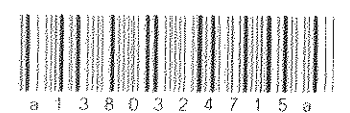


375.7

| |
|------|
| I 26 |
| (2) |

圖書 和圖書 迎



a 1 3 8 0 3 2 4 7 1 5 a

福岡教育大学蔵書

田中矢作
算田五二編

算術教科書解式

明治三十八年刊
政社社版



乾
 道
 初
 刊

算術教科書卷之下問題解式目錄

| | |
|--------|-------|
| 第四篇問題解 | 一 |
| 第五篇問題解 | 三十八丁 |
| 第六篇問題解 | 八十八丁 |
| 第七篇問題解 | 百四十七丁 |
| 第八篇問題解 | 百六十二丁 |

第四篇

單比例問題解

第一

$$7 \cdot 25 \frac{5}{8} \times \frac{17 \frac{3}{4}}{2} = \frac{3625}{2} = 18 \cdot 125 \frac{5}{8}$$

第二

$$3 \text{日} \quad 5 \text{時} = 3 \times 12 \text{時} + 5 = 41 \text{時};$$

$$41 \text{時} \times \frac{3 \frac{4}{5}}{2 \frac{3}{5}} = \frac{164}{3} = 54 \frac{2}{3} \text{時}$$

$$= 4 \text{日} \quad 6 \text{時} \quad 40 \frac{2}{3}$$

第三

$$2 \text{日} \quad 7 \text{時} = 2 \times 10 + 7 = 27 \text{時},$$

$$6 \quad 3 = 6 \times 10 + 3 = 63;$$

$$47 \frac{1}{2} \text{時} \times \frac{63}{27} = \frac{95}{2} \times \frac{63}{27} = \frac{665}{6}$$

$$= 110 \frac{5}{6} \text{時}.$$

第四

$$97 \frac{3}{5} \times \frac{19}{2} = 3 \cdot 9 \times 19 = 74 \cdot 1 \frac{4}{5}$$

第五

$$24 \text{時} \quad 16 \frac{4}{5} = 24 \frac{4}{5} \text{時} \text{ノ 偶 辰 時 差},$$

$$12 \text{時} - 10 \text{時} + 12 \text{時} = 14 \text{時} \text{ノ 偶 辰 時 正};$$

$$24 \text{時} \times \frac{14}{24 \frac{4}{5}} = 24 \times \frac{15}{24 \frac{4}{5}} = \frac{180}{13}$$

$$= 13 \text{時} \quad 50 \frac{2}{13} \quad 46 \frac{2}{13}$$

$$\frac{2}{11 \text{時} \quad 50 \frac{2}{13} \quad 46 \frac{2}{13} \text{前午}}.$$

第六

$$12 \text{時} - 10 \text{時} + 8 \text{時} \quad 30 \text{分} = 10 \text{時} \quad 30 \text{分}$$

$$= 10 \frac{1}{2} \text{時};$$

$$17 \frac{1}{2} \times \frac{10 \frac{1}{2}}{24} = 17 \times \frac{21}{48} = \frac{119}{16}$$

$$= 7 \frac{7}{16} \quad 26 \frac{1}{4} \text{時 差};$$

$$10 \text{時} \quad 0 \text{分} \quad 0 \text{秒}$$

$$\quad \quad \quad 7 \quad 26 \frac{1}{4}$$

$$\hline 9 \text{時} \quad 52 \text{分} \quad 33 \frac{3}{4} \text{秒 正 差}.$$

山 東
口 京

飯 田
田 中
與 矢
三 德
解 閱

$$7\frac{3}{5} \times \frac{18}{5} = 54 \text{ 町 半.}$$

第十五

$$355 \times \frac{13}{113} = \frac{4615}{113} = 40\frac{9}{113}.$$

第十六

$$12\frac{5}{8} \times \frac{3644125}{26882875} = 44720\frac{625}{100}.$$

第十七

$$10 \times \frac{502051}{2500155} = 50205\frac{1}{2} \text{ 度,}$$

第十八

$$15 \times \frac{7530765}{2500155} = 75307\frac{65}{100} \text{ 度 半.}$$

第十九

$$1\frac{1}{4} \times 14 = 74\frac{1}{2};$$

$$74\frac{1}{2} \times \frac{9}{2} = \frac{333}{2} = 166\frac{1}{2}$$

$$= 2\frac{1}{2} \quad 46\frac{1}{2} \quad 30\frac{1}{2}.$$

第二十

$$6\frac{3}{4} \times 6\frac{3}{4} = 78\frac{9}{16},$$

$$13\frac{1}{2} \times 11\frac{1}{2} = 149\frac{1}{4};$$

$$78\frac{9}{16} \times \frac{1495}{17\frac{1}{2}} = \frac{315}{4} \times \frac{1495}{35}$$

$$= \frac{18455}{2} = 6727\frac{1}{2}$$

$$= 28\frac{1}{2} \times 7\frac{1}{2}.$$

$$12\frac{1}{2} - 10\frac{1}{2} + 7\frac{1}{2} = 9\frac{1}{2} = 9\frac{1}{2};$$

第七

$$9\frac{1}{2} \times \frac{9\frac{1}{2}}{24} = 9\frac{1}{2} \times \frac{37}{96} = \frac{111}{32}$$

$$= 3\frac{15}{32} = 3\frac{1}{2} \quad 28\frac{1}{8};$$

$$10\frac{1}{2} \quad 0\frac{1}{2} \quad 0\frac{1}{2}$$

$$\quad \quad \quad 3 \quad 28\frac{1}{8}$$

$$10\frac{1}{2} \quad 3\frac{1}{2} \quad 28\frac{1}{8} \text{ 時 正度.}$$

$$12\frac{1}{2} \times \frac{8}{9} = 16\frac{1}{3}.$$

第八

$$30\frac{1}{2} \times \frac{12}{7} = \frac{90}{7} = 12\frac{6}{7} = 12\frac{5}{7} \quad 25\frac{5}{7}.$$

