84} = \frac{187}{924}, \frac{17}{308} + \frac{9}{11} + \frac{1}{33} + \frac{19}{132} + \frac{17}{84} =$$

$$\frac{51}{924} + \frac{756}{924} + \frac{28}{924} + \frac{133}{924} + \frac{187}{924} = \frac{1155}{924} = \frac{5}{4} =$$

$$1\frac{1}{4}. \quad \text{總大 } 1\frac{2}{3} = \frac{96}{144}, \frac{7}{9} = \frac{112}{144}, \frac{5}{8} =$$

$$\frac{90}{144}, \frac{7}{12} = \frac{84}{144}, \frac{11}{16} = \frac{99}{144}, \frac{7}{18} = \frac{56}{144},$$

$$\frac{17}{36} = \frac{68}{144}, \frac{2}{3} + \frac{7}{9} + \frac{5}{8} + \frac{7}{12} + \frac{11}{16} + \frac{7}{18} +$$

$$\frac{17}{36} = \frac{96}{144} + \frac{112}{144} + \frac{90}{144} + \frac{84}{144} + \frac{99}{144} + \frac{56}{144} +$$

$$\frac{68}{144} = \frac{605}{144} = 4\frac{29}{144}. \quad \text{總大 } 11 + 6 + 2 + 3 = 12,$$

$$\frac{2}{3} = \frac{72}{108}, \quad \frac{3}{4} = \frac{81}{108}, \quad \frac{5}{9} = \frac{60}{108}, \quad \frac{7}{12} = \frac{63}{108},$$

$$\frac{2}{27} = \frac{8}{108}, \quad \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{9} + \frac{7}{12} + \frac{2}{27} = \frac{72}{108} +$$

$$\frac{81}{108} + \frac{60}{108} + \frac{63}{108} + \frac{8}{108} = \frac{284}{108} = \frac{71}{27} = 2\frac{17}{27}, \quad \text{故}$$

$$1. \quad 1\frac{2}{3} + 6\frac{3}{4} + \frac{5}{9} + 2\frac{7}{12} + 3\frac{2}{27} = 14\frac{17}{27}.$$

第十三 7+2+5+4+1=19,  $\frac{2}{3} = \frac{168}{252}, \quad \frac{7}{12} =$

$$\frac{147}{252}, \quad \frac{13}{18} = \frac{182}{252}, \quad \frac{19}{21} = \frac{228}{252}, \quad \frac{2}{3} + \frac{7}{12} + \frac{13}{18} + \frac{19}{21} =$$

$$\frac{168}{252} + \frac{147}{252} + \frac{182}{252} + \frac{228}{252} = \frac{725}{252} = 2\frac{221}{252} \quad \text{故} =$$

$$7 + 2\frac{2}{3} + 5\frac{7}{12} + 4\frac{13}{18} + 1\frac{19}{21} = 21\frac{221}{252}.$$

減分問題解

第一  $\frac{7}{8} - \frac{1}{8} = \frac{7-1}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}.$  第二  $\frac{11}{14} -$

5  $\frac{11-5}{14} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}.$  第三  $\frac{36}{35} - \frac{6}{35} =$

$$\frac{36-6}{35} = \frac{30}{35} = \frac{6}{7}, \quad \text{第四 } 21-1=20, \quad 20-16=4,$$

$$\frac{28+4}{28} = \frac{32}{28}, \quad \frac{32}{28} - \frac{21}{28} = \frac{11}{28}, \quad \frac{21}{28} - \frac{16}{28} = \frac{5}{28} =$$

$$\frac{4}{28} \quad \text{第五 } \frac{9}{32} - \frac{7}{32} = \frac{2}{32} = \frac{1}{16}, \quad \frac{87}{32} - \frac{7}{32} = \frac{80}{32} =$$

$$\frac{87}{16}, \quad \text{第六 } \frac{5}{6} - \frac{1}{2} = \frac{5-3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}.$$

第七  $\frac{15}{16} - \frac{3}{8} = \frac{15}{16} - \frac{6}{16} = \frac{9}{16}.$  第八  $\frac{27}{35} -$

$$\frac{2}{15} = \frac{18}{105} - \frac{14}{105} = \frac{67}{105}, \quad \text{第九 } \frac{52}{132} = \frac{13}{33},$$

$$\frac{19}{22} - \frac{13}{33} = \frac{57}{66} - \frac{26}{66} = \frac{31}{66}, \quad \text{第十 } 7-2=5, \quad \frac{3}{4} -$$

$$\frac{2}{3} = \frac{9}{12} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12}, \quad \frac{7}{4} - \frac{2}{3} = \frac{21}{12} - \frac{8}{12} = \frac{13}{12}, \quad \text{第十一}$$

$$\frac{2}{7} - \frac{4}{21} = \frac{6}{21} - \frac{4}{21} = \frac{2}{21}, \quad \frac{12}{7} - \frac{4}{21} = \frac{36}{21} - \frac{4}{21} = \frac{32}{21}.$$

第十二 5-1=4,  $\frac{9}{9} - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}, \quad 5 - \frac{7}{9} = 4\frac{2}{9}.$

第十三  $\frac{7}{50} - \frac{7}{100} = \frac{7}{100}.$

## 乘分問題解

$$\text{第一} \quad \frac{1}{7} \times \frac{3}{10} = \frac{3}{7 \times 2} = \frac{3}{14}. \quad \text{第十一} \quad \frac{1}{7} \times \frac{1}{12} =$$

$$\frac{1}{7 \times 2} = \frac{1}{14}. \quad \text{第三} \quad \frac{7}{10} \times \frac{5}{11} = \frac{7}{2 \times 11} = \frac{7}{22}.$$

$$\text{第四} \quad 82 \times \frac{7}{8} = \frac{41}{4} \times \frac{7}{8} = \frac{287}{4} = 71 \frac{3}{4}.$$

$$\text{第五} \quad 136 \times \frac{37}{96} = \frac{17}{12} \times \frac{37}{8} = \frac{629}{12} = 52 \frac{5}{12}.$$

$$\text{第六} \quad 2 \frac{1}{4} \times 2 \frac{1}{4} = \frac{9}{4} \times \frac{9}{4} = \frac{81}{16} = 5 \frac{1}{16},$$

$$\text{第七} \quad 6 \frac{3}{7} \times 2 \frac{4}{5} = \frac{9}{7} \times \frac{14}{5} = 18. \quad \text{第八}$$

$$7 \frac{5}{42} \times 77 = \frac{299}{42} \times 77 = \frac{11}{6} \times \frac{3289}{6} = 548 \frac{1}{6}.$$

$$\text{第九} \quad 10 \frac{5}{6} \times 624 = \frac{65}{6} \times 624 = \frac{104}{6} \times \frac{65 \times 624}{1} = 6760.$$

$$\text{第十} \quad 13 \frac{3}{5} \times 715 = \frac{68}{5} \times 715 = \frac{143}{5} \times \frac{68 \times 715}{1} = 9724.$$

$$\text{第十一} \quad \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}, \quad \text{第十二}$$

$$\frac{1}{3} \times 4 \frac{1}{6} \times 4 \frac{4}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{25}{6} \times \frac{24}{5} = \frac{80}{3} = 26 \frac{2}{3}.$$

## 分數乘方問題解

$$\text{第三} \quad 8^5 = 32768, \quad 5^5 = 3125, \quad \left(\frac{3}{8}\right)^5 = \frac{3125}{32768}.$$

$$\text{第四} \quad 7^6 = 117649, \quad 3^6 = 729, \quad \left(\frac{3}{7}\right)^6 = \frac{729}{117649},$$



第五  $23^2=529$ ,  $17^2=289$ ,  $\left(\frac{17}{23}\right)^2=\frac{289}{529}$ .

第六  $31^3=29791$ ,  $19^3=6859$ ,  $\left(\frac{19}{31}\right)^3=\frac{6859}{29791}$ .

第七  $3\frac{3}{8}=\frac{27}{8}$ ,  $27^2=729$ ,  $8^2=64$ ,  $\left(3\frac{3}{8}\right)^2=$

$\frac{729}{64}=11\frac{25}{64}$ , 第八  $5\frac{5}{7}=\frac{40}{7}$ ,  $4^3=64000$ ,

$7^3=343$ ,  $\left(5\frac{5}{7}\right)^3=\frac{64000}{343}=\frac{186}{343}\frac{202}{343}$ . 第九

$\left(\frac{1}{2}\right)^3\times\left(\frac{3}{5}\right)^6\times\left(\frac{10}{27}\right)^2=\frac{1}{8}\times\frac{1}{15625}\times\frac{100}{729}=\frac{1}{625}\times\frac{1}{729}=\frac{1}{450000}$

第十  $\left(1\frac{1}{3}\right)^2\times\left(2\frac{1}{10}\right)^2=\left(\frac{4}{3}\right)^2\times\frac{1}{1250}$ .

$\left(\frac{21}{10}\right)^2=\frac{16}{9}\times\frac{441}{100}=\frac{4\times 49}{25}=\frac{196}{25}=\frac{7}{25}\frac{21}{25}$ .

## 除分問題解

第一  $\frac{3}{8}\div\frac{3}{5}=\frac{3}{8}\times\frac{5}{3}=\frac{5}{8}$ , 第十一  $\frac{45}{47}\div 9=$

$\frac{45}{47}\times\frac{1}{9}=\frac{5}{47}$ . 第二  $\frac{11}{12}\div\frac{5}{6}=\frac{11}{12}\times\frac{6}{5}=\frac{11}{10}$

$\frac{11}{10}=1\frac{1}{10}$ . 第四  $42\div\frac{6}{7}=42\times\frac{7}{6}=49$ .

第五  $56\div 1\frac{5}{9}=56\div\frac{14}{9}=56\times\frac{9}{14}=36$ , 第六

$\frac{4}{5}\div 2\frac{4}{5}=\frac{4}{5}\div\frac{14}{5}=\frac{4}{5}\times\frac{5}{14}=\frac{2}{7}$

第七  $5\frac{3}{7}\div\frac{19}{21}=\frac{38}{7}\div\frac{19}{21}=\frac{38}{7}\times\frac{21}{19}=6$ .

第八  $\frac{11}{12} \div 4 \frac{1}{8} = \frac{11}{12} \div \frac{33}{8} = \frac{11}{12} \times \frac{8}{33} = \frac{2}{9}$ .

第九  $\frac{9}{4} \div 5 \frac{1}{4} = \frac{39}{4} \div \frac{21}{4} = \frac{13}{39} \times \frac{4}{21} = \frac{13}{7}$ .

$\frac{1}{7}$ , 第十  $\frac{2}{12} \div 3 \frac{3}{4} = \frac{25}{12} \div \frac{15}{4} = \frac{25}{12} \times \frac{4}{15} = \frac{5}{9}$ .

$\frac{5}{9}$ . 第十一  $7 \frac{37}{54} \div 43 \frac{11}{18} = \frac{415}{54} \div \frac{785}{18} = \frac{415}{54} \times \frac{18}{785} = \frac{1}{3}$ .

$\frac{1}{18}$  第十二  $\frac{83}{785} = \frac{83}{471}$ . 第十三  $\frac{391}{589} \div \frac{667}{1178} = \frac{391}{589} \times \frac{1178}{667} = \frac{17}{29}$ .

$\frac{34}{29} = 1 \frac{5}{29}$ . 第十四  $\frac{1}{10} \div \frac{4}{15} = \frac{1}{10} \times \frac{15}{4} = \frac{3}{8}$ .

繁分數問題解

第四  $\frac{3 \frac{2}{7}}{7} = \frac{2}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{7} = \frac{6}{7}$ . 第五

$\frac{5}{4 \frac{2}{3}} = \frac{5}{11} \div 4 \frac{2}{3} = \frac{5}{11} \div \frac{22}{3} = \frac{5}{11} \times \frac{3}{22} = \frac{25}{242}$ .

第六  $\frac{31 \frac{1}{43}}{43} = 3 \frac{1}{2} \div 4 \frac{3}{8} = \frac{7}{2} \div \frac{35}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{8}{35} = \frac{4}{35}$ .

$\frac{4}{5}$ . 第七  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ ,  $\frac{2 \times \frac{2}{3}}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 1$ .

$\frac{1}{2} = 1$ . 第八  $\frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{9} \times 4 \frac{1}{2} =$

$\frac{2}{9} \times \frac{9}{2} = 1$ ,  $\frac{2 \times \frac{5}{9}}{\frac{2}{9} \times 4 \frac{1}{2}} = \frac{1}{1} = \frac{1}{3}$ . 第九  $\frac{2}{9} \times \frac{5}{8} \times 3 \frac{2}{7} = \frac{2}{9} \times \frac{5}{8} \times \frac{23}{7} = \frac{115}{252}$ ,  $\frac{2 \times \frac{23}{8}}{\frac{2}{9} \times 5 \times 3 \frac{2}{7}} =$

$$\frac{\frac{23}{84}}{\frac{115}{252}} = \frac{23}{84} \div \frac{115}{252} = \frac{23}{84} \times \frac{252}{115} = \frac{3}{5} \quad \text{第十} \frac{5}{7}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{15}{21} - \frac{14}{21} = \frac{1}{21}, \quad \frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{21}, \quad \frac{\frac{5-3}{1} \times \frac{2}{7}}{1 \times \frac{2}{7}} =$$

$$\frac{\frac{1}{21}}{\frac{21}{21}} = \frac{1}{21} \div \frac{21}{21} = \frac{1}{21} \times \frac{21}{2} = \frac{1}{2}.$$

第十一

$$\frac{1}{3} \times \frac{11}{12} = \frac{11}{36}, \quad \frac{1}{18} \times \frac{5}{2} = \frac{1}{18} \times \frac{11}{2} = \frac{11}{36},$$

$$\frac{\frac{2}{18} \times \frac{11}{5 \frac{1}{2}}}{\frac{1}{18} \times \frac{11}{5 \frac{1}{2}}} = \frac{\frac{11}{36}}{\frac{11}{36}} = \frac{11}{18} \div \frac{11}{36} = \frac{11}{18} \times \frac{36}{11} = 2.$$

$$\text{第十一} \quad 7+3 \frac{5}{8} = 10 \frac{5}{8}, \quad \frac{7+3 \frac{5}{8}}{1 \frac{5}{12}} = \frac{10 \frac{5}{8}}{1 \frac{5}{12}} = 10 \frac{5}{8} \div$$

$$\frac{1}{12} = \frac{85}{8} \div \frac{17}{12} = \frac{85}{8} \times \frac{12}{17} = \frac{15}{2} = 7 \frac{1}{2}.$$

$$\text{第十三} \quad \frac{5}{9} \times \frac{3}{7} = \frac{5}{21}, \quad 6-1=5, \quad 5-5=0,$$

$$\frac{5+1}{5} = \frac{6}{5}, \quad \frac{6}{5} - \frac{4}{15} = \frac{14}{15}, \quad 6 \frac{1}{5} -$$

$$\frac{4}{15} = \frac{14}{15}, \quad \frac{\frac{5}{6} \times \frac{3}{7}}{6 \frac{1}{5} - 5 \frac{4}{15}} = \frac{\frac{5}{21}}{\frac{14}{15}} = \frac{5}{21} \div \frac{14}{15} = \frac{5}{21} \times$$

$$\frac{5}{15} = \frac{25}{98}.$$

分數雜題解

$$\text{第 1} \quad 18 \frac{7}{24} + 9 \frac{1}{8} + 14 \frac{3}{16} = 18 \frac{14}{48} + 9 \frac{6}{48} + 14 \frac{9}{48} =$$

$$41 \frac{29}{48}, \quad \frac{53}{32} - 41 \frac{29}{48} = 12 \frac{87-58}{96} = 12 \frac{29}{96}.$$

$$\text{第十一} \quad \frac{1}{9} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{45}, \quad \frac{1}{14} \times \frac{7}{9} = \frac{1}{18}, \quad \frac{1}{3} \div \frac{5}{18} =$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{18}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

雑例  $5\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times 7 =$

$$\frac{11}{2} \times \frac{2}{3} \times 7 = \frac{77}{3}, \quad 11 \div \frac{77}{3} = 11 \times \frac{3}{77} = \frac{3}{7}$$

第四  $3\frac{1}{4} \times 19 = \frac{13}{4} \times 19 = \frac{13 \times 19}{4}, \quad 7\frac{3}{5} \times 1\frac{5}{8} \times$

$$\frac{1}{5} = \frac{38}{5} \times \frac{13}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{38 \times 13}{5 \times 8 \times 5}, \quad \frac{13 \times 19}{4}$$

$$\frac{38 \times 13}{5 \times 8 \times 5} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{13} \times \frac{1}{13} = 25$$

雑例

$$3\frac{3}{4} + 2\frac{1}{6} = 5\frac{11}{12}, \quad 7\frac{1}{3} - 3\frac{7}{12} = 3\frac{3}{4}, \quad 5\frac{11}{12} \times$$

$$3\frac{3}{4} = \frac{71}{12} \times \frac{15}{4} = \frac{355}{16}, \quad \frac{355}{16} \div \frac{3}{4} = \frac{355}{16} \times \frac{4}{3} =$$

$$\frac{355}{12} = 29\frac{7}{12}, \quad \text{雑六 } \left(2\frac{1}{4}\right)^2 = \left(\frac{9}{4}\right)^2 = \frac{81}{16}$$

$$\frac{81}{16} \div 1\frac{1}{2} = \frac{81}{16} \div \frac{3}{2} = \frac{81}{16} \times \frac{2}{3} = \frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}$$

第七  $\frac{11}{12} \div 6\frac{1}{2} = \frac{11}{12} \div \frac{13}{2} = \frac{11}{12} \times \frac{2}{13} = \frac{11}{78}$

第八  $\frac{4}{66} \times 11 = \frac{293}{6}$ , 兩數ノ和  $\left(\frac{293}{6} + 24\frac{1}{6}\right) \div$

$$2 = 36\frac{1}{2}, \quad \text{大 } 36\frac{1}{2} - 24\frac{1}{6} = 12\frac{1}{3}$$

第九  $\frac{1}{12} = \frac{5}{12}$ , 分母子ヲ轉 由テ本數ハ  $\frac{12}{17}$  ナリ

第十  $6\frac{2}{5} \times 3\frac{3}{4} \times 1\frac{11}{16} = \frac{32}{5} \times \frac{15}{4} \times \frac{27}{16} = \frac{81}{2}$

$$40\frac{1}{2}, \quad 41\frac{1}{2} - 40\frac{1}{2} = 1, \quad 1 \div \frac{3}{5} = 1 \times \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

第十一  $8\frac{2}{3} + 5\frac{1}{4} = 13\frac{11}{12}$ ,  $3\frac{4}{9} + 2\frac{3}{5} = 6\frac{2}{45}$ ,

$13\frac{11}{12} - 6\frac{2}{45} = 7\frac{157}{180}$ ,  $7\frac{157}{180} - \frac{97}{180} = 7\frac{1}{3}$ .