第九

$$24\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = 18\frac{1}{2}.$$

第十

$$12\frac{1}{2} \times \frac{216}{250} = \frac{432}{5} = 86\frac{2}{5}.$$

第十一
第十二

$$3\frac{1}{2} \quad 15\frac{1}{2} = 19\frac{1}{2},$$

$$12\frac{1}{2} - 4\frac{1}{2} + 4\frac{1}{2} \quad 30\frac{1}{2} = 12\frac{1}{2} \quad 30\frac{1}{2}$$

$$= 750\frac{1}{2};$$

$$26\frac{1}{2} \times \frac{50}{112} = 100\frac{1}{2}.$$

第十三

$$50\frac{1}{2} = \frac{50}{2};$$

$$4\frac{2}{5} \times \frac{6}{3\frac{1}{2}} = \frac{11}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{17} = \frac{56}{51}$$

$$= 1\frac{4}{51}.$$

第十四

$$4\frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5} = 4\frac{1}{2} \quad 8\frac{1}{2}.$$

$$12^{\frac{2}{3}} \times \frac{5}{18} \times \frac{3}{4} = 10^{\frac{1}{2}}$$

$$468^{\frac{5}{6}} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{8} \times \frac{8}{9} \times \frac{4}{5}$$

$$= 2304^{\frac{1}{2}}$$

$$6^{\frac{1}{2}} \times \frac{36}{80} \times \frac{12}{7} \times \frac{35}{20} \times \frac{5}{8} \times \frac{3}{2}$$

$$= \frac{1296}{5} = 259\frac{1}{5}$$

$$859\frac{3}{8} \times \frac{3}{12} \times \frac{320}{550} \times \frac{3000}{12000}$$

$$= \frac{125}{8} \times \frac{2}{12} \times \frac{320}{550} \times \frac{3000}{12000}$$

$$= \frac{250}{8} = 31\frac{1}{4}$$

第一

第二

第三

第四

複比例問題解

$$8.75^{\frac{1}{2}} - 8.5626^{\frac{1}{2}}$$

$$= 1875^{\frac{1}{2}}$$

$$.1875^{\frac{1}{2}} \div 3^{\frac{1}{2}}$$

$$= .0625^{\frac{1}{2}}$$

$$20^{\frac{1}{2}} \times \frac{5}{25} = 5^{\frac{1}{2}}$$

$$8.75^{\frac{1}{2}} - 5^{\frac{1}{2}} = 3.75^{\frac{1}{2}}$$

$$3.75^{\frac{1}{2}} \div 3^{\frac{1}{2}} = 1.25^{\frac{1}{2}}$$

$$20^{\frac{1}{2}} \times \frac{1.25}{2.5} = 100^{\frac{1}{2}}$$

第三十

$$5^{\frac{1}{2}} \times 5^{\frac{1}{2}} = 25^{\frac{1}{2}}$$

$$25^{\frac{1}{2}} - 5^{\frac{1}{2}} = 20^{\frac{1}{2}}$$

$$40^{\frac{1}{2}} \times \frac{5}{20} = 10^{\frac{1}{2}}$$

$$10^{\frac{1}{2}} - 3^{\frac{1}{2}} = 7^{\frac{1}{2}}$$

$$10 - 5 = 5$$

$$7^{\frac{1}{2}} - 5^{\frac{1}{2}} = 2^{\frac{1}{2}}$$

$$5^{\frac{1}{2}} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

$$10^{\frac{1}{2}} \times \frac{30}{10} = 30^{\frac{1}{2}}$$

$$30^{\frac{1}{2}} - 25^{\frac{1}{2}} = 5^{\frac{1}{2}}$$

$$8^{\frac{1}{2}} \times \frac{5}{10} = 4^{\frac{1}{2}}$$

$$\frac{11.25}{3} = 3.75^{\frac{1}{2}}$$

$$\frac{14.25}{4} = 3.5625^{\frac{1}{2}}$$

$$3.75^{\frac{1}{2}} - 3.5625^{\frac{1}{2}}$$

$$= 1875^{\frac{1}{2}}$$

$$15^{\frac{1}{2}} \times \frac{3.75}{1875} = \frac{15 \times 3.75}{1875}$$

$$= 300^{\frac{1}{2}}$$

$$2400^{\frac{1}{2}} + 300^{\frac{1}{2}} = 2700^{\frac{1}{2}}$$

$$8\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} - 2\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} = 6^{\frac{1}{2}}$$

$$6\frac{1}{6}^{\frac{1}{2}} \times \frac{2400}{2700} = \frac{37}{9} \times \frac{4}{9} = \frac{148}{81}$$

$$= 5\frac{13}{27}$$

$$24^{\frac{1}{2}} \times \frac{4}{3} = 32^{\frac{1}{2}}$$

第二十六

第二十七

第二十八

第二十九

第三十

$$460^{\frac{1}{2}} - 40^{\frac{1}{2}} = 420^{\frac{1}{2}}$$

$$3^{\frac{1}{2}} \times \frac{23}{27} = \frac{23}{9} = 2\frac{5}{9}$$

$$4\frac{85}{100}^{\frac{1}{2}} \times \frac{125}{97} = \frac{485}{100}^{\frac{1}{2}} \times \frac{125}{97}$$

$$= \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$$

$$9\frac{3}{5}^{\frac{1}{2}} \times \frac{5\frac{1}{2}}{6\frac{1}{11}} = \frac{48}{5} \times \frac{12}{7} \times \frac{11}{28}$$

$$= \frac{6336}{805} = 7\frac{701}{805}$$

$$2400^{\frac{1}{2}} + 300^{\frac{1}{2}} = 2700^{\frac{1}{2}}$$

$$8\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} - 2\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} = 6^{\frac{1}{2}}$$

$$6\frac{1}{6}^{\frac{1}{2}} \times \frac{2400}{2700} = \frac{37}{9} \times \frac{4}{9} = \frac{148}{81}$$

$$= 5\frac{13}{27}$$

$$24^{\frac{1}{2}} \times \frac{4}{3} = 32^{\frac{1}{2}}$$

$$2400^{\frac{1}{2}} + 300^{\frac{1}{2}} = 2700^{\frac{1}{2}}$$

$$8\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} - 2\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} = 6^{\frac{1}{2}}$$

$$6\frac{1}{6}^{\frac{1}{2}} \times \frac{2400}{2700} = \frac{37}{9} \times \frac{4}{9} = \frac{148}{81}$$

$$= 5\frac{13}{27}$$

$$2400^{\frac{1}{2}} + 300^{\frac{1}{2}} = 2700^{\frac{1}{2}}$$

$$8\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} - 2\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} = 6^{\frac{1}{2}}$$

$$6\frac{1}{6}^{\frac{1}{2}} \times \frac{2400}{2700} = \frac{37}{9} \times \frac{4}{9} = \frac{148}{81}$$

$$= 5\frac{13}{27}$$

$$2400^{\frac{1}{2}} + 300^{\frac{1}{2}} = 2700^{\frac{1}{2}}$$

$$8\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} - 2\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} = 6^{\frac{1}{2}}$$

$$6\frac{1}{6}^{\frac{1}{2}} \times \frac{2400}{2700} = \frac{37}{9} \times \frac{4}{9} = \frac{148}{81}$$

$$= 5\frac{13}{27}$$

$$2400^{\frac{1}{2}} + 300^{\frac{1}{2}} = 2700^{\frac{1}{2}}$$

$$8\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} - 2\frac{1}{2}^{\frac{1}{2}} = 6^{\frac{1}{2}}$$

$$6\frac{1}{6}^{\frac{1}{2}} \times \frac{2400}{2700} = \frac{37}{9} \times \frac{4}{9} = \frac{148}{81}$$

$$= 5\frac{13}{27}$$

第二十一

第二十二

第二十三

第二十四

第二十五

$$21\frac{13}{16} = \frac{349}{16};$$

$$\frac{109}{2725} \times \frac{349}{26 \times 14} \times \frac{5}{9} \times \frac{2}{3} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} = 128293 \text{ 兩ノ金貨.}$$

$$12^{\text{時}} 6^{\text{分}} = 726^{\text{分}}, \quad 9^{\text{時}} = 540^{\text{分}}, \\ 465^{\text{分}} = 2790^{\text{分}}, \quad 168^{\text{分}} 4^{\text{分}} = 1012^{\text{分}}, \\ 4 \quad 4^{\text{分}} = 28, \quad 7 \quad 3 = 45, \\ 3 \quad 4 = 22; \quad 2 \quad 4^{\text{分}} = 16^{\text{分}};$$

$$992^{\text{人}} \times \frac{2}{3} \times \frac{12}{5} \times \frac{5}{2} \times \frac{107}{2725} \times \frac{11}{2} \times \frac{349}{26 \times 14} \times \frac{2}{3} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} = 30^{\text{人}} \text{ 敵ノ丁總要所.}$$

$$7^{\text{日}} - 1^{\text{日}} = 6^{\text{日}}, \quad 7^{\text{日}} - 1^{\text{日}} 5^{\text{分}} = 5^{\text{日}} 5^{\text{分}}, \quad 12\frac{1}{2}^{\text{日}} = \frac{25}{2}^{\text{日}}; \\ 13^{\text{日}} \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{9}{4} \times \frac{5}{9} \times \frac{25}{2 \times 7} = \frac{17875}{42}^{\text{日}} = 425\frac{5}{42}^{\text{日}} \text{ 日工共.}$$

$$3\frac{1}{2}^{\text{日}} = 7560^{\text{分}}, \quad 2^{\text{日}} 28^{\text{分}} 48^{\text{分}} = 6048^{\text{分}};$$

$$9^{\text{日}} \times \frac{5}{2} \times \frac{4}{9} \times \frac{25}{2000} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} \times \frac{349}{26 \times 14} \times \frac{2}{3} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} = 6^{\text{日}}.$$

$$7^{\text{日}} - 1^{\text{日}} = 6^{\text{日}}, \quad 7^{\text{日}} - 1^{\text{日}} 5^{\text{分}} = 5^{\text{日}} 5^{\text{分}}; \\ 8^{\text{時}} 45^{\text{分}} = 525^{\text{分}}, \quad 8^{\text{時}} 20^{\text{分}} = 500^{\text{分}};$$

$$6\frac{6}{55} = \frac{216}{55}, \quad 5\frac{1}{2} = \frac{11}{2}, \quad \frac{11}{2} \times \frac{216}{55} = \frac{385}{55};$$

$$15^{\text{日}} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{5} \times \frac{17}{25} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} \times \frac{349}{26 \times 14} \times \frac{2}{3} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} = 7^{\text{日}}.$$