第十一  $6\frac{1}{15} - 3\frac{3}{20} = 2\frac{11}{12}$ ,  $17\frac{1}{5} - 2\frac{11}{12} = 14\frac{17}{60}$ ,

$105 - 14\frac{17}{60} = 90\frac{43}{60}$ . 第十一  $11\frac{1}{9} \times 11\frac{4}{25} =$

$124, 124 + \frac{1}{4} = 124\frac{1}{4}$ ,  $2\frac{3}{4} + 3\frac{1}{12} = 5\frac{5}{6}$ ,

$124\frac{1}{4} \div 5\frac{5}{6} = 21\frac{3}{10}$ . 第十四  $3\frac{1}{6} - \frac{2}{3} =$

$3\frac{1}{6} - \frac{4}{6} = 2\frac{7}{6} = 2\frac{4}{6} = 2\frac{2}{3} = 2\frac{1}{2}$ ,  $9\frac{1}{24} - 2\frac{1}{2} =$

$9\frac{1}{24} - 2\frac{12}{24} = 8\frac{25}{24} - 2\frac{12}{24} = 6\frac{13}{24}$ ,  $6\frac{13}{24} \times \frac{12}{157} =$

$\frac{1}{24} \times \frac{12}{157} = \frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$ ,

第十五  $37\frac{1}{3} - 13\frac{5}{9} = 37\frac{3}{9} - 13\frac{5}{9} = 23\frac{7}{9}$ ,

$23\frac{7}{9} \times 3\frac{1}{2} = \frac{214}{9} \times \frac{7}{2} = \frac{749}{9} = 83\frac{2}{9}$ ,

$85 - 83\frac{2}{9} = 84\frac{9}{9} - 83\frac{2}{9} = 1\frac{7}{9}$ ,  $1\frac{7}{9} \div 2\frac{2}{3} =$

$\frac{16}{9} \div \frac{8}{3} = \frac{16}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{2}{3}$ . 第十六  $7\frac{3}{4} +$

$5\frac{5}{8} = 7\frac{6}{8} + 5\frac{5}{8} = 12\frac{11}{8} = 13\frac{3}{8}$ ,

$12\frac{2}{3} = 13\frac{9}{24} - 12\frac{16}{24} = 12\frac{33}{24} - 12\frac{16}{24} = \frac{17}{24}$ ,  $\frac{17}{24} \times$

$3\frac{11}{16} = \frac{17}{24} \times \frac{59}{16} = \frac{1003}{384}$ ,  $3\frac{5}{8} + 2\frac{3}{4} = 3\frac{5}{8} +$

$2\frac{6}{8} = 5\frac{11}{8} = 6\frac{3}{8}$ ,  $6\frac{3}{8} - 5\frac{2}{3} = 6\frac{9}{24} - 5\frac{16}{24} = \frac{33}{24} -$

$5\frac{16}{24} = \frac{17}{24}$ ,  $\frac{17}{24} \times 7\frac{3}{8} = \frac{17}{24} \times \frac{59}{8} = \frac{1003}{192}$ ,

$\frac{1003}{384} \div \frac{1003}{192} = \frac{1003}{384} \times \frac{192}{1003} = \frac{1}{2}$ . 第十七

$$\frac{51}{4} \div 5 = \frac{1}{2} \div 4 = \frac{11}{2} \div 4 = \frac{11}{2 \times 4} = \frac{11}{8}, \frac{23}{6} =$$

$$\frac{2}{3} \div 6 = \frac{8}{3} \div 6 = \frac{8}{3 \times 6} = \frac{4}{9}, \frac{21}{9} = 2 \frac{1}{4} \div 9 =$$

$$\frac{9}{4} \div 9 = \frac{1}{4 \times 9} = \frac{1}{4}, \frac{11}{8} + \frac{4}{9} + \frac{1}{4} = \frac{99}{72} +$$

$$\frac{32}{72} + \frac{18}{72} = \frac{149}{72} = 2 \frac{5}{72}.$$

第十八

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{1} = 1,$$

$$\frac{2}{9} \times 4 \frac{1}{2} = \frac{2}{9} \times \frac{9}{2} = 1, \frac{1}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{3},$$

$$\frac{1}{3} \div 1 = \frac{1}{3}, 1 + \frac{1}{3} = 1 \frac{1}{3}, 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3};$$

第十九

$$\frac{1}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = 2.$$

$$\frac{21}{38} = 2 \frac{1}{3} \div 3 \frac{2}{3} = \frac{7}{3} \div \frac{11}{3} = \frac{7}{3} \times \frac{3}{11} = \frac{7}{11},$$

$$1 - \frac{7}{11} = \frac{4}{11}, \frac{7}{79} = 7 \div 7 \frac{6}{7} = 7 \div 7 \frac{55}{7} = 7 \times \frac{7}{55} =$$

$$\frac{49}{55}, \frac{49}{55} - \frac{4}{11} = \frac{49}{55} - \frac{20}{55} = \frac{29}{55}, 5 - \frac{29}{55} = 4 \frac{55}{55} -$$

$$\frac{29}{55} = 4 \frac{26}{55}, \text{ 第二十 } \frac{4}{22} = 4 \div 2 \frac{2}{5} = 4 \div \frac{12}{5} =$$

$$1 \frac{5}{12} = \frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}, \frac{21}{9} = 2 \frac{1}{4} \div 9 = \frac{9}{4} \div 9 = \frac{9}{4 \times 9} = \frac{1}{4},$$

$$\frac{1}{4}, \frac{53}{72} = 5 \frac{3}{4} \div 7 \frac{2}{3} = \frac{23}{4} \div \frac{23}{3} = \frac{23}{4} \times \frac{3}{23} = \frac{3}{4},$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} = 1, 1 \frac{2}{3} - 1 = \frac{2}{3}, \text{ 第二十一}$$

$$4756 \frac{4}{9} + 128 \frac{3}{4} = 4885 \frac{7}{36} \quad \text{第二十一} \quad 1825 \frac{7}{8}$$

$$\frac{3}{5} = 3048 \frac{1}{8} \quad \text{第二十三} \quad 1 \frac{1}{10} + \frac{2}{5} = 1 \frac{5}{10} =$$

$$1 \frac{1}{2}, \quad 1 \frac{1}{2} \div 2 = \frac{3}{4}, \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{7}{20} \quad \text{大} \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{5} = \frac{7}{20} \quad \text{小}$$

$$\text{第二十四} \quad 14 \frac{2}{7} - \frac{8.4 \times \frac{1}{2}}{14 \frac{7}{6}} = 14 \frac{2}{7} - 8.4 \times \frac{1}{2} \times \frac{10}{147} =$$

$$14 \frac{2}{7} - \frac{84}{294} = 14 \frac{2}{7} - \frac{2}{7} = 14, \quad 14 \div \frac{7}{9} \times \frac{2}{3} = 27.$$

第二十五 三十四ハ原數ノ四分ノ三ト五分ノ三トノ差即チ原數ノ二十分ノ三  $(\frac{3}{4} - \frac{3}{5} = \frac{3}{20})$  ナ

原數ヨリ減シタル餘數即チ原數ノ二十分ノ十七  $(1 - \frac{3}{20} = \frac{17}{20})$ ニ相當セリ故ニ  $34 \div \frac{17}{20} = 40$  原數

第二十六 二十三ノ中ニハ原數ト其三分ノ一ト其五分ノ一トヲ含メリ即チ原數十五分ノ二十三

$(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{23}{15})$ ヲ含有セリ故ニ  $23 \div \frac{23}{15} = 15$  原數

第二十七  $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$ , 故ニ甲乙兩數ノ差ハ甲ノ

$$\text{七分ノ二ニ相當ス由テ} \quad 25 \frac{7}{15} \div \frac{2}{7} = 89 \frac{2}{15} \quad \text{甲}$$

$$89 \frac{2}{15} - 25 \frac{7}{15} = 63 \frac{2}{3} \quad \text{乙}$$

第二十八 小數十二倍ニ五ヲ加フル片ハ大數トナリ其中一ヲ減スル片ハ小數十二倍二分ノ一トナル故ニ小數十二倍ニ四ヲ加フル片ハ小數十二倍二分ノ一トナルヲ知ル此ニ由テ小數二分ノ一ハ四ナルヲ知ル故ニ小數ハ八  $(4 \div \frac{1}{2} = 8)$  ナリ由テ大數ハ百一  $(8 \times 12 + 5 = 101)$  トナル

第二十九 題意ニ由リ甲ハ乙ノ四倍ト十五分ノ一ノ差ナリ又甲ト乙ノ差即チ乙四倍ト十五分ノ一ノ差ヨリ乙ヲ減シタルモノ即チ乙三倍ト十五分ノ一ノ差ハ三十分ノ十三ナルヲ知ル故ニ  $(\frac{13}{30} + \frac{1}{15}) \div 3 = \frac{17}{60}, \quad \frac{13}{30} + \frac{1}{60} = \frac{23}{60}$  甲

第三十 第一部ヲ一トセバ他一部ハ三奇零三分ノ一ナリ故ニ  $12 \frac{1}{12} \div (1 + 3 \frac{1}{3}) = 2 \frac{41}{52}$ ,

$$2 \frac{41}{52} \times 3 \frac{1}{3} = 9 \frac{23}{78} \quad \text{他一部}$$

化分數求小數法問題解

解式

四十二

第一  $4) 3.0(.75$   
 $\begin{array}{r} 28 \\ \hline 20 \\ 20 \end{array}$

第二  $16) 1.00(.0625$   
 $\begin{array}{r} 96 \\ \hline 40 \\ 32 \\ \hline 80 \\ 80 \end{array}$

第三  $8) 3.0(.375$   
 $\begin{array}{r} 24 \\ \hline 60 \\ 56 \\ \hline 40 \\ 40 \end{array}$

第四  $16) 15.0(.9375$   
 $\begin{array}{r} 144 \\ \hline 60 \\ 48 \\ \hline 120 \\ 112 \\ \hline 80 \\ 80 \end{array}$

第五  $25) 2.00(.08$   
 $\begin{array}{r} 200 \\ \hline \end{array}$

第六  $800) 3.000(.00375$   
 $\begin{array}{r} 2400 \\ \hline 6000 \\ 5600 \\ \hline 4000 \\ 4000 \end{array}$

第七  $125) 1.000(.008$   
 $\begin{array}{r} 1000 \\ \hline \end{array}$

第八  $7) 5.0(.714285$   
 $\begin{array}{r} 49 \\ \hline 10 \\ 7 \\ \hline 30 \\ 28 \\ \hline 20 \\ 14 \\ \hline 60 \\ 56 \\ \hline 40 \\ 35 \\ \hline 5 \end{array}$   
 $\frac{5}{7} = .714285 \frac{5}{7}$

第九  $11) 8.0(.72$   
 $\begin{array}{r} 77 \\ \hline 30 \\ 22 \\ \hline 8 \end{array}$   
 $\frac{8}{11} = .72 \frac{8}{11}$

第十  $13) 9.0(.692307$   
 $\begin{array}{r} 78 \\ \hline 120 \\ 117 \\ \hline 30 \\ 26 \\ \hline 40 \\ 39 \\ \hline 100 \\ 91 \\ \hline 9 \end{array}$   
 $\frac{9}{13} = .692307 \frac{9}{13}$

第十一  $12) 5.0(.416$   
 $\begin{array}{r} 48 \\ \hline 20 \\ 12 \\ \hline 80 \\ 72 \\ \hline 8 \end{array}$   
 $\frac{5}{12} = .416 \frac{8}{12}$   
 $= .416 \frac{2}{3}$

第十二  $26) 9.0(.3461538$   
 $\begin{array}{r} 78 \\ \hline 120 \\ 104 \\ \hline 160 \\ 156 \\ \hline 40 \\ 26 \\ \hline 140 \\ 130 \\ \hline 100 \\ 78 \\ \hline 220 \\ 208 \\ \hline 12 \end{array}$   
 $\frac{9}{26} = .3461538 \frac{12}{26} = .3461538 \frac{6}{13}$

解式

四十三



解式

第一  $.125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$       第二  $.16 = \frac{16}{100} = \frac{4}{25}$

化小數求分數法問題解

四十五

第二十  $24 \overline{) 7.0} (.29166$   
 $\begin{array}{r} 220 \\ 216 \\ \hline 40 \\ 24 \\ \hline 160 \\ 144 \\ \hline 160 \\ 144 \\ \hline 16 \end{array}$   
 $\frac{7}{24} = .29167 -$

第十九  $37 \overline{) 19.0} (.5135135$   
 $\begin{array}{r} 50 \\ 37 \\ \hline 130 \\ 111 \\ \hline 190 \\ 185 \\ \hline 50 \\ 37 \\ \hline 130 \\ 111 \\ \hline 190 \\ 185 \\ \hline 5 \end{array}$   
 $\frac{19}{37} = .513514 -$

第十七  $25 \overline{) 2.00} (.08$   
 $\frac{2}{25} = 4.008.$   
 第十八  $3 \overline{) 1.0} (.33333$   
 $\begin{array}{r} 10 \\ 9 \\ \hline 10 \\ 9 \\ \hline 10 \\ 9 \\ \hline 10 \\ 9 \\ \hline 1 \end{array}$   
 $\frac{1}{3} = .3333 +.$

第十六

$16 \overline{) 5.0} (.3125$   
 $\begin{array}{r} 20 \\ 16 \\ \hline 40 \\ 32 \\ \hline 80 \\ 80 \end{array}$

$5.78 \frac{5}{16} = 5.783125.$

第十五  $16 \overline{) 13.0} (.8125$   
 $\begin{array}{r} 20 \\ 16 \\ \hline 40 \\ 32 \\ \hline 80 \\ 80 \end{array}$

$56.07 \frac{13}{16} = 56.078125.$

第十三  $15 \overline{) 7.0} (.46$   
 $\begin{array}{r} 100 \\ 90 \\ \hline 10 \\ 7 \\ \hline 15 \end{array} = .46 \frac{10}{15}$   
 $= .46 \frac{2}{3}$

第十四  $4 \overline{) 1.0} (.25$   
 $\begin{array}{r} 20 \\ 20 \end{array}$   
 $7.1 \frac{1}{4} = 7.125.$

解式

四十四

第三  $\cdot 655 = \frac{655}{1000} = \frac{131}{200}$  第四  $\cdot 0008 = \frac{8}{10000} =$

第五  $\cdot 00032 = \frac{32}{100000} = \frac{1}{3125}$  第七  $\frac{1}{1250} =$

第八  $\cdot 66 \frac{2}{3} = \frac{57 \frac{1}{7} = \frac{571}{700} = \frac{400}{700} = \frac{4}{7}$

第九  $\cdot 024 \frac{2}{3} = \frac{242}{1000} =$

第十  $\cdot 984 \frac{3}{8} = \frac{9843}{1000} =$

第十一  $7.4 = 7 \frac{4}{10} = 7 \frac{2}{5}$

第十二  $24.74 = 24 \frac{74}{100} = 24 \frac{37}{50}$  第十三  $1.64 =$

第十四  $2.1875 = \frac{21875}{10000} = \frac{35}{16}$

第十五  $7.496 = \frac{7296}{1000} = \frac{937}{125}$

小數加法問題解

第一	.199	第二	3.703
	2.7569		621.57
	.25		.672
	.654		20.0074
	<hr/>		<hr/>
	3.8599		645.9524

第三	.5	第四	.46 $\frac{3}{4} = .4675$
	.37		.325 $\frac{1}{8} = .325125$
	.489		.16 $\frac{4}{25} = .1616$
	.6372		.275 $\frac{7}{18} = .2754375$
	.47856		<hr/>
	.02524		1.2296625
	<hr/>		
	2.50000		

第五

$$\begin{array}{r} .4 \frac{1}{2} = .45 \\ .02 \frac{3}{4} = .0275 \\ .009 \frac{1}{8} = .009125 \\ .0003 \frac{1}{25} = .000304 \\ \hline .486929 \end{array}$$

第六

$$\begin{array}{r} .1 \\ .00 \frac{1}{2} = .005 \\ .000 \frac{1}{3} = .00033333333 + \\ .0000 \frac{1}{4} = .000025 \\ .00000 \frac{1}{5} = .000002 \\ .000000 \frac{1}{6} = .00000016667 - \\ .0000000 \frac{1}{7} = .00000001429 - \\ \hline .10536051429 \pm \\ .1053605143 - \end{array}$$

稱式

四十九

第十一	第九	第五	第三
$\begin{array}{r} 3.425 \\ 1.265 \\ \hline 17125 \\ 20550 \\ 6850 \\ 3425 \\ \hline 4.332625 \\ 64 \\ \hline 17330500 \\ 25995750 \\ \hline 277.288000 \end{array}$	$\begin{array}{r} .63\frac{1}{8} = .63125 \\ 24 \\ \hline 252500 \\ 126250 \\ \hline 15.15000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 324 \\ .324 \\ \hline 1296 \\ 648 \\ 972 \\ \hline 104.976 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.784 \\ 2.475 \\ \hline 18920 \\ 264.88 \\ 15136 \\ 7568 \\ \hline 9.365400 \end{array}$
	第十	第六	第四
	$\begin{array}{r} 4.5 = 4.3125 \\ 7\frac{9}{25} = 7.36 \\ \hline 258750 \\ 129375 \\ 301875 \\ \hline 31.740000 \end{array}$	$5.728 \times 100 = 572.8.$	$\begin{array}{r} .0075 \\ .005 \\ \hline .0000375 \end{array}$
		第七	
		$.36 \times 1000 = 360.$	
		第八	
		$.000001 \times 1000000 = 1.$	

第一

第七

第四

第一

$$\begin{array}{r} .75 \\ .41 \\ \hline 75 \\ 300 \\ \hline .3075 \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r} 5.75 \\ .35 \\ \hline 2875 \\ 1725 \\ \hline 2.0125 \end{array}$$

小數乘法問題解

$$\begin{array}{r} 7\frac{1}{3} = 7.33333 + \\ 5\frac{9}{16} = 5.5625 \\ \hline 1.77083 + \\ 1.7708 + \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ .001 \\ \hline 999.999 \end{array}$$

第五

$$\begin{array}{r} 900. \\ .009 \\ \hline 899.991 \end{array}$$

第六

$$\begin{array}{r} .56\frac{7}{8} = .56875 \\ .55\frac{1}{2}\frac{2}{5} = .55992 \\ \hline .00883 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.0066 \\ .15 \\ \hline .8566 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} .9876 \\ .3598 \\ \hline .6278 \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r} 48.3676 \\ 23.98 \\ \hline 24.3876 \end{array}$$

第三

小數減法問題解

解式

四十八

解式

<p style="text-align: center;">第六</p> $\begin{array}{r} .00006 \overline{) 3.60000} \left( 60000 \right. \\ \underline{36} \phantom{00000} \\ \phantom{36} \phantom{00000} \end{array}$ <p style="text-align: center;">第七</p> $\begin{array}{r} 450 \overline{) 3.000} \left( .006666 \right. \\ \underline{2700} \phantom{000} \\ 3000 \\ \underline{2700} \phantom{00} \\ 3000 \\ \underline{2700} \phantom{0} \\ 300 \end{array}$ <p style="text-align: center;">.00667— 答</p>	<p style="text-align: center;">第五</p> $\begin{array}{r} .003 \overline{) .0026} \left( .86666 \right. \\ \underline{24} \phantom{00} \\ 20 \\ \underline{18} \phantom{00} \\ 20 \\ \underline{18} \phantom{00} \\ 20 \\ \underline{18} \phantom{00} \\ 2 \\ \phantom{2} \end{array}$ <p style="text-align: center;">.8667— 答</p>	<p style="text-align: center;">第四</p> $\begin{array}{r} 476 \cdot 3 \overline{) .8000} \left( .0016796 \right. \\ \underline{4763} \phantom{000} \\ 32370 \\ \underline{28578} \phantom{00} \\ 37920 \\ \underline{33341} \phantom{00} \\ 45790 \\ \underline{42867} \phantom{00} \\ 29230 \\ \underline{28578} \phantom{00} \\ 652 \end{array}$ <p style="text-align: center;">.00168— 答</p>
---	--	---

五十一

小數除法問題解

<p style="text-align: center;">第三</p> $\begin{array}{r} .075 \overline{) 345.150} \left( 4602 \right. \\ \underline{300} \phantom{000} \\ 451 \\ \underline{450} \phantom{00} \\ 150 \\ \underline{150} \phantom{00} \end{array}$	<p style="text-align: center;">第一</p> $\begin{array}{r} 3.46 \overline{) 9.6188} \left( 2.78 \right. \\ \underline{692} \phantom{00} \\ 2698 \\ \underline{2422} \phantom{00} \\ 2768 \\ \underline{2768} \phantom{00} \end{array}$ <p style="text-align: center;">第二</p> $\begin{array}{r} .061 \overline{) .014274} \left( .234 \right. \\ \underline{122} \phantom{00} \\ 207 \\ \underline{183} \phantom{00} \\ 244 \\ \underline{244} \phantom{00} \end{array}$	<p style="text-align: center;">第十二</p> $\begin{array}{r} 18.375 \\ \phantom{18.} 5.7 \\ \hline 128.625 \\ \phantom{128.} 918.75 \\ \hline 104.7375 \\ \phantom{104.} 1.001 \\ \hline 1047.375 \\ \phantom{1047.} 104.7375 \\ \hline 104.8422.375 \end{array}$
---	--	---

解式

五十

解式

第七

$$81 \overline{) 16.0(.197530864}$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ \underline{790} \\ 729 \\ \underline{610} \\ 567 \\ \underline{430} \\ 405 \\ \underline{250} \\ 243 \\ \underline{700} \\ 648 \\ \underline{520} \\ 486 \\ \underline{340} \\ 324 \\ \underline{16} \end{array}$$

第五

$$30 \overline{) 17.0(.56}$$

$$\begin{array}{r} 150 \\ \underline{200} \\ 180 \\ \underline{20} \end{array}$$

第六

$$495 \overline{) 368.0(.743}$$

$$\begin{array}{r} 3465 \\ \underline{2150} \\ 1980 \\ \underline{1700} \\ 1485 \\ \underline{215} \end{array}$$

第三

$$37 \overline{) 1.00(.027}$$

$$\begin{array}{r} 74 \\ \underline{260} \\ 259 \\ \underline{1} \end{array}$$

第四

$$7 \overline{) 3.0(.428571}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ \underline{20} \\ 14 \\ \underline{60} \\ 56 \\ \underline{40} \\ 35 \\ \underline{50} \\ 49 \\ \underline{10} \\ 7 \\ \underline{3} \end{array}$$

五十三

第一

$$9 \overline{) 5.0(.5}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \underline{5} \end{array}$$

第二

$$11 \overline{) 2.0(.18}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \underline{90} \\ 88 \\ \underline{2} \end{array}$$

化分數求循環小數法問題解

$$25 \overline{) 154.125(6.165}$$

$$\begin{array}{r} 150 \\ \underline{41} \\ 25 \\ \underline{162} \\ 150 \\ \underline{125} \\ 125 \end{array}$$

第十一

$$75 \div 10000 = .0075.$$

$$645.5 \div 1000 = .6455$$

$$4.36 \div 100000 = .0000436.$$

第十二

第十

$$.12 \overline{) .100(.83333}$$

$$\begin{array}{r} 96 \\ \underline{40} \\ 36 \\ \underline{40} \\ 36 \\ \underline{40} \\ 36 \\ \underline{40} \\ 36 \\ \underline{40} \\ 36 \\ \underline{4} \end{array}$$

.8333+ 答

第八

第九

解式

五十二

第八

$$\begin{array}{r}
 333 \overline{) 52.0} \left( .16\bar{5} \right. \\
 \underline{333} \phantom{0} \\
 1870 \\
 \underline{1665} \\
 2050 \\
 \underline{1998} \\
 52
 \end{array}$$

$$15 \frac{52}{333} = 15.\bar{156}$$

第九

$$\begin{array}{r}
 3520 \overline{) 3231.0} \left( .9178977\bar{2} \right. \\
 \underline{31680} \\
 6300 \\
 \underline{3520} \\
 27800 \\
 \underline{24640} \\
 31600 \\
 \underline{28160} \\
 34400 \\
 \underline{31680} \\
 27200 \\
 \underline{24640} \\
 25600 \\
 \underline{24640} \\
 9600 \\
 \underline{7040} \\
 2560
 \end{array}$$

第十

$$\begin{array}{r}
 3367 \overline{) 962.0} \left( .28571\bar{4} \right. \\
 \underline{6734} \\
 28860 \\
 \underline{26936} \\
 19240 \\
 \underline{16835} \\
 24050 \\
 \underline{23569} \\
 4810 \\
 \underline{3367} \\
 14430 \\
 \underline{13468} \\
 962
 \end{array}$$

$$7 \frac{962}{3367} = 7.\bar{285714}$$

化純正循環小數求分數法  
問題解

第一  $.4\bar{5} = \frac{45}{99} = \frac{5}{11}$       第二  $.6 = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

第三  $.27\bar{9} = \frac{279}{999} = \frac{31}{111}$       第四  $.42\bar{3} = \frac{423}{999} = \frac{47}{111}$

第五  $.92307\bar{6} = \frac{923076}{999999} = \frac{12}{13}$       第六  $.297\bar{0} = \frac{2970}{999} = \frac{10}{37}$

第七  $2.9\bar{7} = \frac{2970}{999} = \frac{10}{37}$

第八  $15.\bar{0} = \frac{15000}{999} = \frac{5000}{333} = 15 \frac{5}{333}$

第九  $.9 = \frac{9}{9} = 1$

化混循環小數求分數法問題解

第一  $.5\bar{7} = \frac{57-5}{90} = \frac{52}{90} = \frac{26}{45}$       第二  $.04\bar{8} = \frac{48-4}{900} = \frac{44}{900} = \frac{11}{225}$

第三  $.04\bar{5} = \frac{45}{990} = \frac{1}{22}$

$$\text{第四 } \cdot 6590 = \frac{6590 - 65}{9900} = \frac{6525}{9900} = \frac{29}{44}$$

$$\text{第五 } \cdot 0126 = \frac{126 - 1}{9900} = \frac{125}{9900} = \frac{5}{396}$$

$$\text{第六 } 2.029268 = \frac{2029268 - 20}{999990} = \frac{2029248}{999990} = \frac{416}{205}$$

$$\text{第七 } \cdot 342753 = \frac{342753 - 342}{999000} = \frac{342411}{999000} =$$

$$\frac{114137}{333000} \quad \text{第八 } 1.58231707 =$$

$$\frac{158231707 - 1582}{99999000} = \frac{158230125}{99999000} = \frac{519}{328}$$

$$\text{第九 } 3.6428571 = \frac{36428571 - 36}{9999990} = \frac{36428535}{9999990} =$$

$$\frac{51}{14} \quad \text{第十 } 15.2 = \frac{1520 - 10}{99} = \frac{1510}{99}$$

### 小數雜題解

$$\text{第一 } \cdot 0625 = \frac{625}{10000} = \frac{1}{16} \quad \text{第二 } 3.14159 = \frac{314159}{100000}$$

$$\text{第三 } \frac{20}{14} = \frac{5}{7} = \frac{285}{14}, \quad \frac{17}{12} = \frac{1}{12} = \frac{205}{12}, \quad \frac{20}{15} = \frac{4}{3} = \frac{17}{12} =$$

$$\frac{285}{14} - \frac{205}{12} = \frac{275}{84}, \quad 275 \div 84 = 3.27380952,$$

### 第四

$$\begin{array}{r} 6144 \overline{) 3.0000} \left( \cdot 00048828125 \right. \\ \underline{24576} \phantom{0000} \\ 54240 \\ \underline{49152} \phantom{0000} \\ 50880 \\ \underline{49152} \phantom{0000} \\ 17280 \\ \underline{12288} \phantom{0000} \\ 49920 \\ \underline{49152} \phantom{0000} \\ 7680 \\ \underline{6144} \phantom{0000} \\ 15360 \\ \underline{12288} \phantom{0000} \\ 30720 \\ \underline{30720} \\ 0 \end{array}$$

### 第五

$$2 \frac{15}{16} = 2.9375$$

$$2.9375 \cdot 0266490 \left( \cdot 009072 \right)$$

$$\begin{array}{r} 264375 \\ \underline{211500} \\ 205625 \\ \underline{58750} \\ 58750 \end{array}$$

第六

$$\begin{array}{r}
 .18 \\
 .009 \\
 \hline
 .016 \overline{) .189} \quad 11.8125 \\
 \underline{16} \\
 29 \\
 \underline{16} \\
 130 \\
 \underline{128} \\
 20 \\
 \underline{16} \\
 40 \\
 \underline{32} \\
 80 \\
 \underline{80} \\
 0
 \end{array}$$

第七  $1 - .05 = .95, 5 + .5 = 5.5, \frac{.95}{5.5} = .95 \div 5.5 =$

$$\frac{95}{100} \div \frac{55}{10} = \frac{95}{100} \times \frac{10}{55} = \frac{19}{110} \quad 3 - .8 = 2.2, \frac{2.2}{3.8} =$$

$$2.2 \div 3.8 = \frac{22}{10} \div \frac{38}{10} = \frac{22}{10} \times \frac{10}{38} = \frac{11}{19}, \frac{19}{110} \times$$

$$\frac{11}{19} = \frac{1}{10}, \frac{1}{10} \div \frac{1}{10} = \frac{1}{10} \times \frac{10}{1} = 1, \text{第八 } .0003 \times$$

$$.004 = .0000012, \frac{.0000012}{.006} = .0002. \quad \text{第九 } \frac{3}{5} = .6,$$

$$4.4 + .6 = 5, \quad \frac{3}{4} = .75, \quad \frac{1}{8} = .125, \quad 7.375 + .75 =$$

$$8.125, \quad 8.125 - .125 = 8, \quad \frac{5}{8} = .625. \quad \text{第十 } .375 =$$

第六

$$\begin{array}{l}
 \frac{375}{1000} = \frac{3}{8}, \quad \frac{3}{8} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{64}, \quad .025 = \frac{25}{1000} = \frac{1}{40}, \\
 \frac{1}{40} \times \frac{1}{40} = \frac{1}{1600}, \quad \frac{9}{64} - \frac{1}{1600} = \frac{225}{1600} - \frac{1}{1600} = \\
 \frac{224}{1600} = \frac{7}{50}, \quad .375 - .025 = .35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}, \quad \frac{7}{50} \div \\
 \frac{7}{20} = \frac{7}{50} \times \frac{20}{7} = \frac{2}{5}. \quad \text{第十一 } 1 \cdot 12931 =
 \end{array}$$

$$\frac{12931 - 129}{99000} = \frac{12802}{99000} = \frac{6401}{49500}. \quad \text{第十一 } 1 \cdot 2.375 =$$

$$\frac{2375}{1000} = \frac{19}{8}, \quad 3.1\dot{6} = \frac{316 - 31}{90} = \frac{285}{90} = \frac{19}{6},$$

$$\frac{19}{8} \div \frac{19}{6} = \frac{19}{8} \times \frac{6}{19} = \frac{3}{4}, \quad 4.4 = 4\frac{4}{9} = \frac{40}{9},$$

$$.0625 = \frac{625}{10000} = \frac{1}{16}, \quad \frac{1}{16} \div \frac{1}{16} = \frac{40}{9} \times \frac{16}{1} = \frac{640}{9},$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{640}{9} = \frac{160}{3}, \quad 8.\dot{8} = 8\frac{8}{9} = \frac{80}{9}, \quad \frac{80}{9} \div 7 =$$

$$\frac{80}{9 \times 7} = \frac{80}{63}, \quad 5.625 = \frac{5625}{1000} = \frac{45}{8}, \quad 4 \div \frac{45}{8} = 4 \times$$



$$\frac{8}{45} = \frac{32}{45}, \quad \frac{80}{63} \times \frac{32}{45} = \frac{512}{567}, \quad \frac{160}{3} \div \frac{512}{567} =$$

$$\frac{160}{3} \times \frac{567}{512} = \frac{945}{16} = 59.0625,$$

通法一問題解

第一

$$\begin{array}{r} 2 \text{ 丈} \\ 10 \\ \hline 20 \\ 3 \\ \hline 23 \text{ 尺} \\ 10 \\ \hline 230 \\ 5 \\ \hline 235 \text{ 寸} \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r} 9 \text{ 尺} \\ 10 \\ \hline 90 \text{ 寸} \\ 10 \\ \hline 900 \text{ 分} \end{array}$$

第三

$$\begin{array}{r} 3 \text{ 石} \\ 10 \\ \hline 30 \\ 8 \\ \hline 38 \text{ 斗} \\ 10 \\ \hline 380 \\ 9 \\ \hline 389 \text{ 升} \end{array}$$

第四

$$\begin{array}{r} 7 \text{ 斗} \\ 10 \\ \hline 70 \text{ 升} \\ 10 \\ \hline 700 \text{ 合} \\ 10 \\ \hline 7000 \text{ 勺} \\ 10 \\ \hline 70000 \text{ 抄} \end{array}$$

第五

$$\begin{array}{r} 3 \text{ 貫} \\ 1000 \\ \hline 3000 \\ 280 \\ \hline 3280 \text{ 忽} \end{array}$$

第六

$$\begin{array}{r} 8 \text{ 圓} \\ 100 \\ \hline 800 \\ 76 \\ \hline 876 \text{ 錢} \end{array}$$

第七

$$\begin{array}{r} 3 \text{ 里} \\ 36 \\ \hline 108 \\ 25 \\ \hline 133 \text{ 町} \\ 60 \\ \hline 7980 \\ 54 \\ \hline 8034 \text{ 間} \end{array}$$

第八

$$\begin{array}{r} 5 \text{ 町} \\ 10 \\ \hline 50 \\ 8 \\ \hline 58 \text{ 段} \\ 10 \\ \hline 580 \\ 9 \\ \hline 589 \text{ 畝} \end{array}$$

第九

$$\begin{array}{r} 9 \text{ 町} \\ 10 \\ \hline 90 \\ 7 \\ \hline 97 \text{ 段} \\ 10 \\ \hline 970 \\ 5 \\ \hline 975 \text{ 畝} \end{array}$$

第十

$$\begin{array}{r} 83 \text{ 平方尺} \\ 100 \\ \hline 8300 \\ 27 \\ \hline 8327 \text{ 平方寸} \end{array}$$

第十一

$$\begin{array}{r} 73 \text{ 平方丈} \\ 100 \\ \hline 7300 \text{ 平方尺} \\ 100 \\ \hline 730000 \text{ 平方寸} \end{array}$$

第十二

$$\begin{array}{r} 842 \text{ 立方丈} \\ 1000 \\ \hline 842000 \text{ 立方尺} \\ 1000 \\ \hline 842000000 \\ 573 \\ \hline 842000573 \text{ 立方寸} \end{array}$$

第十三

$$\begin{array}{r} 48 \text{ 日} \\ 24 \\ \hline 192 \\ 96 \\ \hline 1152 \\ 13 \\ \hline 1165 \text{ 時} \\ 60 \\ \hline 69900 \\ 52 \\ \hline 69952 \text{ 分} \end{array}$$

第十四

$$\begin{array}{r} 7 \text{ 週} \\ 7 \\ \hline 49 \\ 3 \\ \hline 52 \text{ 日} \\ 24 \\ \hline 208 \\ 104 \\ \hline 1248 \\ 9 \\ \hline 1257 \text{ 時} \\ 60 \\ \hline 75420 \\ 5 \\ \hline 75425 \text{ 分} \\ 60 \\ \hline 4525500 \text{ 秒} \end{array}$$

第十五

$$\begin{array}{r}
 2 \text{ 直角} \\
 90 \text{ 度} \\
 \hline
 180 \\
 60 \\
 \hline
 10800 \\
 57 \\
 \hline
 10857 \text{ 分} \\
 60 \\
 \hline
 651420 \\
 2 \\
 \hline
 651422 \text{ 秒}
 \end{array}$$

通法二問題解

- 第一  $\frac{3\text{丈}}{25} \times 10 \times 10 = 12\text{寸}$ . 第二  $\frac{1\text{石}}{8000} \times 10 \times 10 =$   
 $\frac{1\text{升}}{80}$ . 第三  $\frac{9\text{貫}}{625} \times 1000 = 14\frac{2}{5}$ . 第四  $\frac{15\text{圓}}{640} \times$   
 $100 = 2\frac{11\text{錢}}{32}$ . 第五  $\frac{1\text{里}}{9} \times 36 = 4\text{町}$ . 第六  $\frac{1\text{里}}{720} \times$   
 $36 \times 60 = 3\text{間}$ . 第七  $\frac{1\text{段}}{360} \times 10 \times 30 = \frac{5\text{步}}{6}$ . 第八  
 $\frac{4\text{段}}{5} \times 10 = 8\text{畝}$ . 第九  $\frac{1\text{平方尺}}{25} \times 100 = 4\text{平方寸}$ . 第十  
 $\frac{3\text{立方尺}}{8} \times 1000 = 375\text{立方寸}$ . 第十一  $\frac{3\text{日}}{5} \times 24 = 14\frac{2\text{時}}{5}$ .  
 第十二  $\frac{7\text{時}}{9} \times 60 \times 60 = 2800\text{秒}$ . 第十三  $\frac{105\text{度}}{1080} \times$

60 × 60 = 350秒. 第十四  $\frac{1\text{ヤ一}}{2} \times 3 \times 12 = 18\text{ツツ}$ .

第十五  $\frac{1\text{キロハラ}}{4} \times 1000 = 250\text{ハラ}$ .

通法三問題解

- 第一 .58丈 × 10 × 10 = 58寸. 第二 .35418尺 × 10 ×  
 10 = 35.418寸. 第三 .57貫 × 1000 = 570匁. 第四  
 .085圓 × 100 × 10 = 85厘. 第五 .875里 × 36 × 60 =  
 1890間. 第六 .375間 × 6 = 2.25尺. 第七 .84畝 ×  
 30 = 25.2步. 第八 .987段 × 10 × 30 = 296.1步. 第九  
 2.598平方丈 × 100 × 100 = 25980平方寸.  
 第十 .00853517立方丈 × 1000 × 1000 = 8535.17立方寸.  
 第十一 .8354時 × 60 × 60 = 3007.44秒. 第十二  
 .375週 × 7 × 24 × 60 = 3780分. 第十三 .3125直角 ×  
 90 × 60 × 60 = 101250秒. 第十四 .75ト × 20 × 4 ×  
 28 = 1680#ツツ. 第十五 .87ラツツ × 10 × 10 = 80#ツツ.

通法四問題解

尺  $\frac{1}{125} \times 10 = \frac{2}{25}$  寸  $\frac{2}{25} \times 10 = \frac{4}{5}$  分  $\frac{4}{5} \times 10 = \frac{8}{1}$

升  $\frac{1}{25} \times 10 = \frac{2}{5}$  合  $\frac{2}{5} \times 10 = 4$  勺  
 匱 第 一  $\frac{1}{25} \times 10 = \frac{2}{5}$  合  $\frac{2}{5} \times 10 = 4$  勺  
 第 二

石  $\frac{5}{32} \times 10 = \frac{25}{16} = 1 \frac{9}{16}$  斗  $\frac{9}{16} \times 10 = \frac{45}{8} = 5 \frac{5}{8}$  升

升  $\frac{5}{8} \times 10 = \frac{25}{5} = 6 \frac{1}{4}$  合  $\frac{1}{4} \times 10 = 2 \frac{1}{2}$  勺  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{1}$

秒 第 四  $\frac{75}{256} \times 1000 = \frac{9375}{32} = 292 \frac{31}{32}$  忽

忽  $\frac{31}{32} \times 10 = \frac{155}{16} = 9 \frac{11}{16}$  分  $\frac{11}{16} \times 10 = \frac{55}{8} = 6 \frac{7}{8}$  厘

尺  $\frac{1}{125} \times 10 = \frac{2}{25}$  寸  $\frac{2}{25} \times 10 = \frac{4}{5}$  分  $\frac{4}{5} \times 10 = \frac{8}{1}$

升  $\frac{1}{25} \times 10 = \frac{2}{5}$  合  $\frac{2}{5} \times 10 = 4$  勺  
 匱 第 一  $\frac{1}{25} \times 10 = \frac{2}{5}$  合  $\frac{2}{5} \times 10 = 4$  勺  
 第 二

石  $\frac{5}{32} \times 10 = \frac{25}{16} = 1 \frac{9}{16}$  斗  $\frac{9}{16} \times 10 = \frac{45}{8} = 5 \frac{5}{8}$  升

升  $\frac{5}{8} \times 10 = \frac{25}{5} = 6 \frac{1}{4}$  合  $\frac{1}{4} \times 10 = 2 \frac{1}{2}$  勺  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{1}$

秒 第 四  $\frac{75}{256} \times 1000 = \frac{9375}{32} = 292 \frac{31}{32}$  忽

忽  $\frac{31}{32} \times 10 = \frac{155}{16} = 9 \frac{11}{16}$  分  $\frac{11}{16} \times 10 = \frac{55}{8} = 6 \frac{7}{8}$  厘

匱  $\frac{7}{8} \times 10 = \frac{35}{4} = 8 \frac{3}{4}$  毫  $\frac{3}{4} \times 10 = \frac{15}{2} = 7 \frac{1}{2}$  絲  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{1}$

忽 第 五  $\frac{5}{8} \times 100 = \frac{125}{2} = 62 \frac{1}{2}$  錢  $\frac{1}{2} \times 10 = 5$

匱 第 六  $\frac{8}{27} \times 36 = \frac{32}{3} = 10 \frac{2}{3}$  町  $\frac{2}{3} \times 60 = 40$  間

匱 第 七  $\frac{1}{30} \times 10 \times 30 = 10$  步 第 八  $\frac{75}{800} \times 10 \times 10 = \frac{1}{8}$

畝  $\frac{75}{8} = 9 \frac{3}{8}$  畝  $\frac{3}{8} \times 30 = \frac{45}{4} = 11 \frac{1}{4}$  步  $\frac{1}{4} \times 10 = \frac{5}{2}$

合 第 九  $\frac{9}{16} \times 100 = \frac{225}{4} = 56 \frac{1}{4}$  平方尺 平方尺  $\frac{1}{4} \times 100 = 25$

平方寸 = 25.  
 立方寸 125  
 $\frac{53}{64} \times 1000 = \frac{6625}{8} = 828 \frac{1}{8}$

立方寸 125  
 $\frac{1}{8} \times 1000 = 125$ .  
 第十 1  $\frac{25}{27} \times 24 = \frac{200}{9}$

時  $\frac{22}{9}$ , 時  $\frac{20}{9} \times 60 = \frac{40}{3} = 13 \frac{1}{3}$ , 分  $\frac{1}{3} \times 60 = 20$ , 秒

第十二  $\frac{7}{8} \times 7 = \frac{49}{8} = 6 \frac{1}{8}$ , 時  $\frac{1}{8} \times 24 = 3$ .

第十三  $\frac{11}{12} \times 60 = 55$ .  
 第十四  $\frac{49}{56} \times 30 = \frac{105}{4}$

第十五  $\frac{2}{5} \times 4 = \frac{8}{5}$

通法五問題解

クオルト  $\frac{3}{5}$ , クオルト  $\frac{3}{5} \times 2 = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$ , ヴェント  $\frac{1}{5} \times 4 = \frac{4}{5}$ .