第十

第十一

第十二

第十三

第十四

$$232^{\text{日}} 5^{\text{分}} = 1395^{\text{分}}, \quad 387^{\text{日}} 3^{\text{分}} 0^{\text{分}} = 2325^{\text{分}}, \\ 3^{\text{日}} 4^{\text{分}} = 22, \quad 5 \quad 1 \quad 5 = 31^{\text{分}}, \\ 2 \quad 2 = 14, \quad 3 \quad 3 = 21; \\ 5\frac{1}{2}^{\text{日}} = \frac{11}{2}^{\text{日}};$$

$$\frac{11}{2}^{\text{日}} \times \frac{31}{24} \times \frac{12}{9} \times \frac{2}{3} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} \times \frac{349}{26 \times 14} \times \frac{2}{3} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} = 155^{\text{日}}.$$

$$988^{\text{分}} \times \frac{2}{3} \times \frac{12}{5} \times \frac{5}{2} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} \times \frac{349}{26 \times 14} \times \frac{2}{3} \times \frac{107}{321} \times \frac{11}{2} = 2340^{\text{分}}.$$

$$2^{\text{日}} 18^{\text{分}} = 90^{\text{分}}, \quad 90 - 18^{\text{分}} = 72^{\text{分}} \text{ 要所}; \\ 84^{\text{日}} - 54^{\text{日}} = 30^{\text{日}} \text{ 日工共};$$

$$6^{\text{日}} \times \frac{7}{5} \times \frac{5}{4} = 432^{\text{人}} \text{ 敵人要所}, \\ 432 - 60 = 372^{\text{人}} \text{ 敵人数};$$

$$5^{\text{日}} \times \frac{3}{2} = 15^{\text{日}}; \quad 1560^{\text{分}} \times \frac{5}{4} \times \frac{7}{2} = \frac{1456}{3}^{\text{分}} \\ = 485\frac{1}{3}^{\text{分}} \text{ 要所.}$$

$$1600^{\text{人}} + 400^{\text{人}} = 2000^{\text{人}} \text{ 敵人数};$$

$$24^{\text{日}} \times \frac{1}{2} \times \frac{5}{5} \times \frac{25}{2} = 16^{\text{日}} = 1^{\text{日}} 6^{\text{分}} \text{ 要所.}$$

第五

第六

第七

第八

第九

第一

$$\begin{aligned} 3+5+7 &= 15; \\ 1065 \times \frac{3}{15} &= 213 \text{ 分甲}, \\ 1065 \times \frac{5}{15} &= 355 \text{ 分中}, \\ 1065 \times \frac{7}{15} &= 497 \text{ 分大}. \end{aligned}$$

第二

$$\begin{aligned} 9 \text{ 金} + 1 \text{ 兩} &= 10; \\ 8 \cdot 87357 \text{ 兩} \times \frac{9}{10} &= 7 \cdot 986213 \text{ 金}. \end{aligned}$$

第三

$$\begin{aligned} 88 \cdot 9 \text{ 兩} + 11 \cdot 1 \text{ 兩} &= 100, \\ 1000 \times \frac{889}{1000} &= 889 \text{ 兩}, \\ 1000 \times \frac{111}{1000} &= 111 \text{ 兩}. \end{aligned}$$

第四

$$\begin{aligned} 76 \text{ 兩} + 14 \text{ 兩} + 10 \text{ 兩} &= 100; \\ 1 \text{ トエドド水} \times \frac{76}{100} &= \frac{19}{25} \text{ トエドド水} = 3 \text{ トエドド水} \frac{19}{25} \text{ トエドド水}, \\ 1 \text{ トエドド水} \times \frac{14}{100} &= \frac{7}{50} \text{ トエドド水} = 15 \frac{17}{25} \text{ トエドド水}, \\ 1 \text{ トエドド水} \times \frac{10}{100} &= \frac{1}{10} \text{ トエドド水} = 11 \frac{1}{6} \text{ トエドド水}. \end{aligned}$$

第五

$$\begin{aligned} 16 \text{ 兩} + 12 \text{ 兩} &= 28 \text{ 兩}; \\ 280 \times \frac{16}{28} &= 160 \text{ 兩} \text{ 通行便東迄フ達相便兩}. \end{aligned}$$

第六

$$\begin{aligned} 24840 \text{ 兩} - (8280 \text{ 兩} + 4968 \text{ 兩}) &= 11592 \text{ 兩} \text{ 銀出ノ丙}; \\ 9315 \text{ 兩} \times \frac{8280}{24840} &= 3105 \text{ 兩} \text{ 銀出ノ甲}, \\ 9315 \times \frac{4968}{24840} &= 1863 \text{ 兩} \text{ 銀出ノ乙}, \\ 9315 \times \frac{11592}{24840} &= 4347 \text{ 兩} \text{ 銀出ノ丙}. \end{aligned}$$