第一 0.082059 丈 10 0.82059 尺 10 8.2059 寸 10 2.059 分 10 .59 厘 10 5.9 毫 10 9 糸	第二 0.3582 石 10 3.582 斗 10 5.82 升 10 8.2 合 10 2 勺	第三 0.2975 貫 1000 297.5000 匁 10 5.0 分	第四 0.283 圓 100 28.300 錢 10 3.0 厘	第五 0.875 里 36 5250 2625 31.500 町 60 30.0 間	第六 0.0725 町 10 0.7250 段 10 7.250 畝 30 7.50 步	第七 0.28456083 平方丈 100 23.45608300 平方尺 100 45.608300 平方寸 100 60.8300 平方分 100 83.00 平方厘
---	---	---	---	---	---	--

命法二問題解

第九

$$\begin{array}{r} 24 \overline{)439} \text{ 時} \\ 7 \overline{)18} \text{ 日 7 時} \\ \underline{\quad\quad} \\ 2 \text{ 週 4 日} \end{array}$$

第十

$$\begin{array}{r} 60 \overline{)5504000} \text{ 秒} \\ 60 \overline{)91733} \text{ 分 20 秒} \\ 30 \overline{)1528} \text{ 度 53 分} \\ 3 \overline{)50} \text{ 宮 28 度} \\ 4 \overline{)16} \text{ 象 2 宮} \\ \underline{\quad\quad} \\ 4 \text{ 周} \end{array}$$

第六

$$\begin{array}{r} 10 \overline{)3879} \text{ 畝} \\ 10 \overline{)387} \text{ 段 9 畝} \\ \underline{\quad\quad} \\ 38 \text{ 町 7 段} \end{array}$$

第七

$$\begin{array}{r} 100 \overline{)30000} \text{ 平方寸} \\ 100 \overline{)300} \text{ 平方尺} \\ \underline{\quad\quad} \\ 3 \text{ 平方丈} \end{array}$$

第八

$$\begin{array}{r} 1000 \overline{)580000} \text{ 立方寸} \\ \underline{\quad\quad} \\ 580 \text{ 立方尺} \end{array}$$

第三

$$\begin{array}{r} 100 \overline{)45923} \text{ 錢} \\ \underline{\quad\quad} \\ 459 \text{ 匁 23 錢} \end{array}$$

第四

$$\begin{array}{r} 60 \overline{)538747} \text{ 間} \\ 36 \overline{)8979} \text{ 町 7 間} \\ \underline{\quad\quad} \\ 249 \text{ 里 15 町} \end{array}$$

第五

$$\begin{array}{r} 6 \overline{)7654321} \text{ 尺} \\ 60 \overline{)1275720} \text{ 間 1 尺} \\ 36 \overline{)21262} \text{ 町} \\ \underline{\quad\quad} \\ 590 \text{ 里 22 町} \end{array}$$

第一

$$\begin{array}{r} 10 \overline{)8535} \text{ 寸} \\ 10 \overline{)853} \text{ 尺 5 寸} \\ \underline{\quad\quad} \\ 85 \text{ 丈 3 尺} \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r} 10 \overline{)385208} \text{ 撮} \\ 10 \overline{)38520} \text{ 抄 8 撮} \\ 10 \overline{)3852} \text{ 勺} \\ 10 \overline{)385} \text{ 合 2 勺} \\ 10 \overline{)38} \text{ 升 5 合} \\ \underline{\quad\quad} \\ 3 \text{ 斗 8 升} \end{array}$$

命法一問題解

第十二

$$\begin{array}{r} .375 \text{ 吉律} \\ \underline{\quad\quad} \\ 10 \\ 3.750 \text{ ヘクトリツトル} \\ \underline{\quad\quad} \\ 10 \\ 7.50 \text{ デカリツトル} \\ \underline{\quad\quad} \\ 10 \\ 5.0 \text{ リツトル} \end{array}$$

第十

$$\begin{array}{r} .5875 \text{ 週} \\ \underline{\quad\quad} \\ 7 \\ 4.1125 \text{ 日} \\ \underline{\quad\quad} \\ 24 \\ 4500 \\ \underline{\quad\quad} \\ 2250 \\ 2.7000 \text{ 時} \\ \underline{\quad\quad} \\ 60 \\ 42.0 \text{ 分} \end{array}$$

第十一

$$\begin{array}{r} .825 \text{ 度} \\ \underline{\quad\quad} \\ 60 \\ 49.500 \text{ 分} \\ \underline{\quad\quad} \\ 60 \\ 30.0 \text{ 秒} \end{array}$$

第八

$$\begin{array}{r} .00008135 \text{ 立方丈} \\ \underline{\quad\quad} \\ 1000 \\ .08135000 \text{ 立方尺} \\ \underline{\quad\quad} \\ 1000 \end{array}$$

第九

$$\begin{array}{r} 81.35000 \text{ 立方寸} \\ \underline{\quad\quad} \\ 1000 \\ 350.00 \text{ 立方分} \\ \underline{\quad\quad} \\ 60 \\ 7825 \text{ 日} \\ \underline{\quad\quad} \\ 24 \\ 31300 \\ \underline{\quad\quad} \\ 15650 \\ 18.7800 \text{ 時} \\ \underline{\quad\quad} \\ 60 \\ 46.80 \text{ 分} \\ \underline{\quad\quad} \\ 60 \\ 48.0 \text{ 秒} \end{array}$$

第一  $1\text{寸} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{12}$  尺

第二  $\frac{1}{5} \times \frac{1}{9} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} =$

第三  $\frac{1}{180}$  石

第四  $\frac{1}{360} \times \frac{1}{1000} = \frac{1}{18000}$  貫

第五  $\frac{1}{512} \times \frac{1}{60} \times \frac{1}{36} = \frac{1}{5120}$  里

第六  $\frac{1}{1500}$  町

第七  $\frac{1}{18} \times \frac{1}{75} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{60} =$

第八  $\frac{1}{5} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{16}$  町

第九  $\frac{1}{225} \times \frac{1}{60} \times \frac{1}{60} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{3750}$  時

第十  $\frac{1}{100} = \frac{1}{108}$  平方尺

第十一  $\frac{1}{125} \times \frac{1}{128} \times \frac{1}{1000} = \frac{1}{1024}$  立方尺

第十二  $\frac{1}{225} \times \frac{1}{60} \times \frac{1}{60} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{3750}$  時

第十三  $\frac{1}{15} \times \frac{1}{16} \times \frac{1}{90} =$

### 命法三問題解

$\frac{1}{96}$  直角

第一  $.0256 \div 10 = .00256$  尺

第二  $.857 \div 10 = .085$  升

第三  $.0857 \div 10 = .00857$  石

第四  $.785 \div 1000 = .000$  匁

第五  $.976 \div 10 = .0976$  厘

第六  $.0976 \div 100 = .000$  錢

第七  $.432 \div 60 = .0072$  町

第八  $.693 \div 36$  町

第九  $.03456 \div 6 = .00576$  間

第十  $.00576 \div 6$  間

第十一  $.0351 \div 30 = .00117$  步

第十二  $.00117 \div$  畝

第十三  $.000096$  町

第十四  $.0351 \div 30 = .00117$  步

第十五  $.000117$  畝

第十六  $.738 \div 1000 = .000738$  釐

第十七  $.216 \div 60 = .0036$  秒

第十八  $.0036 \div 60 = .00006$  分

第十九  $.000025$  日

第二十  $.0000025$  時

### 命法四問題解

第一  $\frac{700}{3000} = \frac{7}{30}$  町

第二  $\frac{7}{3000} = \frac{1}{428.57}$  町

$$400, \frac{400}{2160} = \frac{5}{27}, \quad \text{續三} \quad 925 = 925, \frac{925}{1000} =$$

$$\frac{37}{40}, \quad \text{續四} \quad 365 = 365, \frac{365}{1000} = \frac{73}{200}, \quad \text{續五}$$

$$\text{町間尺} \quad 1232 = 500, \frac{500}{12960} = \frac{25}{648}, \quad \text{續六} \quad 3540 = 46$$

$$\text{分} \quad \frac{4660}{10080} = \frac{233}{504}, \quad \text{續七} \quad 31518\frac{3}{4} = 11718\frac{3}{4}, \quad \text{續八}$$

$$\frac{11718\frac{3}{4}}{3600 \times 30} = \frac{46875}{3600 \times 120} = \frac{125}{1152} \quad \text{續八} \quad 92432$$

$$43\frac{7}{11} = 1060363\frac{7}{11}, \quad \frac{1060363\frac{7}{11}}{3600 \times 360} = \frac{11664000}{3600 \times 360 \times 11}$$

$$= \frac{9}{11} \text{周}$$

命法五問題解

續一 尺寸分 分 丈 分 583 ÷ 1000 = .583. 丈

續二 升合勺 勺石 勺 798 ÷ 10000, 798 ÷ 10000 = .0798. 石

續三 忽分 分貫 分 542 ÷ 10000, 542 ÷ 10000 = .0542. 貫

續四 町間尺寸分 分里 分 2131408 = 775008, 1 = 1296000, 775008

÷ 1296000 = .598 里 續四 5814 = 1754, 1 = 30

步 續六 1754 ÷ 3000 = .5846. 續六 534635 = 1935

秒直 秒 95, 1 = 324000, 193595 ÷ 324000 = .5975154320987

6. 直 續七 4105432  $\frac{8}{11}$  = 384872  $\frac{8}{11}$ , 1 = 6048

$$\text{秒} \quad 00, 384872 \frac{8}{11} \div 604800 = \frac{384872 \frac{8}{11}}{604800} = \frac{4233600}{604800 \times 11}$$

$$= \frac{7}{11} = .63 \text{週}$$

複名數加法問題解

解式

第一

第二

七十四

$$\begin{array}{r} 2 \text{里} \quad 30 \text{町} \quad 5 \text{間} \\ 8 \quad 17 \quad 12 \\ 7 \quad 35 \quad 50 \\ \hline 17 \quad 82 \quad 60 \quad 67 \\ 2 \quad 1 \\ \hline 19 \text{里} \quad 36 \quad 83 \\ \quad \quad \quad 2 \text{里} \quad 11 \text{町} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \text{段} \quad 5 \text{畝} \quad 19 \text{步} \\ 7 \quad 9 \quad 25 \\ 2 \quad 2 \quad 18 \\ \hline 13 \quad 16 \quad 30 \quad 62 \\ 1 \quad 2 \\ \hline 14 \text{段} \quad 10 \quad 18 \\ \quad \quad \quad 1 \text{段} \quad 8 \text{畝} \end{array}$$

第三

第四

$$\begin{array}{r} 3 \text{日} \\ 8 = 9 \text{時} \quad 0 \text{分} \\ 1 \text{時} \\ 2 = 30 \\ \hline 9 \text{時} \quad 30 \text{分} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \text{里} \\ 12 = 15 \text{町} \quad 0 \text{間} \quad 0 \text{尺} \\ 1 \text{町} \\ 24 = 2 \quad 3 \\ \hline 15 \text{町} \quad 2 \text{間} \quad 3 \text{尺} \end{array}$$

第五

$$\begin{array}{r} 3125 \text{週} = 2 \text{日} \quad 4 \text{時} \quad 30 \text{分} \\ .2 \text{日} = 4 \quad 48 \\ \hline 2 \text{日} \quad 8 \quad 60 \quad 78 \\ 1 \quad 1 \text{時} \quad 18 \text{分} \\ \hline 9 \text{時} \end{array}$$

### 複名數減法問題解

第一

第二

$$\begin{array}{r} 3 \text{日} \quad 18 \text{時} \quad 7 \text{分} \\ 1 \quad 20 \quad 3 \\ \hline 1 \text{日} \quad 22 \text{時} \quad 4 \\ \hline 82 \text{日} \quad 378 \text{時} \quad 55 \text{分} \\ 1 \quad 99 \quad 5 \\ \hline 81 \text{日} \quad 279 \text{時} \quad 0 \text{分} \end{array}$$

第三

第四

$$\begin{array}{r} 2 \text{週} \\ 3 = 4 \text{日} \quad 16 \text{時} \quad 0 \text{分} \quad 0 \text{秒} \\ 607 \text{日} \\ 960 = 15 \quad 10 \quad 30 \\ \hline 4 \text{日} \quad 0 \text{時} \quad 49 \text{分} \quad 30 \text{秒} \end{array}$$

第五

$$\begin{array}{r} 2 \text{週} \quad 3 \quad 5 \text{日} \\ 6 = 2 \text{週} \quad 3 \text{日} \quad 20 \text{時} \quad 0 \text{分} \quad 0 \text{秒} \\ .659 \text{週} = 4 \quad 14 \quad 42 \quad 43.2 \\ 1 \quad 6 \quad 5 \quad 17 \quad 16.8 \\ \hline 1 \text{石} = 3 \quad 1 \text{斗} \\ 3 \quad 3 \\ \hline 3 \quad 1 \text{斗} - 1 \quad 3 \text{斗} = 3 \quad 7 \\ 3 \quad 3 \quad 7 \quad 21 \quad - 1 \quad 9 \\ \hline = 2 \quad 28 \quad - 1 \quad 9 = 1 \quad 19 \text{斗} \\ 21 \quad 21 \quad 21 \end{array}$$

### 複名數乘法問題解

第一

$$\begin{array}{r} 3^\circ \quad 8' \quad 20'' \\ 8 \\ 60 \overline{) 160} \quad (2 \text{分} \\ \quad \quad 120 \\ \quad \quad \quad 40 \text{秒} \\ \quad \quad \quad 8 \\ \quad \quad \quad 8 \\ \quad \quad \quad \hline 64 \\ \quad \quad \quad 2 \\ 60 \overline{) 66} \quad (1 \text{度} \\ \quad \quad 60 \\ \quad \quad \quad 6 \text{分} \\ \quad \quad \quad 3 \\ \quad \quad \quad 8 \\ \quad \quad \quad \hline 24 \\ \quad \quad \quad 1 \\ \quad \quad \quad \hline 25 \text{度} \\ 25 \text{度} \quad 6 \text{分} \quad 40 \text{秒} \end{array}$$

解式

七十五



解式

$$\begin{array}{r} 120 \\ 60 \\ 240 \overline{)7200} \text{ (30秒)} \\ \underline{720} \\ \text{故} \\ \text{=} \\ 1 \text{日} 12 \text{時} 31 \text{分} 30 \text{秒} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 240 \overline{)365} \text{日} 6 \text{時} \text{ (1日)} \\ \underline{240} \\ 125 \\ \underline{24} \\ 500 \\ \underline{250} \\ 3000 \\ \underline{6} \\ 240 \overline{)3006} \text{ (12時)} \\ \underline{240} \\ 606 \\ \underline{480} \\ 126 \\ \underline{60} \\ 240 \overline{)7560} \text{ (31分)} \\ \underline{720} \\ 360 \\ \underline{240} \\ 120 \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)5} \text{里} 12 \text{町} 51 \text{間} \text{ (1里)} \\ \underline{3} \\ 2 \\ \underline{36} \\ 72 \\ \underline{12} \\ 3 \overline{)84} \text{ (28町)} \\ \underline{6} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 3 \overline{)51} \text{ (17間)} \\ \underline{3} \\ 21 \\ \underline{21} \\ \text{故} \\ \text{=} \\ 1 \text{里} 28 \text{町} 17 \text{間} \end{array}$$

第一

複名數除法問題解

$$\begin{array}{r} 15 \text{碼} 2 \text{呎} 3 \text{吋} \\ \underline{3} \\ 9 \text{吋} \\ 2 \\ \underline{3} \\ 3 \overline{)6} \text{ (2碼)} \\ \underline{6} \\ 15 \\ \underline{3} \\ 45 \\ \underline{2} \\ 47 \text{碼} \end{array}$$

第五

七十七

解式

$$\begin{array}{r} 8 \\ 54 \\ \underline{432} \\ 1 \\ 24 \overline{)435} \text{ (18日)} \\ \underline{24} \\ 193 \\ \underline{192} \\ 1 \text{時} \\ 4 \\ 54 \\ \underline{216} \\ 18 \\ 7 \overline{)234} \text{ (33週)} \\ \underline{21} \\ 24 \\ \underline{21} \\ 3 \text{日} \end{array}$$

第四

$$\begin{array}{r} 4 \text{日} 8 \text{時} 2 \text{分} 6 \text{秒} \\ \underline{54} \\ 60 \overline{)324} \text{ (5分)} \\ \underline{300} \\ 24 \text{秒} \\ 2 \\ \underline{54} \\ 108 \\ \underline{5} \\ 60 \overline{)113} \text{ (1時)} \\ \underline{60} \\ 53 \text{分} \end{array}$$

第三

$$\begin{array}{r} 3 \text{里} 35 \text{町} 50 \text{間} \\ \underline{7} \\ 60 \overline{)350} \text{ (5町)} \\ \underline{300} \\ 50 \text{間} \\ 35 \\ \underline{7} \\ 245 \\ \underline{5} \\ 36 \overline{)250} \text{ (6里)} \\ \underline{216} \\ 34 \text{町} \\ 3 \\ \underline{7} \\ 21 \\ \underline{6} \\ 27 \text{里} \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r} 4 \text{段} 7 \text{畝} 17 \text{步} \\ \underline{6} \\ 30 \overline{)102} \text{ (3畝)} \\ \underline{90} \\ 12 \text{步} \\ 4 \text{段} 7 \text{畝} = 47 \text{畝} \\ \underline{6} \\ 282 \\ \underline{3} \\ 285 \text{畝} 2 \text{町} 8 \text{段} 5 \text{畝} \\ 2 \text{町} 8 \text{段} 5 \text{畝} 12 \text{步} \end{array}$$

33週3日1時53分24秒

27里34町50間

七十六

第三

$$372 \text{日} 21 \text{時} 13 \frac{4 \text{分}}{7} \div \frac{3}{4}$$

$$= 372 \text{日} 21 \text{時} 13 \frac{4}{7} \times \frac{4}{3}$$

$$372 \text{日} 21 \text{時} 13 \frac{4 \text{分}}{7}$$

$$13 \frac{4}{7} \times 4 = \frac{95}{7} \times 4 = 54 \frac{2 \text{分}}{7}$$

$$= \frac{380}{7} = 54 \frac{2 \text{分}}{7}$$

$$\begin{array}{r} 372 \text{日} \\ 4 \\ \hline 1488 \\ 3 \\ \hline 1491 \text{日} \end{array}$$

$$24 \overline{) 84} \begin{array}{l} 3 \text{日} \\ 72 \\ \hline 12 \text{時} \end{array}$$

$$3) 1491 \text{日} 12 \text{時} 54 \frac{2 \text{分}}{7} \quad (497 \text{日})$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 29 \\ \hline 27 \\ 21 \\ \hline 21 \end{array}$$

$$3) 12 \quad (4 \text{時})$$

$$3) 54 \frac{2}{7} \quad (18 \text{分})$$

$$\frac{2}{7} \times 60 = \frac{120}{7}$$

$$\frac{120}{7} \div 3 = \frac{40}{7} = 5 \frac{5 \text{秒}}{7}$$

故 =

$$497 \text{日} 4 \text{時} 18 \text{分} 5 \frac{5 \text{秒}}{7}$$

第四 25時7段1畝 = 2571畝 = 77130步 77130 ÷ 15 = 5142圍 線中 25分12秒 = 1512秒, 1時15分36秒 = 4536, 4536 ÷ 1512 = 3 r 0

### 求變徑變緯法問題解

第一 35°40'北 35北 40'緯變 第二 43°20'北 2617北 17°3'緯變 第三

43°14'南 40°36'52'東 2°20'東 40°36'南 38°15'東 71°4'西 2°38'緯變, 2°21'52'緯變 第四 73°24'緯變

第五 77°1'西 360°0' 113°14'東 19015 19015'緯變, 169°45'緯變

### 推時之早晚法問題解

第六

77°1'西 220東 79°21'經變

$$15) 79 \quad (5 \text{時})$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ 4 \\ \hline 4 \\ 16 \end{array}$$

$$15) 21 \quad (1 \text{分})$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 6 \\ \hline 4 \\ 24 \text{秒} \end{array}$$

故 = 5時17分24秒差時

$$15) 135 \text{經變} \quad (9 \text{時})$$

$$\begin{array}{r} 135 \\ \hline 135 \end{array}$$

第七

第八

71°7'0''西 52東

71°12'2''經變

$$15) 71 \quad (4 \text{時})$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ 11 \\ \hline 4 \\ 44 \text{分} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 4 \\ \hline 48 \end{array}$$

$$2 \div 15 = \frac{2}{15}$$

$$48 \frac{2 \text{秒}}{15}$$

故 =

$$4 \text{時} 44 \text{分} 48 \frac{2 \text{秒}}{15}$$

解式

第九

$$\begin{array}{r} 35^{\circ}32' \text{東} \\ 76 \ 36 \ \text{西} \\ \hline 112 \ 9 \ \text{經變} \\ 15)112 \ (7 \ \text{時} \\ \underline{105} \\ 7 \\ 4 \\ \hline 28 \ \text{分} \\ 9 \\ 4 \\ \hline 36 \ \text{秒} \end{array}$$

故 = 7時28分36秒

第十一

$$\begin{array}{r} 1 \\ 15 \\ \hline 15 \\ 4)11 \ ( \frac{2}{17} \\ \underline{8} \\ 3 \\ 15 \\ \hline 45 \\ 4)56 \ ( \frac{14}{59} \\ \underline{4} \\ 16 \\ 16 \end{array}$$

故 = 89° 2' 西  
17 59 經變  
71° 3 經西

第十二

$$\begin{array}{r} 1 \\ 15 \\ \hline 15 \\ 4)18 \ ( \frac{4}{19} \\ \underline{16} \\ 2 \\ 15 \\ \hline 30 \\ 4)16 \ ( \frac{4}{34} \\ \underline{16} \end{array}$$

故 = 94°44' 西  
19 34 經變  
75°10' 經西

第十三

$$\begin{array}{r} 5 \\ 15 \\ \hline 75 \\ 4)40 \ ( \frac{10}{85} \\ \underline{40} \\ 20 \ (5' \\ \underline{20} \end{array}$$

故 = 85°5' 經西  
12時 0分 0秒  
5 51 41  $\frac{3}{5}$   
6時 8分 18  $\frac{2}{5}$  秒

第十四

$$\begin{array}{r} 6 \\ 15 \\ \hline 90 \\ 4)8 \ ( \frac{2}{92} \\ \underline{8} \\ 2 \\ 16 \ 5 \ (4' \\ \underline{16} \\ 2 \ 2 \\ \hline 2 \ 2 \\ \hline 5 \end{array}$$

故 =  $2 \frac{2}{5} \times 15 = \frac{12}{5} \times 15 = 36''$   
92°4'36'' 經變  
183 30 東  
74°1' 6'' 經西

第十五 135° ÷ 15° = 9時差 12時 - 9 = 3時 前午

### 名數雜題解

第一 1 + 18人 + 1人 = 20人。 第二 24時 - 15時15分 = 8時45分。 第三 12.5時 × 8箱 = 100時， 15時 × 7箱 = 105時。 第四  $6 \frac{3}{4} \times 4 = 27$ 時。 第五 36里 ÷ 12時 = 3里 速ノ時間一艇3里 - 2里9町 = 27町 速朝。 第六 164頭 ÷ 2 = 82頭， 92頭 - 82頭 = 10頭 甲所得ノ過分， 40圓 ÷ 10頭 = 4圓 一頭ノ價。 第七 80石 - 55石 = 25石 每時船中 = 溜ル量， 200石 ÷ 25石 = 8時 此後迄ノ時， 144里 ÷ 8時 = 18里 定ムルキ速力。 第八  $\frac{7-3=27 \text{錢}}{5-3=2 \text{錢}} = 13.5$  即チ知ル一 等二人ヲ増ス 并日當六錢ヲ増加ス由ニ 6錢 ÷ 2人 = 3錢 一等日當