第七

$$\begin{aligned} 2592 \text{ 兩} - 864 \text{ 兩} &= 1728 \text{ 兩} \text{ 銀出ノ乙}; \\ 132 \cdot 75 \text{ 兩} \times \frac{864}{2592} &= 44 \cdot 25 \text{ 兩} \text{ 銀出ノ甲}, \\ 132 \cdot 75 \text{ 兩} \times \frac{1728}{2592} &= 88 \cdot 50 \text{ 兩} \text{ 銀出ノ乙}. \end{aligned}$$

第八

$$\begin{aligned} 1 \text{ ダンラフ} 36 \text{ ダンラフ} &= 136 \text{ ダンラフ}; \\ 45 \cdot 14 \text{ 兩} \times \frac{121}{45} \times \frac{1}{25} \times \frac{1}{20} \times \frac{100}{186} \times \frac{2}{1} \times \frac{18}{19} \times \frac{29750}{7} &= 1437 \cdot 35 \frac{5}{19}. \end{aligned}$$

第九

$$\begin{aligned} 9 \text{ 時 } 30 \text{ 分} - 7 \text{ 時 } 30 \text{ 分} &= 2 \text{ 時 } 30 \text{ 分} = 150 \text{ 分} \text{ 時差銀甲}, \\ 150 \text{ 分} - 3 \text{ 分} &= 147 \text{ 分} \text{ 時差銀乙}; \\ 150 + 5 &= 155 \text{ 分} \text{ 時差銀丙}, \\ 12 \text{ 時} - 7 \text{ 時} &= 5 \text{ 時} = 300 \text{ 分} \text{ 時差銀丙}; \\ 150 \text{ 分} \text{ 甲} \times \frac{150}{147} \times \frac{300}{155} &= \frac{450000}{1519} \\ &= 296 \text{ 分 } 14 \frac{1294}{1519} \text{ 秒} \text{ 時差銀甲}; \\ 300 \text{ 分} - 296 \text{ 分 } 14 \frac{1294}{1519} \text{ 秒} &= 3 \text{ 分 } 45 \frac{225}{1519} \text{ 秒} \text{ 時差銀丙}. \end{aligned}$$

第十

$$\begin{aligned} 10 \text{ 尺} \text{ 由} \times \frac{280}{8} \times \frac{90}{56} \times \frac{5}{2} \times \frac{8}{120} \times \frac{3}{12} \times \frac{35}{1} \times \frac{33}{1056} \times \frac{104}{1} &= 2666 \frac{1}{64} \text{ 尺}. \end{aligned}$$

$30^{\wedge} \times 12^{\wedge} \times 9^{\wedge} = 3240$ 比銀工甲
 $32 \times 15 \times 10 = 4800$ 比銀工乙
 $28 \times 18 \times 11 = 5544$ 比銀工丙
 $20 \times 15 \times 12 = 3600$ 比銀工丁
 $\frac{17184}{179}$ 比銀工乙;
 $15000000^{\wedge} \times \frac{3240}{17184} = \frac{506250000}{179} = 2828212.29 +$ 銀工甲;
 $15000000^{\wedge} \times \frac{4800}{17184} = \frac{750000000}{179} = 4189944.13 +$ 銀工乙;
 $15000000^{\wedge} \times \frac{5544}{17184} = \frac{866250000}{179} = 4839385.47 +$ 銀工丙;
 $15000000^{\wedge} \times \frac{3600}{17184} = \frac{562500000}{179} = 3142458.10 +$ 銀工丁;
 $5 \times 4^{\wedge} = 20$
 $(12^{\wedge} - 4^{\wedge}) \times 5(1 - \frac{1}{2}) = 20$
 $\frac{40}{534}$ 比銀;
 $8 \times 4^{\wedge} = 32$
 $(12^{\wedge} - 4^{\wedge}) \times 8(1 - \frac{1}{2}) = 21\frac{1}{2}$
 $\frac{534}{534}$ 比銀;
 $40 = \frac{120}{3}$ 甲, $53\frac{1}{2} = \frac{160}{3}$ 乙,
 $120 + 160 = 280$;
 $4000^{\wedge} \times \frac{120}{280} = \frac{12000}{7} = 1714\frac{2}{7}$ 銀取甲,
 $4000 \times \frac{160}{280} = \frac{16000}{7} = 2285\frac{5}{7}$ 銀取乙.

第二十
 $12^{\wedge} \times 40^{\wedge} = 480$ 比銀工甲
 $36 \times 26\frac{2}{3} = 960$ 比銀工乙
 $\frac{1440}{1440}$ 比銀工乙
 $1293.75^{\wedge} \times \frac{480}{1440} = 431.25^{\wedge}$ 銀工甲,
 $1293.75 \times \frac{960}{1440} = 862.5^{\wedge}$ 銀工乙.

第十七
 $4^{\wedge} \times 10^{\wedge} = 40$ 比銀出甲
 $5 \times 12 = 60$ 比銀出乙
 $6 \times 8 = 48$ 比銀出丙
 $\frac{148}{148}$ 比銀出乙
 $5.55^{\wedge} \times \frac{40}{148} = 1.5^{\wedge}$ 銀出甲,
 $5.55 \times \frac{60}{148} = 2.25$ 銀出乙,
 $5.55 \times \frac{48}{148} = 1.8$ 銀出丙.

第十八
 $1^{\wedge} 4^{\wedge} = 16^{\wedge}$ 數月銀出前ノ乙甲,
 $16 - 9 = 7$ 數月銀出後ノ甲, 九
 $16 - 6 = 10$ 數月後少減木ノ乙;
 $4200^{\wedge} \times 16 = 67200$
 $200 \times 7 = 1400$
 $\frac{68600}{68600}$ 比本賣甲,
 $1500^{\wedge} \times 16 = 24000$
 $500 \times 10 = 5000$
 $\frac{19000}{19000}$ 比本賣乙,
 $68600 + 19000 = 87600$ 本賣;
 $772.2^{\wedge} \times \frac{68600}{87600} = \frac{44144.1}{73} = 604.71\frac{2}{7}$ 銀取甲,
 $772.2^{\wedge} \times \frac{19000}{87600} = \frac{12229.5}{73} = 167.48\frac{4}{7}$ 銀取乙.

第八
 $1^{\wedge} \frac{4}{5} \text{乙}, \frac{4}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{7}{10} \text{丙},$
 $1 = \frac{10}{10}, \frac{4}{5} = \frac{8}{10},$
 $10 + 8 + 7 = 25;$
 $1800 \times \frac{10}{25} = 720^{\wedge} \text{甲},$
 $1800 \times \frac{8}{25} = 576^{\wedge} \text{乙},$
 $1800 \times \frac{7}{25} = 504^{\wedge} \text{丙},$

第十二
 $\frac{1}{3}$ 分置水ノス通ニ時毎リヨ管甲,
 $\frac{1}{5}$ 分置水ノス通ニ時毎リヨ管乙,
 $\frac{1}{7}$ 分置水ノス通ニ時毎リヨ管丙;
 用分母分シ子ト比凡
 ウ子ト數依ノナハフ
 ノナヲテ比ス同分
 比シ同上ニ片分數
 ヲテ分ノ同分母ノ

第十三
 $1^{\wedge} \frac{3}{10} \text{甲}, \frac{3}{10} \times \frac{5}{7} = \frac{3}{14} \text{乙},$
 $1 = \frac{70}{70}, \frac{3}{10} = \frac{21}{70}, \frac{3}{14} = \frac{15}{70},$
 $70 + 21 + 15 = 106;$
 $356902^{\wedge} \times \frac{70}{106} = 235690^{\wedge} \text{米},$
 $356902 \times \frac{21}{106} = 70707^{\wedge} \text{米},$
 $356902 \times \frac{15}{106} = 50505^{\wedge} \text{米}.$

第十四
 $10^{\wedge} \text{米} \times \frac{4}{12} = \frac{10}{3}^{\wedge} \text{米} \text{銀ノ升四錢},$
 $9^{\wedge} \text{米} = \frac{27}{3}, 10 + 27 = 37;$
 $5^{\wedge} \times \frac{27}{37} = \frac{135}{37} = 3^{\wedge} 6\frac{15}{37} \text{米銀},$
 $5 \times \frac{10}{37} = \frac{50}{37} = 1^{\wedge} 3\frac{19}{37} \text{米銀}.$

第十六
 $12^{\wedge} 30^{\wedge} = 12\frac{1}{2}^{\wedge};$
 $12^{\wedge} \times 10^{\wedge} = 120$ 比銀厘甲
 $15 \times 9 = 135$ 比銀厘乙
 $12 \times 12\frac{1}{2} = 150$ 比銀厘丙
 $\frac{405}{405}$ 比銀厘乙
 $12.15^{\wedge} \times \frac{120}{405} = 3.6^{\wedge}$ 銀厘甲,
 $12.15 \times \frac{135}{405} = 4.05$ 銀厘乙,
 $12.15 \times \frac{150}{405} = 4.5$ 銀厘丙.

第九
 $\frac{1}{14}$ 分置日ノ目一車空中數日來往,
 $\frac{1}{10}$ 分置日ノ目一車空中數日來往,
 $5^{\wedge} \div 3^{\wedge} = \frac{5}{3}^{\wedge}$ 數日ノ來往目一;
 $\frac{1}{14} = \frac{5}{70}, \frac{1}{10} = \frac{7}{70}, 5 + 7 = 12;$
 $\frac{5}{3}^{\wedge} \times \frac{5}{12} = \frac{25}{36}^{\wedge}$ 數日ノ目一車空;
 $\frac{25}{36}^{\wedge} \times 14^{\wedge} = \frac{175}{18} = 9\frac{13}{18}^{\wedge}$
 $= 9^{\wedge} 26^{\wedge}$ 厘銀ノ金兩.

第十一
 $1^{\wedge} \frac{3}{7} \text{甲}, \frac{3}{7} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{49} \text{乙},$
 $\frac{9}{49} \times \frac{3}{7} = \frac{27}{343} \text{丙};$
 $1 = \frac{343}{343}, \frac{3}{7} = \frac{147}{343}, \frac{9}{49} = \frac{63}{343},$
 $343 + 147 + 63 + 27 = 580;$
 $1160^{\wedge} \times \frac{343}{580} = 686^{\wedge} \text{米},$
 $1160 \times \frac{147}{580} = 294$ 米,
 $1160 \times \frac{63}{580} = 126$ 米,
 $1160 \times \frac{27}{580} = 54$ 米.