21錢 $\frac{5}{1}$ ×3錢 $\frac{6}{1}$ ニ等三人、6錢 $\frac{1}{3}$ ニ等一人

第九 輪周標線ノ又共ニ直上ニ向ク互ニ幾周シテ  
等距離ヲ往キシ故ニ  $\frac{3}{2} \frac{30}{10} \frac{12}{4}$   $\frac{3 \times 2 \times 5 \times 2}{5 \times 2} = 60$

即チ六「メートル」ヲ行ク毎ニ前後ノ標線共ニ直上  
ニ向フベキナリ故ニ此狀勢ヲ三百五十回繰リ返サ  
ンニハ  $350 \text{回} \times 6 \times = 21000 \times 1000 \div 2100 \times (2 \times \text{キ}$   
 $\frac{2000}{100 \times}$

第十 千數ハ十二テ一周シ支數ハ十二ニテ一周ス  
故ニ甲午一周ハ十、十二ノ最小公倍數ヲ經過スル  
「明ナル故ニ  $\frac{2}{5} \frac{10}{6} \frac{12}{6}$   $2 \times 5 \times 6 = 60 \text{キ}$   $60 +$

27=87年 $\frac{27}{3}$  第十一 前問ノ如ク甲子及ビ七曜  
ノ一周ハ十、十二及ヒ七ノ最小公倍數ヲ經過スル  
「明ナリ故ニ  $\frac{2}{5} \frac{10}{6} \frac{12}{7}$   $2 \times 5 \times 6 \times 7 = 420 \text{キ}$

第十二 同人員ニシテ最大ナル分隊ヲ作ランニハ  
兩艦各惣員ノ最大公約數ヲ求ムルヲ要スベシ故ニ  
 $\frac{27}{3} \frac{81}{4} \frac{108}{4}$  即チ最多數ナル一分隊ノ人員ヲ二十

七人トスレバ過不足ナキヲ知ル 第十三 理前

問ノ解ニ同シ  $\frac{13}{13} \frac{169}{23} \frac{299}{23}$  即チ十三人ニ配分ス

レバ兩品共過不足ナキモノトス 第十四 參列  
艦數ヲ一トスレバ英艦ハ十一奇零十四分ノ九ナリ  
故ニ  $149 \div \left( \frac{11}{14} - 1 \right) = 14 \text{參列艦}$   $14 \times \frac{11}{14} \frac{9}{14} =$

163 英艦。第十五  $19500 \text{F} \div 39 \text{艘} = 500 \text{F}$ 。第  
十六  $(1000 \times 3) \div 5 = 600 \text{發}$ 。第十七 右及ヒ仰  
差ヲ十トシ其反對ヲ一トシ差引減シ發數ニテ除ス  
レバ  $\frac{+20+10-5}{3} = +8.3$   $\frac{+6-10-3}{3} = -2.3$

第十八 列數字ノ和九ノ十一倍ハ本數ト轉倒數ト  
ノ和ナリ而シテ加數二十七ハ本數轉倒數トノ差ニ  
相當ス  $9 \times 11 = 99$ ,  $99 - 27 = 72$ ,  $72 \div 2 = 36 \text{本數}$ 。

第十九 5000米+2000米=7000米 最大限ノ二倍, 7000  
+2=3500米 最大限, 3500米-2000米=1500米 最小限。

第二十 333米×5秒-500米=1165米。第二十  
一 (97週+71週)÷2-6週=78週 第二十二  
 $\frac{130-(20+10+10)}{6} = 15 \text{發 毎期用}$ 。第二十三 人

ノ足二本ヲ増シテ四本トスレバ人馬ノ總足數ハ  
 $41 \times 4 + 4 = 164$  百六十四本トナリ總數ニ於テ  
 $41 \times 4 - 140 = 24$  二十四本ヲ増スベシ由テ此差二  
 十四本ナ一人ノ過差二本ニテ除セバ所要ノ人數ヲ  
 得ベシ即チ  $24 \div 2 = 12$ 人,  $41 - 12 = 29$ 馬. 第二  
 十四  $25 \frac{1}{3} + 11 \frac{1}{3} = 2 \frac{4}{17}$  費<sup>銀ト</sup>同<sup>銀</sup>,  $25 \frac{1}{3} - 2 \frac{4}{17} =$   
 $23 \frac{5}{51}$  費 第二十五  $(\frac{1}{4} \times 3) \div \frac{1}{4} = 1 \frac{1}{4}$  里 第二  
 十六 三個ノ彈藥筐ヲ運ブキ總道程ハ  $24 \times 3$   
 $= 72$ 町 七十二町ナリ故ニ  $72 \div 4 = 18$ 町 一人ノ  
 負擔スベキ道程ハ十八町 第二十七  $(832 \text{米} + 5$   
 $00 \text{米}) \div 4 = 333 \text{米}$  第二十八  $1000 + 1300 = 2300$ 數,  
 $2300 + 600 = 2900$ 數,  $8900 - (1000 + 2300 + 2900)$   
 $= 1350$ 數故ニ 第二十九  $97 \times 10000 \text{人} - 25 \times$   
 $10000 \text{人} = 720000$ 數 第三十 題意ニ依リ各國艦  
 數ノ日本ヨリ多キ數ハ獨 50 番  $50 + 135 = 185$ ,  
 英  $50 + 135 + 169 = 354$  ナリ由テ  $729 - (50 + 185$   
 $+ 354) = 140$  ハ日本ト同數ナル四ヶ國ノ艦數ナル  
 シ故ニ  $140 \div 4 = 35$ 日,  $35 + 50 = 85$ 獨,  $85 + 135$

$= 220$ 獨,  $220 + 169 = 389$ 英. 第三十一 理ハ前  
 ニ同シ  $\frac{1125 + 920 + (920 + 35)}{3} = 1000$ 卒,  $1000 -$   
 $920 = 80$ 下,  $80 - 35 = 45$ 上. 第二十二 18里 $\div$ (10  
 ー8) = 9時 時及進. 第三十三  $40 \text{米} \times (8 - 1) = 280 \text{米}$ .  
 第三十四 理ハ第十問ニ同シ由テ  $\frac{2}{2}, 4, 6, 7,$   
 $2 \times 2 \times 3 \times 7 = 84$ 日. 第三十五 其所迄ノ距離ヲ  
 一トスレバ甲ノ步行セシ距離ハ一ト八分ノ一ニシ  
 テ乙ノ步行セシ距離ハ  $1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$  八分ノ七ナル  
 ナ知ル而シテ此差ハ即チ八百米ナルヲ以テ  $800 \div$   
 $(\frac{1}{8} - \frac{7}{8}) = 3200 \text{米}$  全距離 第三十六  $90^\circ \div 8 = 11^\circ$   
 15'. 第三十七  $280040000 - 260000000 = 2540400$   
 007ラツク. 第三十八 理ハ分數雜題第二十八問  
 ニ同シ由テ  $(8 - 4 \frac{1}{2}) \div (1 \frac{2}{3} - 1 \frac{1}{2}) = 21$ 錢十七錢以上,  
 $21 \times 1 \frac{2}{3} - 8 = 27$ 錢十二錢以上 第三十九 定額ヲ  
 一トスレバ定額ヨリ五分ノ三ヲ減シタルモノハ  
 $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$  是レ即チ殘數四十八ニ相當セルヲ知

ハ由テ  $48 \div \frac{2}{5} = 120$ 發.

第四十 理ハ分數雜題

第三十問ニ同ハ由テ  $2000發 \div (1 + \frac{7}{9}) = 1125$ 甲,

$1125 \times \frac{7}{9} = 875$ L.

第四十一 最初射失數 3500發一

740發 = 2760發 總彈數ノ五分ノニ 由テ  $2760 \div (1 - \frac{2}{5})$

= 4600發 總彈數,  $4600 \times \frac{2}{5} = 1840$ 發.

第四十二

總彈數ヲ一トスルハ  $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  殘數  $\frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$

=  $\frac{1}{4}$  又殘數 由テ殘數十五發ハ全數ノ四分ノ一ニ相

當スルヲ知ル故ニ  $15 \div \frac{1}{4} = 60$ 發 總數. 第四十三

$1 - (\frac{76}{100} + \frac{3}{100}) = \frac{21}{100}$  木炭 第四十四 28.4

ト5,68 = 5 後ノ清水量ハ前ノ清水量ニ五倍スルヲ知ル由テ硫酸量又五倍セサルベキカラス故ニ  $0.568 \times 5 = 2.84$  磅.

第四十五  $1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$ ,  $200$  冊  $\div \frac{4}{9} = 450$  冊.

第四十六

40 - 8 = 32歲, 年齡ノ差ハ終始異ルコトナン又後年父ノ年ノ子ノ年ニ三倍ナルト

キハ此差子ノ年ノ二倍ナルト明ナリ即チ  $32 \div 2 = 16$ 年ノ子,  $16 - 8 = 8$ 經過年數. 第四十八  $32$ 尺  $\times 12$ .

5尺 = 4丈. 第四十九  $272$ 枚  $\div 13 \frac{3}{5} = 20$ 枚重水清.

第四十九  $\frac{216 | 21600, 10152,}{100, 47,}$  箇チ一尺ニ四十七

ノ割合 第五十  $1$ 斗  $2$ 升  $\div 5$ 分 =  $2 \frac{2}{5}$  升 甲一分時 1斗

$9$ 升  $\div 6$ 分 =  $3 \frac{1}{6}$  升 乙一分時  $4$ 斗  $3$ 升  $\div 30$ 分 =  $1 \frac{13}{30}$  升 丙一分時

水,  $2 \frac{2}{5} + 3 \frac{1}{6} + 1 \frac{13}{30} = 6 \frac{30}{30} = 7$ 升 甲乙丙共一分時

第五十一  $\frac{1}{2}$  = 充ス水 +  $\frac{1}{3}$  = 充ス水 +  $\frac{1}{12}$  = 充ス水 =  $\frac{11}{12}$  分

甲乙丙共一分時 = 充ス水. 第五十二  $64$ 里  $27$ 町 -  $5$ 里  $18$ 町 =  $59$ 里

9町程ニ倍, 59里9町  $\div 2 = 29$ 里22町30間西使行程, 29里2

2町30間 + 5里18町 = 35里4町30間. 東使行程. 第五十三

$\frac{1}{10} \times \frac{5}{7} \times \frac{4}{9} = \frac{2}{7}$ ,  $\frac{12}{7} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{12}{35}$ ,  $(1000 \times$

$\frac{12}{35}) \div \frac{2}{7} = 12000$ 圓 船體價,  $12000 + 10000 = 22000$ 圓

合價。 鐵五十 四  $3\frac{1}{4}$  里  $\times 6$  時 =  $19\frac{1}{2}$  里  $123 - 19\frac{1}{2}$   
 =  $103\frac{1}{2}$  里 乙艦ノ航程ニ倍,  $103\frac{1}{2} \div 2 = 51\frac{3}{4}$  里 乙艦ノ航程,  $51\frac{3}{4} +$   
 $19\frac{1}{2} = 71\frac{1}{4}$  里 甲艦ノ航程。 鐵五十 五 50度 - 32度 = 18度  
 華,  $18 \times \frac{5}{9} = 10$  釐度。 鐵五十 六  $1 - (\frac{1}{5} + \frac{1}{7}) =$

$\frac{23}{35}$  殘金分,  $46圓 \div \frac{23}{35} = 70圓$  始ノ所有金。 鐵五十 七  $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$ ,  $24年 \div \frac{2}{7} = 84年$ 。 鐵五十 八  $1 - \frac{1}{7}$

=  $\frac{6}{7}$  初ノ殘價分,  $\frac{6}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{7}$  次ノ價,  $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$  總價分,  $1 -$   
 $\frac{4}{7} = \frac{3}{7}$  塊殘價分,  $21圓 \div \frac{3}{7} = 49圓$  原價。 鐵五十 九  $1 -$   
 $\frac{2}{3} = \frac{1}{3}$  初ノ餘尺分,  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$  次ニ沈ムル尺分,  $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$  水ニ沈ムル尺分,  $1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$  餘尺分,  $3 \div \frac{1}{6} = 18尺$  全繩長,  $18 \times \frac{5}{6} = 15尺$  河深。 鐵六十

十  $\frac{1}{8} = \frac{3}{40}$  甲一日間ノ工作分,  $1 \div \frac{3}{40} = 13\frac{1}{3}$  日 甲ノ成數, 鐵六十  
 $\frac{1}{8} = \frac{3}{40}$  甲一日間ノ工作分,  $1 \div \frac{3}{40} = 13\frac{1}{3}$  日 甲ノ成數, 鐵六十  
 $\frac{1}{8} = \frac{3}{40}$  甲一日間ノ工作分,  $1 \div \frac{3}{40} = 13\frac{1}{3}$  日 甲ノ成數, 鐵六十

十一  $\frac{3}{8} \times 2 = \frac{3}{4}$ ,  $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$  末子所領  $12町2段5畝 \times$

$2 = 24町5段$ ,  $245段 \div \frac{1}{4} = 98町$ ,  $98 \times \frac{1}{2} = 49町$  長子ノ所領,

鐵六十 十一  $\frac{1}{36}$  汽船一時ノ航程,  $\frac{1}{40}$  帆船一時ノ航程,  $\frac{1}{36} - \frac{1}{40} = \frac{1}{360}$

兩船一時ノ航程差,  $\frac{1}{40} \times 2時 = \frac{1}{20}$  帆船ノ汽船ノ先ツ里程,  $\frac{1}{20} \div \frac{1}{360} = 18$  時

追及時。 鐵六十 十二  $\frac{1}{6}$  一等一日ノ工作分,  $\frac{1}{8}$  三等一日ノ工作分,  $\frac{1}{6} + \frac{1}{8}$

=  $\frac{7}{24}$  日間ノ工作分,  $1 \div \frac{7}{24} = 3\frac{3}{7}$  日 成數。 鐵六十 十四

$1 \div 1\frac{4}{7} = \frac{7}{11}$  月 甲乙共ニ一月,  $1 \div 3\frac{1}{5} = \frac{5}{16}$  月 甲一月間ノ

$\frac{7}{11} - \frac{5}{16} = \frac{57}{176}$  乙一月間ノ工作分,  $1 \div \frac{57}{176} = 3\frac{5}{57}$  乙ノ成數。

鐵六十 十五  $\frac{1}{14}$  由ニ共ニ一日ノ工作分即チ甲及

乙其四分ノ三ニ合テテ  $\frac{1}{14} \div (1 + \frac{3}{4}) = \frac{2}{49}$  日 甲一日

ノ成數,  $\frac{2}{49} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{98}$  乙一日間ノ工作分,  $1 \div \frac{2}{49} = 24\frac{1}{2}$  日 甲ノ成數,  $1 \div$

$\frac{3}{98} = 32\frac{2}{3}$  乙ノ成數。 鐵六十 十六  $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$  初總額ノ

$5\text{日} \times \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$  初履錢 2日 +  $1\frac{1}{4} = 3\frac{1}{4}$  現在幾日 30錢 ×  
 $\frac{1}{4} = 7\frac{1}{2}$  錢初所有錢, 105錢 -  $7\frac{1}{2}$  錢 =  $97\frac{1}{2}$  錢現在履錢, 97  
 $\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4} = 3\frac{3}{4}$  履錢 第六十七 時針ノ兩針ハ  
 キトト明ナル故ニ  $\frac{12}{11}$  毎時  $\frac{12}{11} \times 3 = 3\frac{3}{11}$  時 =  $3\frac{3}{11}$  時  
 $6\frac{21}{11}$  9秒 第六十八 五時ノ後初メテ重複チ  
 ナスノ時刻ハ前問ニ依リ容易ニ了解シ得ベシ然ル  
 ニ兩針ノ一直線チナス時刻ハ重複セシヨリ半回ノ  
 後ニアルヲ明ナリ故ニ  $\frac{12}{11} \times 5\frac{1}{2} = \frac{12}{11} \times \frac{11}{2} = 6$  時.  
 第六十九 前二問ノ理ヨリ推究スルトキハ直角チ  
 作ルノ時刻ハ重複ノ前後四分ノ一回ニアルヲ明ナ  
 リ而シテ本題ハ重複ノ前ニアルモノナルチ以テ  
 $\frac{12}{11} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{11}$  時 =  $0\frac{16}{11}$  分  $21\frac{9}{11}$  秒 第七十 紬一  
 尺ノ價ハ絹一尺ノ價ノ八分ノ五ナルベキ故ニ其差  
 ハ絹ノ  $(1 - \frac{5}{8})$  八分ノ三ナリ依テ  $3.6$  錢 -  $\frac{3}{8} = 9.6$  錢

絹一尺 9.6 ×  $\frac{5}{3} = 6$  錢 紬一尺 第七十一 7 × .5 錢 =  
 3.5 錢 悉ク小豆ト見做 84.5 錢 + 3.5 錢 = 88 錢 悉ク小豆ト見做,  
 ス合價ノ價額, 88 ÷ (7 + 9) 升 = 5.5 錢 小豆一升ノ價, 5.5 - .5 = 5 錢 大豆一  
 升ノ價,  
 絹ノ十二 100 × 3 錢 = 300 錢 無事ニ總數ヲ連 3圓 - 2圓  
 40 錢 = 60 錢 破損器ノ實 3 + 9 = 12 錢 一器破損ノ中減ス  
 60 ÷ 12 = 5 器 破損器.

### 比及比例問題解

第一 36 : 24 =  $\frac{36}{24} = 1\frac{1}{2}$ . 第二  $7\frac{1}{8} : 2\frac{1}{2} = \frac{57}{8}$   
 :  $\frac{5}{2} = 57 : 20 = 2\frac{17}{20}$ . 第三 11 2里 = 4320間, 1里56  
 間 = 2216間, 4320 : 2216 =  $1\frac{263}{277}$ . 第四 1週3日  
 12時 = 252時, 9週 = 1512時, 252 : 1512 =  $\frac{1}{6}$ . 第五  
 $18\frac{3}{4} : 45'30'' = 67500 : 2730 = \frac{67500}{2730} = \frac{2250}{91}$



$$= \frac{24}{91} \frac{66}{91}$$

第六 42 が 28 に於ケル反比ハ 28 :

$$42 \text{ ナリ故ニ } 28 : 42 = \frac{28}{42} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{7} : \frac{7}{8} = \frac{40}{56} : \frac{49}{56} = \frac{40}{49}$$

$$5 : 7 = \frac{5}{7} : \frac{7}{7} = \frac{5}{7} : 1$$

$$2 : 10 = \frac{2}{10} : \frac{10}{10} = \frac{1}{5} : 1$$

故ニ複比  $= 5 \times 7 \times 9 : 7 \times 8 \times 10 = \frac{5 \times 7 \times 9}{7 \times 8 \times 10} = \frac{9}{16}$

第八 比ノ前項ハ除法ノ實後項ハ法比ハ商ナルガ

故ニ除法ノ意義ニ依リ  $15 \div \frac{4}{5} = 18 \frac{3}{4}$  第九

$$\frac{3}{4} \times 7 = \frac{13}{4} \times 7 = \frac{91}{4} = 22 \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{5} \text{ が } \frac{1}{7}$$

ニ於ケル反比ハ  $\frac{1}{7} : \frac{1}{5}$  ナリ  $\frac{1}{7} : \frac{1}{5} = \frac{5}{7} = 5 : 7$ ,

$35 : 75 = \frac{7}{15} = 7 : 15$ , 故ニ複比  $= 5 \times 7 : 15 = 1 : 3$

$$= \frac{1}{3}$$

$$\frac{8}{11} \frac{11}{21} = \frac{8}{21} = 88$$

第十一

$$a = \frac{21 \times 54}{18} = 63$$

$$a = \frac{57 \times 34}{38} = 51$$

第十四

第十五

$$a = \frac{21 \times 35}{5 \times 3} = 49$$

$$a = \frac{45 \times 28 \times 141}{35 \times 47} = 108$$

$$a = \frac{7 \times 8 \times 9 \times 35}{3 \times 4 \times 5} = 294$$

第十七 7 : 8

$$:: 21 : a, a = \frac{8 \times 21}{7} = 24$$

$$\frac{6}{4} \times a = 4$$

$$\frac{6}{7} \times 13 \frac{1}{8}, a = \frac{49 \times 13 \frac{1}{8}}{6 \frac{3}{4}} = \frac{34 \times 105 \times 4}{7 \times 8 \times 27} = \frac{85}{9}$$

$$\frac{4}{9} \text{ 第十九 } \begin{matrix} \text{甲} & \text{乙} & \text{丙} \\ 1, & \frac{3}{4}, & \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{8}, \end{matrix} \text{ 整比ヲ得ン}$$

ガタメ各數ニハチ乘ズレバ 甲  $1 \times 8 = 8$ , 乙  $\frac{3}{4} \times 8 = 6$ ,

丙  $\frac{5}{8} \times 8 = 5$ . 第二十 丁  $1$ , 丙  $\frac{300}{350} = \frac{6}{7}$ , 乙  $\frac{6}{7} \times \frac{400}{500} =$

甲  $\frac{24}{35} \times \frac{200}{300} = \frac{24}{35} \times \frac{2}{3} = \frac{16}{35}$ , 整比チ  
得ンガタメ各數ニ三十五チ乘ズレバ 丁 丙 乙  
甲  $\frac{6}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{24}{35}$ , 乙  $\frac{24}{35} \times \frac{200}{300} = \frac{24}{35} \times \frac{2}{3} = \frac{16}{35}$ , 整比チ

得ンガタメ各數ニ三十五チ乘ズレバ 丁 丙 乙  
甲  $\frac{35}{6}, \frac{3}{4}, \frac{3}{5}$ , 整比チ得ンガタメ各數

二十ニチ乘ズレバ 10, 9. 第二十二 題意ニ依  
リ金礦ト同容積ナル水ノ重サハ  $234 - 222 = 12$ 水重,

由テ兩積ノ重量ノ比ハ 12, 234, 此ノ最小額チ  
得ンガタメ兩比チ六除スレバ 2水, 39金. 第二

十三  $\begin{matrix} 35 & 38 \\ 24 & 42 \\ 19 & 17 \end{matrix} :: 420 : a, a = \frac{35 \times 24 \times 19}{38 \times 42 \times 17 \times 420} = 714$

第二十四  $15 : 20 = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$

單比例問題解

第一 30反:55反::1950錢:a錢,  $a = \frac{55 \times 1950}{30} = 365$

575錢. 第二 100藥:250藥::150火:a火,  $a = \frac{125 \times 3}{250 \times 150} = 375$ 火. 第三 42里:126里::7日:a日,  $a = \frac{126 \times 7}{42} = 21$ 日.

第四 2水:380水::26雪:a雪,  $a = \frac{126 \times 7}{42} = 21$ 日. 第五 24時16分 =  $24 \frac{4}{15}$ 時.  $a = \frac{380 \times 26}{2} = 4940$ 合.

速時辰 12時—10時+12時=14時辰時正, 24  $\frac{4}{15} :: 24 ::$   
遅ノ時, 24  $\frac{4}{15}$

$$14: a, a = \frac{12}{15 \times 24 \times 14} = \frac{180}{364} = 13 \text{時} 50 \text{分} 46 \frac{2}{13} \text{秒}$$

$$13 \text{時} 50 \text{分} 46 \frac{2}{13} \text{秒} - 2 \text{時} = 11 \text{時} 50 \text{分} 46 \frac{2}{13} \text{秒} \quad \text{第六} \quad 12 \text{時}$$

$$- 10 \text{時} + 7 \text{時} 15 \text{分} = 9 \text{時} 15 \text{分} = 9 \frac{1}{4} \text{時} \quad 24 \text{時} : 9 \frac{1}{4} \text{時} :: 9 \text{分} :$$

$$a \text{分}, a = \frac{9 \times 37}{24 \times 4} = \frac{111}{32} = 3 \text{分} 28 \frac{1}{8} \text{秒}, \quad \frac{10 \text{時} 0 \text{分} 0 \text{秒}}{3 \text{分} 28 \frac{1}{8} \text{秒}} = \frac{10 \text{時} 3 \text{分} 28 \frac{1}{8} \text{秒}}{1}$$

第七  $6 \text{人} : 8 \text{人} :: 12 \text{日} : a \text{日}, a = \frac{8 \times 12}{6} = 16 \text{日}.$

第八  $4 \text{匁} : 3 \text{匁} :: 24 \text{尺} : a \text{尺}, a = \frac{3 \times 24}{4} = 18 \text{尺}.$

第九  $3000 : 21600 :: 12 \text{日} : a, a = \frac{36}{21600 \times 12} = \frac{3000}{5}$

$$\frac{432}{5} = 86 \frac{2}{5} \text{日} \quad \text{第十} \quad 25 : 30 :: 4 \text{丈} : a, a = \frac{30 \times 4}{25}$$

$$= \frac{24}{5} = 4.8 \text{丈} = 4 \text{丈} 8 \text{尺}. \quad \text{第十一} \quad 15 : 100 :: 12 \text{命} :$$

$$a, a = \frac{20}{100 \times 12} = 80 \text{百乘} \quad \text{第十二} \quad 1 \text{分} 12 \text{秒} = 7 \frac{20}{15}$$

$$2 \text{秒}, 1 \text{分} = 60 \text{秒}, 72 : 60 :: 526 \text{發} : a, a = \frac{5}{60 \times 526} = \frac{263}{72}$$

$$= \frac{1315}{3} = 438 \frac{1}{3} \text{速度} \quad \text{第十三} \quad 72 \text{秒} : 60 \text{秒} :: 124 :$$

$$a, a = \frac{10}{60 \times 124} = \frac{31}{3} = 103 \frac{1}{3} \text{効驗} \quad \text{第十四} \quad \text{圓}$$

八名數雜問六十七ニ回シ 11.2 :: 12 : a, a =  $\frac{2 \times 12}{11}$

$$= \frac{24 \text{時}}{11} = 2 \text{時} 10 \text{分} 54 \frac{6}{11} \text{秒} \quad \text{第十五} \quad 1 \text{時} 30 \text{分} - 30 \text{分}$$

=1時 殘業ヲ二十八人ニ  
テ成功スルキ時間

40分 =  $\frac{2}{3}$ 時 殘業ヲ某人數ニテ  
テ成功スルキ時間

$$\frac{2}{3} : 1時 :: 28人 : a, \quad a = \frac{3 \times 28}{2} = 42人 \quad \text{四十分間ニテ成}$$

42人 - 28人 = 14人 更ニ増  
ス人員 第二十次 1人 : 16人 :: 70

0發 : a, a = 16 × 70 = 11200發. 第二十次 1 = 60

1 : 60 :: 4 : a a = 60 × 4 = 240瓦, 1 : 60 :: 7 : a + 5,

a = 60 × 7 = 420十五, 1 : 60 :: 10 . a + 2, a = 60 × 10

= 600十二, 1 : 60 :: 20 : a + 2斤, a = 60 × 20 = 120

0十二斤, 1 : 60, : 30 : a + 7 四, a = 60 × 30 = 1800七

四. 第十八 58 : 37 :: 2900 : a 綿, a =  $\frac{37 \times 2900}{58}$

= 1850 綿, 58 : 5 :: 2900 : a, a =  $\frac{5 \times 2900}{58} = 250$ 和.

第十九 5 : 9 :: 37.7 : a, a =  $\frac{9 \times 37.7}{50} = \frac{339.3}{50} = 6.7$ .

86, 67.86度 + 32度 = 99.86度 = 100度 華氏. 第二十

$$10 : 200 :: .568 \text{硫} : a \text{硫}, \quad a = \frac{200 \times .568}{10 \times 1000} = \frac{284}{25} = 11,$$

$$36 \text{律硫}, \quad 10 : 200 :: 11,36 \text{水} : a \text{水}, \quad a = \frac{200 \times 1136}{10 \times 100} =$$

$$\frac{1136}{5} = 227.2 \text{律水}, \quad 10 : 200 :: 290 \text{曹} : a \text{曹}, \quad a =$$

$$\frac{200 \times 290}{10} = 5800 \text{瓦曹} = 5 \text{昔} 800 \text{瓦曹}. \quad \text{第二十}$$

$$24 : 120 : 1 \text{匁} : a \text{匁}, \quad a = \frac{120}{24} = 5 \text{匁}, \quad \text{第二十}$$

$$6 : 540 :: 1 \text{水} : a \text{水}, \quad a = \frac{540}{6} = 90 \text{水}. \quad \text{第二十}$$

$$460 \text{圓} - 40 \text{圓} = 420 \text{圓}, \quad 420 : 460 :: 3 \text{升} : a \text{升}, \quad a =$$

$$\frac{85}{100} : a, \quad a = \frac{125 \times 485}{97 \times 100} = \frac{25}{4} = 6 \frac{1}{4} \quad \text{第二十五}$$

$$\frac{6 \frac{3}{11} : 5 \frac{1}{7} :: 9 \frac{3}{5} : a_{\text{日}}, \quad a = \frac{48 \times 36 \times 11}{5 \times 7 \times 69} = \frac{6336}{805}$$

$$= 7 \frac{701}{805} \text{日} \quad \text{第二十六} \quad \text{5里} \times 5 \text{時} = 25 \text{海里} \quad \text{追及ノ前ニ$$

25海里一5'' = 20海里已ニ追ヒ近キシ里程, 20 : 5 :: 40 : a, a =

$$\frac{5 \times 40}{20} = 10 \text{里} \quad \text{第二十七} \quad 10 \text{日} - 3 \text{日} = 7 \text{日} \quad \text{後立出所ニ至ル日數}$$

10日一5日 = 5日 看守ノ同所ニ至ル日數, 7日一5日 = 2日, 依テ賊

ノ出立後二日ヲ經テ看守出立カニ追及スル日數ニ 2 : 3 :: 5日 : a, a =  $\frac{3 \times 5}{2} = \frac{15}{2} = 7 \frac{1}{2}$

全ヨリ追及スル迄ノ日數, 第二十八 10 : 30 :: 10頭 : a, a =

$$\frac{30 \times 10}{10} = 30 \text{頭} \quad \text{十日間養フ, 30} - 25 = 5 \text{頭} \quad \text{牛ニ代テ養フ馬數, 1}$$

$$10 : 5 :: 8 : a, \quad a = \frac{1 \times 4}{5 \times 8} = 4 \text{頭} \quad \text{第二十九} \quad 1 :$$

$$55 :: 3.1416 : a, \quad a = 55 \times 3.1416 = 172.788 \text{寸} = 1 \text{丈} 7 \text{尺} 2.788 \text{寸} \quad \text{第三十} \quad \text{甲} \frac{4}{5}, \text{乙} 1, \text{丙} \frac{5}{6}$$

$$\text{故ニ} \quad \frac{4}{5} : \frac{5}{6} :: 120 \text{里} : a, \quad a = \frac{5 \times 5 \times 120}{4 \times 6} = 125 \text{里}$$

複比例問題解

第一 1町8段 = 18段, 20人 } 36人 } :: 5日 : a日, a = 10町8段 = 108段, 18段 } : 108段 }

$$\frac{2 \times 27 \times 1}{36 \times 108 \times 5} = 54 \text{日}, \quad \text{第二十一} \quad \frac{30 \text{人}}{20 \text{日}} : \frac{210 \text{人}}{15 \text{日}} :: 240$$

0個:  $a$ 個,  $a = \frac{7}{210 \times 15 + 2400} = \frac{3}{30 \times 20} = \frac{600}{12600}$ 個, 總計

2000人+500人=2500人, 2500人 } 2000人 } ∴6合:  $a$ ,  
 15週-3週=12週, 12週 } 15週 }

$a = \frac{1}{2000 \times 15 \times 6} = \frac{1}{6}$  合 總計

$\frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$  已成業,  
 $1 - \frac{4}{15} = \frac{11}{15}$  殘業,

$\frac{25H}{4} \left\{ \frac{15H}{15} \right\} :: 20人: a人, a = \frac{3}{15 \times 15 \times 11 \times 20} = \frac{1}{4}$

$\frac{15H}{15} \left\{ \frac{11}{15} \right\} :: 20人: a人, a = \frac{1}{25 \times 4 \times 15} = \frac{4}{33}$

人殘業ヲ成了スル, 23人-20人=13人増スル, 總計

(70+50)×2=240間 120長 } 480長 } ∴3  $\frac{1H}{3}$ :  $aH$ ,  $a =$   
 240×2=480間表裏, 1高 } 2高 } 5.人 )

$\frac{4}{120 \times 8 \times 3} = \frac{35}{3} = 11 \frac{2}{3} H$ , 總計 1時30分

$= 1 \frac{1}{2}$  時, 36海 } 22海 } ∴1  $\frac{1}{2}$  時, ∴  $a$ 時  $a = \frac{11}{22 \times 2 \times 3} = \frac{1}{6}$

1 } 2往復 } ∴1  $\frac{1}{2}$  時, 12 1

$a = \frac{11}{6}$  時 = 1  $\frac{5}{6}$  時 = 1時50分, 總計 5時 } 6時 } ∴5  
 48里 } 240里 }

日:  $aH =$ ,  $a = \frac{1}{6 \times 240 \times 5} = \frac{1}{720}$  總計 2年10

$\frac{1}{5 \times 48} = \frac{1}{8}$  總計  $\frac{5}{2 \times 6}$

月 = 2  $\frac{5}{6}$  年預定, 1 -  $\frac{3}{8} = \frac{5}{8}$  殘分,  $\frac{3}{4}$  里 ×  $\frac{3}{8} = \frac{45}{32}$  已業

$\frac{1}{2} = 1 \frac{1}{3}$  年殘全,  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} = \frac{75}{32}$  殘業

$$\left. \begin{array}{l} 1 \frac{1}{3} \text{年} \\ 45 \\ \hline 32 \end{array} \right\} : \frac{1 \frac{1}{2}}{75} \frac{1}{32} \left. \begin{array}{l} 150 \\ 15 \\ 300 \\ 75 \times 1200 \\ 4 \times 45 \times 2 \times 32 \\ 15 \\ 5 \\ 1 \end{array} \right\} :: 1200 \cdot a, \quad a = \frac{1 \cdot 1 \cdot 15}{3 \times 32 \times 3 \times 75 \times 1200}$$

= 2250 獲業成功 = 2250人 - 1200人 = 1050人 獲人 獲人

2.3乙} : 3,1甲 } :: 220間 : a,  $a = \frac{31 \times 7 \times 220}{23 \times 11} =$

$\frac{47740}{253} = 188 \frac{176}{253} = 188 \frac{16}{23}$  , 銀十 50人 × 3日  
50 + 5 = 5

= 150日 一人 = 子 150日 + 550日 = 700日 全業ヲ一人ニ  
成入日數, 成入日數

5人, 55人 × 10日 550日 一人 = 子 80人 } 1人 } :: 700  
成入日數, 1 } : 3倍

日 : a日,  $a = \frac{3 \times 700}{80} = \frac{105}{4} = 26 \frac{1}{4}$  日 銀十一

2 價 31" } :: 2725圓 : a,  
1047重 1926" }  
25長 2113" }  
6巾 8" }  
3厚 4" }

$$= a \begin{array}{r} 107 \\ 11 \quad 321 \\ 33 \times 1926 \times 349 \times 8 \times 4 \times 2725 \\ 2 \times 1047 \times 25 \times 6 \times 3 \times 16 \\ 1 \quad 3 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad 4 \\ 1 \end{array}$$

= 128293圓,

銀十一

12時6分 = 726分, 9 = 540分 9  
465間 = 2790尺, 168間4,5尺 = 1012,5尺 22日 540  
44尺 = 28, 7 3 = 45 2790長 28巾  
34 = 22. 2 4.8 = 16:8 22深

$\left. \begin{array}{l} 2 \\ 726 \\ 5日 \\ 45巾 \\ 16,8深 \end{array} \right\} :: 992人 : a人,$





$$4:1::60:a乙 \quad a = \frac{60}{4} = 15乙 \quad 總計 75磅 + 15木 +$$

$$10磅 = 100, 100:75::154720:a磅 \quad a = \frac{3}{75 \times 154720} = \frac{38680}{100}$$

4

1

$$116040, 磅 100:15::154720:a木 \quad a = \frac{3}{15 \times 154720} = \frac{7736}{100}$$

20

1

$$23208, 木 100::10154720:a磅 \quad a = \frac{1}{10 \times 154720} = \frac{15472}{100}$$

10

1

$$15472磅 \quad 總計 170甲 + 240乙 + 390丙 = 800 \quad 800:170::$$

$$160:a甲 \quad a = \frac{34}{170 \times 160} = 34.甲 \quad 800:240::160:a乙$$

5

1

$$a = \frac{48}{800} = 48乙 \quad 800:390::160:a丙$$

5

1

$$a = \frac{78}{800} = 78丙 \quad 總計 88.9酸 + 11.1水 =$$

5

1

$$100, 100:88.9::1000:a酸 \quad a = \frac{889 \times 1000}{1000} = 889酸$$

$$100:11.1::1000:a水 \quad a = \frac{111 \times 1000}{1000} = 111.水$$

$$總計 7水 + 5機 + 3直 = 15 \quad 15:7::525:a水$$

35

35

$$a = \frac{7 \times 525}{15} = 245, 水 \quad 15:5::525:a機 \quad a = \frac{5 \times 525}{15} =$$

1

15

$$175.機 15:3::525:a直 \quad a = \frac{3 \times 525}{15} = 105直 \quad 總水$$

1

$$1.甲 \frac{5}{8} \quad 乙 \frac{5}{8} \times \frac{8}{9} = \frac{5}{9}, \quad 丙 \quad 各比ヲ整數 72甲 + 45乙 +$$

各比ヲ整數

72

甲

+

45

乙

+

72

甲

+

45

乙

$$\text{丙} \quad 40 = 157, 157 : 72 :: 440 : a_{\text{甲}} \quad a = \frac{72 \times 440}{157} =$$

$$\frac{31680}{157} = 201 \frac{123}{157}, \quad \text{甲} \quad 157 : 45 :: 440 : a_{\text{乙}}$$

$$a = \frac{45 \times 440}{157} = \frac{19800}{157} = 126 \frac{18}{157}, \quad \text{乙} \quad 157 : 40 :: 440 : a_{\text{丙}}$$

$$a = \frac{40 \times 440}{157} = \frac{17600}{157} = 112 \frac{16}{157}, \quad \text{丙} \quad \text{鐵} \quad 49.856$$

$$+ 43.265 \text{ 炭} + 6.879 \text{ 水} = 100, \quad 100 : 49.856 :: 1000 \text{ 匁} :$$

$$a_{\text{酸}} = \frac{49.856 \times 1000}{100} = 498.56 \text{ 匁}, \quad 100 : 43.265 ::$$

$$1000 : a_{\text{炭}} = \frac{43.265 \times 1000}{100} = 432.65 \text{ 匁}, \quad 100 :$$

$$6,879 :: 1000 : a_{\text{水}}, \quad a = \frac{6.879 \times 1000}{100} = 68.79 \text{ 匁}$$

$$\text{第八} \quad 43 \text{ 匁} + 57 \text{ 匁} = 100, \quad 100 : 43 :: 1 \text{ 匁} : a_{\text{匁}}, \quad a =$$

$$\frac{43 \times 1}{100} = .43 \text{ 匁}, \quad 100 : 57 :: 1 \text{ 匁} : a_{\text{匁}}, \quad a = \frac{57 \times 1}{100} =$$

$$.57 \text{ 匁}, \quad \text{鐵} \quad 16 \text{ 匁} + 12 \text{ 匁} = 28, \quad 28 : 16 :: 280 : a_{\text{里}}$$

$$a = \frac{16 \times 280}{28} = 160 \text{ 里}, \quad \text{東根據地ヨリ會} \quad \text{鐵} \quad 1 \quad 1 \frac{1}{5},$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3}{7} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{49}, \quad \frac{9}{49} \times \frac{3}{7} = \frac{27}{343}, \quad \text{四} \quad \text{鐵} \quad \text{匁}$$

比ヲ得ンガタメ各數ニ二百四十二ヲ乘ヌルニ 343<sup>+</sup> +

$$147<sup>+</sup> + 63<sup>+</sup> + 27<sup>+</sup> = 580, \quad 580 : 343 :: 1160 : a_{\text{匁}}<sup>+</sup>$$

$$a = \frac{343 \times 1160}{580} = 686 \frac{1}{5}, \quad 580 : 147 :: 1160 : a_{\text{匁}}<sup>+</sup>,$$

$$a = \frac{147 \times 1160}{580} = 294 \frac{1}{5}, \quad 580 : 63 :: 1160 : a_{\text{匁}}<sup>+</sup>$$

$$a = \frac{63 \times 1160}{580} = 126 \frac{1}{5}, \quad 580 : 27 :: 1160 : a_{\text{匁}}<sup>+</sup>$$

$$a = \frac{27 \times 1160}{580} = 54 \frac{1}{5}, \quad \text{鐵} \quad 11 \quad 1 \frac{1}{5}, \quad \frac{4}{5}, \quad \frac{4}{5} \times$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7}{10} \text{ 丙} \quad \text{各比ニ十ヲ乘ズレバ} \quad 10 \text{ 甲} + 8 \text{ 乙} + 7 \text{ 丙} =$$

$$25, 25 : 10 :: 1800 : x^{\text{甲}}, \quad x = \frac{10 \times 1800}{25} = 720^{\text{甲}}$$

$$25 : 8 :: 1800 : x^{\text{乙}}, \quad x = \frac{8 \times 1800}{25} = 576^{\text{乙}}, \quad 25 :$$

$$7 :: 1800 : x^{\text{丙}}, \quad x = \frac{7 \times 1800}{25} = 504^{\text{丙}} \quad \text{第十一}$$

$$320 \times 5 = 1600^{\text{甲}}, \quad 400 \times 6 = 2400^{\text{乙}}, \quad 1600 + 2400 =$$

$$4000, \quad 4000 : 1600 :: 140 : x^{\text{甲}}, \quad x = \frac{1600 \times 140}{4000} =$$

$$56^{\text{甲}}, \quad 4000 : 2400 :: 140 : x^{\text{乙}}, \quad x = \frac{2400 \times 140}{4000} =$$

$$84^{\text{乙}}, \quad \text{第十四} \quad 15 \times 3000 = 45000^{\text{甲}}, \quad (15 - 4) \times$$

$$800 = 8800^{\text{乙}}, \quad \left\{ 15(4+3) \right\} \times 400 = \frac{3200}{57000}^{\text{丙}},$$

$$57000 : 45000 :: 2280 : x^{\text{甲}}, \quad x = \frac{1800}{25} = \frac{45000 \times 2280}{57000} =$$

$$1800^{\text{甲}}, \quad 57000 : 8800 :: 2280 : x^{\text{乙}}$$

$$x = \frac{352}{25} = \frac{8800 \times 2280}{57000} = 352^{\text{乙}}, \quad 57000 : 3200 : 2280 : x^{\text{丙}},$$

$$x = \frac{128}{25} = \frac{3200 \times 2280}{57000} = 128^{\text{丙}}, \quad \text{第十一} \quad 12^{\text{月}} - 4^{\text{月}} =$$

$$8^{\text{月}}, \quad 4 \times 5 + 8 \times 5 \times \frac{1}{2} = 40^{\text{甲}}, \quad 4 \times 8 + 8 \times \left( 1 - \frac{2}{3} \right) \times$$

$$8 = \frac{160}{3}^{\text{乙}}, \quad 40^{\text{甲}}, \quad \frac{160}{3}^{\text{乙}}, \quad \text{長母キホノク} \quad 120^{\text{甲}},$$

$$160^{\text{乙}}, \quad \text{最小比ニ化ヤク} \quad 3^{\text{甲}}, \quad 4^{\text{乙}}, \quad 3+4=7, \quad 7:3::$$

$$4000 : x \quad \text{甲} \quad x = \frac{3 \times 4000}{7} = \frac{12000}{7} = 1714 \frac{2}{7} \text{ 圓}$$

$$7 : 4 :: 4000 : x \quad \text{乙} \quad x = \frac{4 \times 4000}{7} = \frac{16000}{7} = 2285 \frac{5}{7} \text{ 圓}$$