$$1\text{頭羊}, 11\text{頭馬}, 11 \times \frac{3}{2} = \frac{33}{2} \text{ 稅牛};$$

〔シ同＝解ノ間二十第八種〕

$$\frac{33}{2} \times 10 \times 20 = 3300 \text{ 比稅牛惣村甲}$$

$$11 \times 15 \times 14 = 2310 \text{ 比稅馬惣村甲}$$

$$1 \times 99 \times 26 = 2574 \text{ 比稅羊惣村甲}$$

$$8184 \text{ 比稅惣村甲};$$

$$\frac{33}{2} \times 7 \times 24 = 2772 \text{ 比稅牛惣村乙}$$

$$11 \times 12 \times 20 = 2640 \text{ 比稅馬惣村乙}$$

$$1 \times 66 \times 25 = 1650 \text{ 比稅羊惣村乙}$$

$$7062 \text{ 比稅惣村乙};$$

$$\frac{33}{2} \times 25 \times 8 = 3300 \text{ 比稅牛惣村丙}$$

$$11 \times 12 \times 12 = 1584 \text{ 比稅馬惣村丙}$$

$$1 \times 33 \times 15 = 495 \text{ 比稅羊惣村丙}$$

$$5379 \text{ 比稅惣村丙}$$

$$8184$$

$$7062$$

$$20625 \text{ 比稅惣村三};$$

$$300 \times \frac{8184}{20625} = \frac{24552}{25} = 119 \cdot 04 \text{ 金稅村甲},$$

$$300 \times \frac{7062}{20625} = \frac{21186}{25} = 102 \cdot 72 \text{ 金稅村乙},$$

$$300 \times \frac{5379}{20625} = \frac{16137}{25} = 78 \cdot 24 \text{ 金稅村丙}.$$

$$4500 - 1800 = 2700 \text{ 益取高前},$$

$$15000 \times 12 = 180000 \text{ 本賣同};$$

$$180000 \times \frac{1800}{2700} = 120000 \text{ 本賣高後},$$

$$12 - 3 = 9 \text{ 月業防高後};$$

$$120000 \div 9 = 40000 \text{ 價地印本賣高後};$$

$$\frac{40000}{3} \div 125 = 106 \frac{2}{3} \text{ 價ノ税一地ノ高後}.$$

$$1\text{年} 6\text{月} = 18\text{月};$$

$$15800 \times 18 = 284400$$

$$1200 \times (18 - 4) = 16800$$

$$267600$$

$$1500 \times (18 - 6) = 18000$$

$$249600$$

$$1000 \times (18 - 10) = 8000$$

$$257600$$

比稅本甲;

$$25000 \times 18 = 450000$$

$$2000 \times (18 - 6) = 24000$$

$$426000$$

$$1500 \times (18 - 10) = 12000$$

$$414000$$

$$800 \times (18 - 11) = 5600$$

$$419600$$

比稅本乙;

$$30000 \times 18 = 540000$$

$$1800 \times (18 - 7) = 19800$$

$$559800$$

$$5000 \times (18 - 10) = 40000$$

$$519800$$

比稅本丙;