整數開平方問題

第一

$$\begin{array}{r} 576 \\ 4 \overline{) 576} \\ \underline{4} \phantom{00} \\ 176 \\ 44 \overline{) 176} \\ \underline{176} \\ 0 \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r} 6561 \\ 64 \overline{) 6561} \\ \underline{64} \phantom{00} \\ 161 \\ 161 \overline{) 161} \\ \underline{161} \\ 0 \end{array}$$

第三

$$\begin{array}{r} 9216 \\ 81 \overline{) 9216} \\ \underline{81} \phantom{00} \\ 1116 \\ 186 \overline{) 1116} \\ \underline{1116} \\ 0 \end{array}$$

第四

$$\begin{array}{r} 27225 \\ 1 \overline{) 27225} \\ \underline{1} \phantom{0000} \\ 172 \\ 26 \overline{) 172} \\ \underline{162} \\ 10 \\ 325 \overline{) 1025} \\ \underline{1025} \\ 0 \end{array}$$

第五

$$\begin{array}{r} 119025 \\ 9 \overline{) 119025} \\ \underline{9} \phantom{0000} \\ 290 \\ 64 \overline{) 290} \\ \underline{256} \\ 34 \\ 685 \overline{) 3425} \\ \underline{3425} \\ 0 \end{array}$$

第六

$$\begin{array}{r} 315844 \\ 25 \overline{) 315844} \\ \underline{25} \phantom{0000} \\ 658 \\ 106 \overline{) 658} \\ \underline{636} \\ 22 \\ 1122 \overline{) 2244} \\ \underline{2244} \\ 0 \end{array}$$

第七

$$\begin{array}{r} 444889 \\ 36 \overline{) 444889} \\ \underline{36} \phantom{0000} \\ 848 \\ 126 \overline{) 848} \\ \underline{756} \\ 92 \\ 1327 \overline{) 9289} \\ \underline{9289} \\ 0 \end{array}$$

第八

$$\begin{array}{r} 994009 \\ 81 \overline{) 994009} \\ \underline{81} \phantom{0000} \\ 1840 \\ 189 \overline{) 1840} \\ \underline{1701} \\ 139 \\ 1987 \overline{) 13909} \\ \underline{13909} \\ 0 \end{array}$$

第九

$$\begin{array}{r} 62504836 \\ 49 \overline{) 62504836} \\ \underline{49} \phantom{000000} \\ 1350 \\ 149 \overline{) 1341} \\ \underline{1341} \\ 0 \\ 15806 \overline{) 94836} \\ \underline{94836} \\ 0 \end{array}$$

第十

$$\begin{array}{r} 29855296 \\ 25 \overline{) 29855296} \\ \underline{25} \phantom{000000} \\ 485 \\ 104 \overline{) 416} \\ \underline{416} \\ 0 \\ 1086 \overline{) 6516} \\ \underline{6516} \\ 0 \\ 10924 \overline{) 43695} \\ \underline{43695} \\ 0 \end{array}$$

解式

第十五

第十四

$$\begin{array}{r} 282429536481 \\ \hline 25 \end{array} \quad \begin{array}{r} 531441 \end{array}$$
  
 103  $\begin{array}{r} 324 \\ \hline 309 \end{array}$ 
  
 1061  $\begin{array}{r} 1529 \\ \hline 1061 \end{array}$ 
  
 10624  $\begin{array}{r} 46853 \\ \hline 42496 \end{array}$ 
  
 106284  $\begin{array}{r} 435764 \\ \hline 425136 \end{array}$ 
  
 1062881  $\begin{array}{r} 1062881 \\ \hline 1062881 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 236144689 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15367 \end{array}$$
  
 25  $\begin{array}{r} 136 \\ \hline 125 \end{array}$ 
  
 303  $\begin{array}{r} 1114 \\ \hline 909 \end{array}$ 
  
 3066  $\begin{array}{r} 20546 \\ \hline 18396 \end{array}$ 
  
 30727  $\begin{array}{r} 215089 \\ \hline 215089 \end{array}$

百十七

第十三

第十一

$$\begin{array}{r} 152399025 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12345 \end{array}$$
  
 22  $\begin{array}{r} 52 \\ \hline 44 \end{array}$ 
  
 243  $\begin{array}{r} 839 \\ \hline 729 \end{array}$ 
  
 2464  $\begin{array}{r} 11090 \\ \hline 9856 \end{array}$ 
  
 24685  $\begin{array}{r} 123425 \\ \hline 123425 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 97535376 \\ \hline 81 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9876 \end{array}$$
  
 188  $\begin{array}{r} 1653 \\ \hline 1504 \end{array}$ 
  
 1967  $\begin{array}{r} 14953 \\ \hline 13769 \end{array}$ 
  
 19746  $\begin{array}{r} 118476 \\ \hline 118476 \end{array}$

$$\begin{array}{r} 295066240000 \\ \hline 25 \end{array} \quad \begin{array}{r} 543200 \end{array}$$
  
 104  $\begin{array}{r} 450 \\ \hline 416 \end{array}$ 
  
 1083  $\begin{array}{r} 3466 \\ \hline 3249 \end{array}$ 
  
 10862  $\begin{array}{r} 21724 \\ \hline 21724 \end{array}$

第十二

解式

百十六



解式

第十

第九

	$\frac{120888 \cdot 688379025}{9} \mid 347.6905$		$\frac{240398 \cdot 012416}{16} \mid 4903.04$
64	$\frac{308}{256}$	89	$\frac{803}{801}$
687	$\frac{5288}{4809}$	9803	$\frac{29801}{29409}$
6946	$\frac{47968}{41676}$	980604	$\frac{3922416}{3922416}$
69529	$\frac{629237}{625761}$		
6953805	$\frac{34769025}{34769025}$		

百二十一

第八

第六

	$\frac{39 \cdot 15380329}{36} \mid 6.2573$		$\frac{57648 \cdot 01}{4} \mid 240.1$
122	$\frac{315}{244}$	44	$\frac{176}{176}$
1245	$\frac{7138}{6225}$	4801	$\frac{4801}{4801}$
12507	$\frac{91303}{87549}$		
125143	$\frac{375429}{375429}$		
			$\frac{5 \cdot 774409}{4} \mid 2.403$
		44	$\frac{177}{176}$
		4803	$\frac{14409}{14409}$

解式

第七

百二十一

第四

第三

	$\frac{1.30384048}{1.7000000000000000}$		$\frac{4.1231056}{17.00000000000000}$
	1		16
	70		100
23	69	81	81
	1000		1900
2603	7809	822	1644
	21 9100		25600
26068	20 8544	8243	24729
	1055600		87100
260764	1043056	82461	82461
	125440000		46390000
26076804	104307216	8246205	41231025
	2113278400		515897500
260768088	2086144704	82462106	494772636
	27133696		21124864

第二

第一

	$\frac{27.602536}{761.900000000000}$		$\frac{87.286883}{7619.000000000000}$
	4		64
	361		1219
47	329	167	1169
	3290		5000
546	3276	1742	3484
	140000		151600
55202	110404	17448	139584
	2959600		1201600
552045	2760225	174566	1047396
	19937500		15420400
5520503	16561509	1745728	13965824
	337599100		145457600
55205066	331230396	17457368	139658944
	6368704		579865600
		174573763	523721289
			56144311

無窮平方根問題解



解式

$$\begin{array}{r}
 213 \quad \begin{array}{r} 14700 \\ 639 \\ \hline 15339 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{73} \\ 389017 \\ 343 \\ \hline 46017 \\ 46017 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 244 \quad \begin{array}{r} 19200 \\ 976 \\ \hline 20176 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{84} \\ 592704 \\ 512 \\ \hline 80704 \\ 80704 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 248 \quad \begin{array}{r} 19200 \\ 1984 \\ \hline 21184 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{88} \\ 681472 \\ 512 \\ \hline 169472 \\ 169472 \end{array}
 \end{array}$$

第四

第五

第六

$$\begin{array}{r}
 32 \quad \begin{array}{r} 300 \\ 64 \\ \hline 364 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{128} \quad | \quad 12 \\ 1 \\ \hline 728 \\ 728 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 35 \quad \begin{array}{r} 300 \\ 175 \\ \hline 475 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{3375} \quad | \quad 15 \\ 1 \\ \hline 2375 \\ 2375 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 128 \quad \begin{array}{r} 4800 \\ 1024 \\ \hline 5824 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{48} \\ 110592 \\ 64 \\ \hline 46592 \\ 46592 \end{array}
 \end{array}$$

第一

第二

第三

整數開立方問題解

百二十五

第六

$$\begin{array}{r}
 \cdot 019598 \\
 \hline
 \cdot 000384100000 \\
 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 29 \quad \begin{array}{r} 284 \\ 261 \\ \hline 2310 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 385 \quad \begin{array}{r} 1925 \\ \hline 38500 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3909 \quad \begin{array}{r} 35181 \\ \hline 331900 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 39188 \quad \begin{array}{r} 313504 \\ \hline 18396 \end{array}
 \end{array}$$

·168

1768

17765

177701

1777026

17770327

1777033407

第五

$$\begin{array}{r}
 88 \cdot 8516707 \\
 \hline
 7894 \cdot 61939393939393 \\
 64
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1494 \\
 1344 \\
 \hline
 15061 \cdot \\
 14144
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 91793 \\
 88825 \\
 \hline
 296893 \cdot \\
 177701
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 11919293 \\
 10662156 \\
 \hline
 125713793 \\
 124392289
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 13215049393 \\
 12439233849 \\
 \hline
 776815544
 \end{array}$$

解式

百二十四

解式

		<u>1331</u>	第十四
33	300	2357947691	
	99	1	
	399	<u>1357</u>	
	9	1197	
	<u>50700</u>	<u>160947</u>	
393	1179	155637	
	51879	<u>5310691</u>	
	9	<u>5310691</u>	
	<u>5306700</u>		
3991	3991		
	<u>5310691</u>		

第十五

		<u>7.009</u>
21009	147000000	344324701729
	189081	343
	<u>147189081</u>	<u>1324701729</u>
		<u>1324701729</u>

		<u>439</u>	第十二
123	4800	84604519	
	369	64	
	<u>5169</u>	<u>20604</u>	
	9	15507	
	<u>554700</u>	<u>5097519</u>	
1299	11691	<u>5097519</u>	
	<u>566391</u>		

第十三

		<u>945</u>
274	24300	843908625
	1096	729
	<u>25396</u>	<u>114908</u>
	16	101584
	<u>2650800</u>	<u>13324625</u>
2825	14125	<u>13324625</u>
	<u>2664925</u>	

百二十七

第十

		<u>141</u>
34	300	2803221
	136	1
	<u>436</u>	<u>1803</u>
	16	1744
	<u>58800</u>	<u>59221</u>
421	421	<u>59221</u>
	<u>59221</u>	

第十一

		<u>134</u>
33	300	2406104
	99	1
	399	<u>1406</u>
	9	1197
	<u>50700</u>	<u>209104</u>
394	1576	<u>209104</u>
	<u>52276</u>	

第七

		<u>93</u>
273	24300	804357
	819	729
	<u>25119</u>	<u>75357</u>
		<u>75357</u>

第八

		<u>98</u>
278	24300	941192
	2224	729
	<u>26524</u>	<u>212192</u>
		<u>212192</u>

第九

		<u>408</u>
1208	480000	67917312
	9664	64
	<u>489664</u>	<u>3917312</u>
		<u>3917312</u>

解式

百二十六

### 分數開立方問題解

第一  $8 = 2^3, 27 = 3^3, \frac{2}{3}$  第二  $\frac{250}{686} = \frac{125}{343}$   
 $125 = 5^3, 343 = 7^3, \frac{5}{7}$  第三  $166 \frac{3}{8} = \frac{1331}{8}$   
 $1331 = 11^3, 8 = 2^3, \frac{11}{2} = 5 \frac{1}{2}$  第四  $405 \frac{28}{125}$   
 $= \frac{50653}{125}, 50653 = 37^3, 125 = 5^3, 5 \frac{37}{5} = 7 \frac{2}{5}$   
 第五  $37 \frac{1}{27} = \frac{1000}{27}, 1000 = 10^3, 27 = 3^3, \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$  第六  $52 \frac{17}{64} = \frac{3375}{64}, 3375 = 15^3, 64 = 4^3,$   
 $\frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$  第七  $\frac{3375}{15625} = \frac{27}{125}, 125 = 5^3, 27 = 3^3, \frac{3}{5}$   
 第八  $\frac{2197}{4913}, 2197 = 13^3, 4913 = 17^3, \frac{13}{17}$

### 小數開立方問題解

第一  $\frac{.73}{.389017} = \frac{343}{46017} = \frac{46017}{46017}$   
 第二  $\frac{.029}{.000024389} = \frac{8}{16389} = \frac{16389}{16389}$   
 第三  $\frac{.097}{.000912673} = \frac{729}{183673} = \frac{183673}{183673}$   
 第四  $\frac{.124}{.001906624} = \frac{1}{178624} = \frac{178624}{178624}$   
 $\frac{24300}{1939} = \frac{26239}{26239}$  277  
 $\frac{1200}{621} = \frac{1821}{1821}$  69  
 $\frac{300}{64} = \frac{364}{4}$  32  
 $\frac{48200}{1456} = \frac{44656}{44656}$  364

解式

第十

第九

$$\begin{array}{r}
 155 \quad \begin{array}{l} 7500 \\ 775 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 7500 \\ 775 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 167.284151 \\ 125 \end{array} \\
 \begin{array}{l} 8275 \\ 25 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 8275 \\ 25 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 42284 \\ 41375 \end{array} \\
 \hline
 907500 \quad 909151 \\
 1651 \quad 1651 \quad 909151 \\
 \hline
 909151
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 125 \quad \begin{array}{l} 4800 \\ 625 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 4800 \\ 625 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 95443.993 \\ 64 \end{array} \\
 \begin{array}{l} 5425 \\ 25 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5425 \\ 25 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 31443 \\ 27125 \end{array} \\
 \hline
 607500 \quad 4318993 \\
 1357 \quad 9499 \quad 4318993 \\
 \hline
 616999
 \end{array}$$

百三十一

第七

第五

$$\begin{array}{r}
 99 \quad \begin{array}{l} 2700 \\ 891 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 2700 \\ 891 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 39.2 \\ 60236.288 \\ 27 \end{array} \\
 \begin{array}{l} 3591 \\ 81 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 3591 \\ 81 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 33236 \\ 32319 \end{array} \\
 \hline
 456300 \quad 917288 \\
 1172 \quad 2344 \quad 917288 \\
 \hline
 458644
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 91 \quad \begin{array}{l} 2700 \\ 91 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 2700 \\ 91 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 3.19 \\ 32.461759 \\ 27 \end{array} \\
 \begin{array}{l} 2791 \\ 1 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 2791 \\ 1 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 5461 \\ 2791 \end{array} \\
 \hline
 288300 \quad 2670759 \\
 939 \quad 8451 \quad 2670759 \\
 \hline
 296751
 \end{array}$$

第八

第六

$$\begin{array}{r}
 157 \quad \begin{array}{l} 7500 \\ 1099 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 7500 \\ 1099 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 5.76 \\ 191.102976 \\ 125 \end{array} \\
 \begin{array}{l} 8599 \\ 49 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 8599 \\ 49 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 66102 \\ 60193 \end{array} \\
 \hline
 974700 \quad 5909976 \\
 1716 \quad 10296 \quad 5909976 \\
 \hline
 984996
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1804 \quad \begin{array}{l} 1080000 \\ 7216 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1080000 \\ 7216 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} .604 \\ 220348864 \\ 216 \end{array} \\
 \hline
 1087216 \quad 4348864 \\
 \hline
 4348864
 \end{array}$$

解式

百三十

無窮立方根問題解

第一

$$\begin{array}{r}
 2.22398 \\
 \hline
 11.000000000000000 \\
 8 \\
 \hline
 3000 \\
 2648 \\
 \hline
 352000 \\
 293048 \\
 \hline
 58952000 \\
 44415567 \\
 \hline
 14536433000 \\
 13348070919 \\
 \hline
 1188362081000 \\
 1187018189792 \\
 \hline
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 62 \quad 1200 \\
 \quad 124 \\
 \hline
 1324 \\
 \quad 4 \\
 \hline
 145200 \\
 662 \quad 1324 \\
 \hline
 146524 \\
 \quad 4 \\
 \hline
 14785200 \\
 6663 \quad 19989 \\
 \hline
 14805189 \\
 \quad 9 \\
 \hline
 1482518700 \\
 66699 \quad 600291 \\
 \hline
 1483118991 \\
 \quad 81 \\
 \hline
 148371936300 \\
 667178 \quad 5337424 \\
 \hline
 148377273724
 \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r}
 1200 \\
 544 \\
 \hline
 1744 \\
 64 \\
 \hline
 235200 \\
 848 \quad 6784 \\
 \hline
 241984 \\
 \quad 64 \\
 \hline
 24833200 \\
 8644 \quad 34576 \\
 \hline
 24917776 \\
 \quad 16 \\
 \hline
 2495236800 \\
 86524 \quad 346096 \\
 \hline
 2495582896 \\
 \quad 16 \\
 \hline
 249592900800 \\
 865329 \quad 7787961 \\
 \hline
 249600688761 \\
 \quad 81 \\
 \hline
 24960847680300 \\
 8653479 \quad 77881311 \\
 \hline
 24960925561611
 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r}
 2.884499 \\
 \hline
 24.000000000000000 \\
 8 \\
 \hline
 16000 \\
 13952 \\
 \hline
 2048000 \\
 1935872 \\
 \hline
 112123000 \\
 99671104 \\
 \hline
 12456896000 \\
 9982331584 \\
 \hline
 2474564416000 \\
 2246406198849 \\
 \hline
 228158217151000 \\
 224648330054499
 \end{array}$$

		1-959172
	300	7.520000000000000000
39	351 } 651 } 81 }	1
	108300	6520
575	2875 } 111175 } 25 }	5859
	11407500	661000
5859	52731 } 11460231 } 81 }	555875
	1151304300	105125000
58771	58771 } 1151363071 } 1 }	103142079
	115142184300	1982921000
587737	4114159 } 115146298459 } 49 }	1151363071
	11515041266700	831557929000
5877512	11755024 } 11515053021724 }	806024089213
		25533839787000
		23030106043448

		1-52391305
	300	3.539000000000000000000000
35	175 } 475 } 25 }	1
	67500	2539
452	904 } 68404 } 4 }	2375
	6931200	164000
4563	13689 } 6944889 } 9 }	136808
	695858700	27192000
45699	411291 } 696269991 } 81 }	20834667
	69668136300	6357333000
457171	457171 } 69668593471 } 1 }	6266429919
	6966905064300	90903081000
4571733	13715199 } 6966918779499 } 9 }	69668593471
	69669324947070000	21234487529000
457173905	2285869525 } 69669327232939525 }	20900756338497
		333731190503000000
		348346636164697625

第五

$$\begin{array}{r}
 21.2634 \\
 \hline
 9613.92 = 961\bar{3}.92929292929\bar{3} \\
 \hline
 8 \\
 \hline
 1613 \\
 1261 \\
 \hline
 352929 \\
 267128 \\
 \hline
 85801292 \\
 81128376 \\
 \hline
 4672916929 \\
 4068462447 \\
 \hline
 604454482293 \\
 542548409104 \\
 \hline
 6366 \\
 \hline
 13483200 \\
 88196 \\
 \hline
 13521396 \\
 86 \\
 \hline
 63783 \\
 \hline
 1355962800 \\
 191349 \\
 \hline
 1356154149 \\
 9 \\
 \hline
 637894 \\
 \hline
 13563450700 \\
 2551576 \\
 \hline
 135637102276
 \end{array}$$

符號用例問題解

- 第一  $\sqrt{(1296)} = 36, \sqrt{(2025)} = 45, 36 + 45 = 81$  答
- 第二  $\sqrt{(274576)} = 524, \sqrt{(5625)} = \frac{75}{4}$  答
- 第三  $\sqrt{(-.5184)} = .72, \sqrt{(-.140625)} = .375,$   
 $.72 \times .375 = .27$  答
- 第四  $\sqrt{\left(13\frac{4}{9}\right)} = \sqrt{\left(\frac{121}{9}\right)} =$   
 $\frac{\sqrt{121}}{\sqrt{9}} = \frac{11}{3}$
- 第五  $\sqrt{\left(\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{6}\right)} =$   
 $\sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{\sqrt{4}} = \frac{1}{2}$  答
- 第六  $\sqrt[4]{1} = \frac{1}{\sqrt[4]{1}} = \frac{1}{2}$  答

$$\begin{array}{r}
 6372783864 \\
 \hline
 1854 \\
 \hline
 5372 \\
 4832 \\
 \hline
 540783 \\
 499625 \\
 \hline
 41158864 \\
 41158864 \\
 \hline
 540783 \\
 499625 \\
 \hline
 41158864 \\
 41158864 \\
 \hline
 10267500 \\
 22216 \\
 \hline
 10289716
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 300 \\
 304 \\
 \hline
 604 \\
 64 \\
 \hline
 97200 \\
 2725 \\
 \hline
 99925 \\
 25 \\
 \hline
 10267500 \\
 22216 \\
 \hline
 10289716
 \end{array}$$





第七

$$\begin{array}{r}
 680620 \quad | \quad 825 \\
 64 \\
 \hline
 406 \\
 162 \quad 324 \\
 \hline
 8220 \\
 1645 \quad 8225 \\
 \hline
 \end{array}$$

8225 - 8220 = 5 所要ノ末位數字

第八

$$\begin{array}{r}
 3008 \quad 3000000 \quad 1024192515 \quad | \quad 1008 \\
 24064 \quad 1 \\
 \hline
 3024064 \quad 24192515 \\
 \hline
 24192512 \\
 \hline
 \end{array}$$

3 所要ノ減數

1024192515 - 3 = 1008.

第九

4480 + (2 x 5 x 7) = 64

所要三數ノ通乘子三乘數

2/64 = 4

通乘, 2 x 4 = 8<sup>甲</sup>, 5 x 4 = 20<sup>乙</sup>, 7 x 4 = 28<sup>丙</sup>,

第十

2/216 = 6, 6 x 3 = 18 答

第十四

9町 17間 2尺 = 3344尺

8 45 = 3150

3344<sup>2</sup> = 11182336

3150<sup>2</sup> = 9922500

21104836

√(21104836) = 4594尺

= 12町 45間 4尺

第十五

53間 5 3寸 = 3233寸

50 8 = 3008

3233<sup>2</sup> = 10452289

3008<sup>2</sup> = 9048064

1404225

√(1404225) = 1185寸

= 19間 4尺 5寸

第十六

25 - 1 = 24尺 牆高

25<sup>2</sup> = 625

24<sup>2</sup> = 576 √49 = 7尺.

49,

第十七

40<sup>2</sup> = 1600 40<sup>2</sup> = 1600

24<sup>2</sup> = 576 32<sup>2</sup> = 1024

1024 576.

√(1024) = 32

√(576) = 24

32 + 24 = 56尺.

第十八

20<sup>2</sup> = 400 32<sup>2</sup> = 1024

1424

√1424 = 37.7

里

第十九  $1^2+1^2=2, \sqrt{2}=1.4142135624\dots$ 寸

第二十  $196^2=38416, 147^2=21609, \sqrt{(60025)} = \frac{60025}{93}$

245間,  $196+147=343, 343-245=98$ 間

第二十一  $28 \div 2 = 14$ 間,  $17^2=289, 14^2=166$

$\sqrt{93}=9.64$ 間, 第二十一 11  $6 \times 2 = 12$ 尺 圓徑即角線

$\sqrt{(12^2 \div 2)} = 8.485$ 尺, 第二十四  $\frac{4}{5} \times 7 =$

$\frac{28}{5} = 5.6$ 寸, 第二十五  $\frac{40}{4} \times 40 = \frac{1600}{4} =$

400米, 第二十六  $\frac{40}{2} \times 40 = \frac{1600}{2} = 800$ 米.

第二十七  $\frac{30}{90} \times 15 = \frac{450}{90} = 5$ 米, 第二十八

866寸 各邊一寸ヲカ 第二十九  $866 \times 30 = 25.93$ 寸

$56 \frac{2}{3}$ 尺  $\div 8 \frac{1}{2}$ 尺 =  $\frac{20}{3}$ ,  $6$ 尺  $\times \frac{20}{3} = 40$ 尺

第三十  $\frac{1}{8} \times 500 = 62.5$ 寸, 第三十一  $8 \frac{1}{2}$ 寸

$0 \frac{3}{4}$ 寸 =  $\frac{34}{27}$ ,  $54$ 里  $\times \frac{34}{27} = 68$ 里, 第三十一 11

BC =  $\sqrt{(3^2+4^2)} = 5$ 寸,  $3$ 寸  $\times \frac{3}{5} = 1.8$ 寸,  $\sphericalangle$ 尺度 BD

$4$ 寸  $\times \frac{4}{5} = 3.2$ 寸,  $\sphericalangle$ 尺度 CD  $3$ 寸  $\times \frac{4}{5} = 2.4$ 寸, 尺度

AD 第三十二 次  $61 \frac{2}{3}$ 間  $\times 3.1416 = \frac{185}{3} \times$

$\frac{31416}{10000} = \frac{48433}{250} = 193.732$ 間, 第三十二 次

$940 \frac{5}{8} \times 2 = 1880 \frac{5}{4}$ 直徑  $\frac{1880 \times 3.1416}{360^\circ} = 164061 \frac{5}{8}$ 餘

第三十二 次  $2$ 尺  $8$ 寸 =  $\frac{7}{15}$ 間,  $8$ 町  $45$ 間 =  $528$ 間,  $\frac{7}{15} \times$

$\frac{22}{7} = \frac{22}{15}$ 間 輪周ノ尺度  $528 \div \frac{22}{15} = 360$ 轉, 第三十二 次

$37000000 \times 2 \times 3, 1416 = 232478400 \frac{1}{2}$  水星運行一周天ノ長

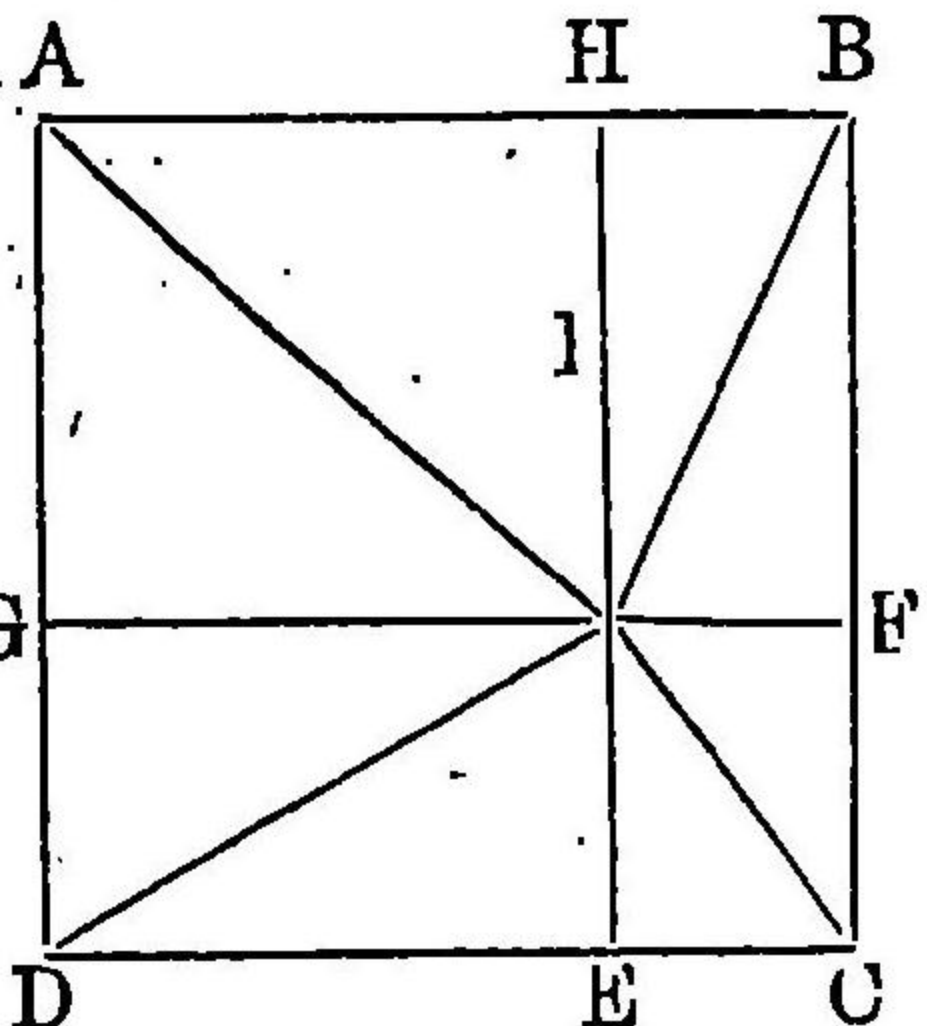
$88 \text{日} = 7603200 \text{秒}, 232478400 \div 7603200 = 30.6 \frac{1}{2}$

第三十四  $600 - 480 = 120 = 120$ 間 内外兩周ノ差  $120 \div$

$3.1416 = 38.1971$ 一間, 内外兩徑ノ差  $38.1971 \div 2 =$

19.0985 + 間. 總四十四 24<sup>2</sup> = 576步. 總四十六  
 255<sup>2</sup> = 65025, 65025 ÷ 2 = 32512.5<sup>平方</sup>, 總四十八  
 1056<sup>平方</sup> ÷ 11尺 = 96尺 總四十八 458<sup>2</sup> = 209764  
 442<sup>2</sup> = 195364  $\sqrt{(14400)} = 120$ 寸, 120 × 442寸 =  
 14400  
 53040<sup>平方</sup>, 總四十八  $\sqrt{(12寸 \times 15寸 \times 180枚)} =$   
 180寸 = 1丈, 8尺. 總四十八 14人 × 504刻 = 7056人,  
 $\sqrt{(7056)} = 84$ 人. 總四十八 1323<sup>平方</sup> ÷ 3 =  
 441<sup>平方</sup> 總四十八  $\sqrt{(441)} = 21$ 尺<sup>闊</sup> 21 × 3 = 63長.  
 總四十八  $\sqrt{25}$ 米 = 5米. 總四十八  $\frac{4}{5} \times$   
 $\frac{2}{3} = \frac{8}{15}$  攻取 3000 ÷  $\frac{8}{15} = 5625$  舍<sup>實</sup>  $\sqrt{(5625)} =$   
 75里 一邊 總四十八  $\sqrt{(5^2 + 7^2 + 2^2)} = 8.8$ 餘間,  
 總四十八 8間 2尺 = 8 $\frac{1}{3}$ 間 5間 4尺 = 5 $\frac{2}{3}$ , 8 $\frac{1}{3}$  ×  
 $\frac{2}{3} = \frac{25}{3} \times \frac{17}{3} = \frac{425}{9}$ , 總四十八  $\frac{425}{9} \div$   
 $2 = \frac{425}{18} = 23\frac{11}{18}$ 步, 1尺 × 3 = 3, 3 ÷ 2 = 1 $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} - 1 = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2} \right)^3 \times 1 \frac{1}{2} = \frac{1}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{16}$ ,  
 $\sqrt{\frac{3}{16}} = .433$ 尺<sup>平方</sup> = 43.3寸<sup>平方</sup> 第五十九  
 8寸 × 15寸 = 120<sup>平方</sup> 本形<sup>實</sup>  $\sqrt{(15^2 + 8^2)} = 17$ 寸<sup>按</sup>  
 120 ÷ 17 = 7 $\frac{1}{17}$ 寸 總四十八 421<sup>2</sup> = 177241 29<sup>2</sup> =  
 $\frac{841}{176400}$ ,  $\sqrt{(176400)} = 420$ 寸 他邊, 420 × 29 =  
 12180, 12180 ÷ 2 = 6090<sup>平方</sup>寸;  
 總四十八



100 + 60 + 80 = 240, 240 ÷ 2 = 120, 120 - 100 = 20, 1  
 20 - 60 = 60, 120 - 80 = 40, 120 × 20 × 60 × 40 = 5  
 760000,  $\sqrt{(5760000)} = 2400$ 步 CPDノ積, 2400 ×

2=4800, 4800÷100=48間 PE,  $\sqrt{(60^2-40^2)}=36$ 間 PE即 EC, 100-36=64 P即 ED, 100-48=52 PH, 100×36÷2=1800步, BPCノ積, 100×64÷2=3200 APDノ積, 100×52÷2=2600 APB, ノ積

總六十一

5+12+13=30

50÷2 =25

$5 \times \frac{50}{30} = 8\frac{1}{3}$  間

$25 - 8\frac{1}{3} = 16\frac{2}{3}$

$12 \times \frac{50}{30} = 20$ ,

三邊ノ算長

25-20 =5

$13 \times \frac{50}{30} = 21\frac{2}{3}$ ,

$25 - 21\frac{2}{3} = 3\frac{1}{3}$

$25 \times 16\frac{2}{3} \times 5 \times 3\frac{1}{3} = \frac{62500}{9}$ ,

$\sqrt{\left(\frac{62500}{9}\right)} =$

$\frac{250}{3} = 83\frac{1}{3}$  步

總六十四  $8^2=64$ , 3.633912×

64=232.570368<sup>平方</sup>

總六十四  $3^2=9$ , 7.694209×

9=69.247881<sup>平方</sup>

總六十八  $992^2=984064$ ,

984064×3.1416=3091535.4624步, =1030町5段1畝

5.46十步.

第六十九

500<sup>平方</sup>÷3.1416=

159.154571—<sup>半徑ノ</sup>二乘  $\sqrt{(159.154571)}=12.616$ —尺

總六十一  $15^2=225$ ,  $225 \times 3.1416=706.86$  <sup>平方</sup> 圓積

$706.86 \times \frac{3}{4} = 530.145$  <sup>平方</sup> 530.145—3.1416=

168.75 <sup>所要ノ半徑ノ自乘</sup>  $\sqrt{(168.75)}=12.99$ 十寸

總六十一 645<sup>平方</sup>尺 ×2=1290<sup>平方</sup>尺 圓積 1290÷

3.1416=410.62—<sup>半徑ノ</sup>自乘  $\sqrt{(410.62)}=20.264$ —尺 <sup>半徑</sup>

20.264<sup>尺</sup>×2=40.528<sup>尺</sup> 圓經 40.528×3.1416÷2=

63.661十尺 <sup>半圓</sup> 40.528—<sup>尺</sup> 總六十一 1尺÷

2=.5<sup>尺</sup> 半經,  $.5^2 \times 3.4416=.7854$  <sup>平方</sup> 尺,  $\sqrt{(.7854)}=$

.886十尺. 總六十四 9段6畝 =2880步,  $4^2=16$ ,

2880× $\frac{1}{16}$ =180<sup>平方</sup>寸, 總六十四  $4^2=16$ ,  $5^2=$

25,  $4 \times 5=20$  積,  $16 \times \frac{180}{20}=144$ ,  $25 \times \frac{180}{20}=$

225,  $\sqrt{(144)}=12$ 尺}兩 總六十六 13+14+

15=42,  $42 \div 2=21$ , 21-13=8, 21-14=7, 21-

15=6, 21×8×7×6=7056,  $\sqrt{(7056)}=84$  比ノ積

$13^2 = 169, 14^2 = 196, 15^2 = 225, 24276 \div 尺$  平方  $84 =$   
 $289, 169 \times 289 = 48841, 196 \times 287 = 56644, 225 \times$   
 $289 = 65025, \sqrt{(48841)} = 221尺$  } 所變各邊  
 $\sqrt{(56644)} = 238$  }  
 $\sqrt{(65025)} = 255$  } 變七十七  
 $\sqrt{20} : \sqrt{180} :: S : x \quad x = \frac{\sqrt{180 \times 8}}{\sqrt{20}} = \frac{13.4 \times 8}{4, 4} =$   
 $\frac{134 \times 8}{44} = 24 + 里$  變六十八  $25 : 225 :: 9^2 : x^2$   
 $\frac{9}{44}$   
 $x^2 = \frac{225 \times 4}{25} = 36 \quad x = \sqrt{36} = 6$  變八十二  
 $32^3 = 32768$  變 變八十三  $56寸 \times 42寸 \times 28寸 =$   
 $65856$  變 變八十四  $16$  變  $4.25尺 = 68$  變  
 $變八十五 \quad 6$  變  $\div 8$  變  $= 7.5$  變  $變八十六$   
 $\frac{1}{3} 尺 \times 2 \frac{1}{2} 尺 = \frac{10}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{25}{3}$  變  $\div \frac{25}{3} =$   
 $\frac{9}{25} = .36$  變  $變八十七 \quad 15$  變  $\div \frac{3}{4} 尺 = 20$  變  
 $變八十八 \quad 6^3 = 216$  變,  $.064827$  變 變  $變八十九$   $216 \div$

$.064827 = 3332$  一升 變八十九  $3^3 + 4^3 + 5^3 =$   
 $216$  變 變  $\sqrt{(216)} = 6$  變 第九十  $12^3 =$   
 $1728$  變, 金塊, 體積  $43200$  變 平方  $= 43200000$  變,  $1728 \div$   
 $432000000 = .000004$  變 變九十一  $70.56$  變  $\div$   
 $4 = 17.64$  變 變九十二  $\sqrt{(17.64)} = 4.2$  變, 變九十二  
 $60 \times 5 = 300$  變, 變九十三  $13 + 20 + 21 = 54,$   
 $54 \div 2 = 27, 27 - 13 = 14, 27 - 20 = 7, 27 - 21 = 6,$   
 $27 \times 14 \times 7 \times 6 = 15876, \sqrt{(15876)} = 126$  變 變九十四  
 $22 = 2772$  變, 變九十四  $5^2 = 25, 25 \times 3.1416 =$   
 $78.54$  變,  $78.54 \times 16 = 1256.64$  變 變九十五  
 $10000$  變  $= 10$  變,  $10 \div 5 = 2$  變 變九十六  $2 \div 3.1416 =$   
 $.636618 +$  變,  $\sqrt{(.636618)} = .7979$  變, 變九十六  
 $變九十六 \quad \frac{1}{240} 尺 \div 2 = \frac{1}{480} 尺$  變,  $\left(\frac{1}{480}\right)^2 \times$   
 $3.1416 = .000013635417 +$  變 變九十七  $1$  變  $\div$   
 $.000013635417 = 73338.42 +$  變, 變九十七  $5.2$  變  $+$

5.1寸+2.5寸=12.8, 12.8÷2=6.4寸, 6.4-5.2=1.2寸  
 6.4-5.1=1.3寸, 6.4-2.5=3.9寸, 6.4×1.2×1.3×  
 3.9=38.9376  $\sqrt{(38.9376)}=6.24$ 寸 平方 底面, 6.24×  
 6寸=37.44寸 立方 三角柱  $\sqrt[3]{37.44}=3.345$ 寸  
 第九十九 5<sup>3</sup>-4<sup>3</sup>=61, 61×.5236=31.94寸 立方  
 鐵匣 4.5<sup>3</sup>=91.125 寸 立方 匣材, 91.125×.5236=  
 47.71305 寸 平方 體積, 91.125.-47.71305=43.41195寸 立方  
 鐵匣 1 9<sup>2</sup>=81, 81×3.1416=254.4696寸 平方  
 鐵匣 1 5寸×2=10寸 珠徑, 10<sup>2</sup>×3.1416=314.16寸 平方  
 鐵匣 1 2尺÷3.1416 珠徑.  $\frac{2^2}{(3.1416)^2} \times 3.1416 =$   
 1.2732+尺 平方 =127.32+寸 平方 鐵匣 400寸 平方  
 3.1416=127.32+ 珠徑  $\sqrt{(127.32)}=11.284$ 寸  
 鐵匣 20尺 平方 ÷3.1416=6.3662 珠徑,  $\sqrt{(6.3662)}=$   
 2.5231+尺 珠徑, 6.3662×2.5231=16.0626- 珠徑立, 旁  
 16.0626×.5236=8.4104-尺 鐵匣長  $(\frac{4}{2})^2 \times$

3.1416 珠面, 4×3.1416÷3.1416=4 珠徑,  $\sqrt{4}=$   
 2尺 珠徑, 2<sup>3</sup>×.5236=4.1888尺 立方 鐵匣 3<sup>3</sup>+  
 4<sup>3</sup>+5<sup>3</sup>=216寸 平方 三珠, 和廣,  $\sqrt[3]{216}=6$ 寸 鐵匣尺  
 35<sup>3</sup>=42875, 52.5<sup>3</sup>=144703.125 144703.125÷42875  
 =3.375 兩斤 兩斤 3.375×6斤=20.25斤 鐵匣尺 20斤  
 6斤= $\frac{10}{2}$  兩斤 立方, 比 35<sup>3</sup>=42875,  $\frac{10}{3} \times 42875 =$   
 142916.6 立方  $\sqrt[3]{(142916.6)}=52.28$ 寸 鐵匣十  
 68尺: 4352尺:: 3<sup>3</sup>:x<sup>3</sup>, x<sup>3</sup>= $\frac{4352 \times 27}{68} = 1728$   
 x= $\sqrt[3]{1728}=12$ 寸.

明治卅一年十月十七日印刷

明治卅一年十月廿九日發行

編纂者 菱岡 豐吉

海軍砲術練習所教員

發行人兼 股野 三藏

神奈川縣橫須賀町  
逸見五百三十一番地

印刷所 國文社

東京市京橋區  
宗十郎町十五番地

海軍御用圖書出版所

發行所 軍港堂

橫須賀軍港逸見

出張店 青木商店

吳軍港和庄町五丁目

同 野口書店

佐世保軍港濱田町