$$257600$$

$$419600$$

$$1197000 \text{ 比稅本惣};$$

$$15000 \times \frac{2576}{11970} = \frac{184000}{57}$$

$$= 3228 \cdot 07 + \text{金取甲},$$

$$15000 \times \frac{4196}{11970} = \frac{2098000}{399}$$

$$= 5258 \cdot 15 - \text{金取乙},$$

$$15000 \times \frac{5198}{11970} = \frac{2599000}{399}$$

$$= 6513 \cdot 78 + \text{金取丙},$$

第六

$$25\text{圓} \times 12\text{升} = 300\text{圓}$$

$$30 \times 24 = 720$$

$$33\frac{1}{2} \times 16 = 533\frac{1}{2}$$

$$0 \times 14 = 0$$

$$\begin{array}{r} 66 \quad 1553\frac{1}{2} \\ \hline \end{array}$$

$$1553\frac{1}{2} \div 66 = \frac{2330}{99} = 23\frac{53}{99} \text{圓ノ升一酒製新。}$$

第七

$$3\text{ドンボ}6\text{スノオ} = 42\text{スノオ}$$

$$4 \quad 8 = 56$$

$$3 \quad 9 = 45$$

$$2 \quad 2 = 26;$$

$$23\text{トラカ} \times 42 = 966\text{トラカ}$$

$$21 \quad \times 56 = 1176$$

$$20 \quad \times 45 = 900$$

$$0 \quad \times 26 = 0$$

$$\begin{array}{r} 169 \quad 3042 \\ \hline \end{array}$$

$$18\text{トラカ} \text{圓ノ塊金製新。}$$

第八

$$150\text{升} \div 12\text{升} = 12\cdot5\text{圓}$$

$$160 \div 12\cdot5 = 12\cdot8$$

$$90 \div 15 = 6$$

$$\begin{array}{r} 400 \quad 31\cdot3\text{圓} \\ \hline \end{array}$$

$$400 \div 31\cdot3 = 12\cdot7\frac{2+9}{313} \text{圓ノ圓一價米製新。}$$

第九

$$8\text{圓} \times 10\text{升} = 80\text{圓}$$

$$9 \times 12 = 108$$

$$11 \times 16 = 176$$

$$\begin{array}{r} 38 \quad 364; \\ \hline \end{array}$$

$$38 \times 10 = 380$$

$$364$$

$$\begin{array}{r} 16\text{圓金。} \\ \hline \end{array}$$

第一

$$60\text{圓} \times 4\text{升} = 240\text{圓}$$

$$70 \times 3 = 210$$

$$110 \times 1 = 110$$

$$120 \times 2 = 240$$

$$\begin{array}{r} 10 \quad 800 \\ \hline \end{array}$$

$$80\text{圓ノ升一茶製新。}$$

第二

$$150\text{トンセ} \times 28\text{ノルカ} = 4200\text{トンセ酒漆}$$

$$160 \quad \times 36 = 5760 \quad \text{酒荷}$$

$$225 \quad \times 32 = 7200 \quad \text{酒火}$$

$$\begin{array}{r} 96 \quad 17160 \\ \hline \end{array}$$

$$178\frac{3}{4}\text{トンセ價酒之要所。}$$

第三

$$6\text{圓} \times 10\text{升} = 60\text{圓}$$

$$8 \times 12 = 96$$

$$12 \times 4 = 48$$

$$15 \times 5 = 75$$

$$\begin{array}{r} 31 \quad 279 \\ \hline \end{array}$$

$$9\text{圓ノ升一糖製新。}$$

第四

$$7\text{圓} \times 525\text{タ} = 3675\text{圓}$$

$$4 \times 70 = 280$$

$$2\cdot8 \times 105 = 294$$

$$\begin{array}{r} 700 \quad 4249 \\ \hline \end{array}$$

$$6\cdot07\text{圓}$$

$$6\cdot07 \times 160 = 9\text{圓} \quad 71\text{圓} \quad 2\text{圓ノ升一糖火製新。}$$

第五

$$22\text{トラカ} \times 7\text{ドンボ} = 154\text{トラカ}$$

$$21 \quad \times 10 = 210$$

$$19 \quad \times 19 = 361$$

$$\begin{array}{r} 36 \quad 725 \\ \hline \end{array}$$

$$20\frac{5}{36}\text{トラカ} \text{圓ノ塊金製新。}$$

貴賤混合法一問題解

第八

法一第

$$15 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 20 \\ 17 \\ 12 \\ 11 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 4 \\ 5 \\ 2 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ 塊 甲,} \\ 2 \text{ 塊 乙,} \\ 5 \text{ 塊 丙,} \\ 1 \text{ 塊 丁.} \end{array} \right.$$

法二第

$$15 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 20 \\ 17 \\ 12 \\ 11 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 2 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \text{ 塊 甲,} \\ 3 \text{ 塊 乙,} \\ 2 \text{ 塊 丙,} \\ 5 \text{ 塊 丁.} \end{array} \right.$$

法三第

$$15 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 20 \\ 17 \\ 12 \\ 11 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 2 \\ 2 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \text{ 塊 甲,} \\ 3 \text{ 塊 乙,} \\ 2 \text{ 塊 丙,} \\ 6 \text{ 塊 丁.} \end{array} \right.$$

法四第

$$15 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 20 \\ 17 \\ 12 \\ 11 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 2 \\ 2 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \text{ 塊 甲,} \\ 3 \text{ 塊 乙,} \\ 2 \text{ 塊 丙,} \\ 4 \text{ 塊 丁.} \end{array} \right.$$

法五第

$$15 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 20 \\ 17 \\ 12 \\ 11 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 7 \text{ 塊 甲,} \\ 3 \text{ 塊 乙,} \\ 5 \text{ 塊 丙,} \\ 5 \text{ 塊 丁.} \end{array} \right.$$

法六第

$$15 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 20 \\ 17 \\ 12 \\ 11 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 7 \text{ 塊 甲,} \\ 2 \text{ 塊 乙,} \\ 5 \text{ 塊 丙,} \\ 1 \text{ 塊 丁.} \end{array} \right.$$

法二第

$$13 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 17 \\ 15 \\ 11 \\ 9 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 2 \\ 4 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 塊 紅,} \\ 1 \text{ 塊 白,} \\ 1 \text{ 塊 紫,} \\ 1 \text{ 塊 水.} \end{array} \right.$$

法三第

$$13 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 17 \\ 15 \\ 11 \\ 9 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 塊 紅,} \\ 3 \text{ 塊 白,} \\ 1 \text{ 塊 紫,} \\ 2 \text{ 塊 水.} \end{array} \right.$$

法四第

$$13 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 17 \\ 15 \\ 11 \\ 9 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 2 \\ 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ 塊 紅,} \\ 1 \text{ 塊 白,} \\ 3 \text{ 塊 紫,} \\ 1 \text{ 塊 水.} \end{array} \right.$$

法五第

$$13 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 17 \\ 15 \\ 11 \\ 9 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 2 \\ 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 塊 紅,} \\ 3 \text{ 塊 白,} \\ 1 \text{ 塊 紫,} \\ 1 \text{ 塊 水.} \end{array} \right.$$

法六第

$$13 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 17 \\ 15 \\ 11 \\ 9 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 2 \\ 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ 塊 紅,} \\ 1 \text{ 塊 白,} \\ 1 \text{ 塊 紫,} \\ 2 \text{ 塊 水.} \end{array} \right.$$

法七第

$$13 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 17 \\ 15 \\ 11 \\ 9 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 2 \\ 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ 塊 紅,} \\ 1 \text{ 塊 白,} \\ 1 \text{ 塊 紫,} \\ 2 \text{ 塊 水.} \end{array} \right.$$

第十

$$\begin{array}{r} 80 \times 40 = 3200 \\ 70 \times 25 = 1750 \\ 150 \times 15 = 2250 \\ \hline 80 \quad 7200 \\ \quad 120 \\ 80 \overline{) 7320} \\ \quad 91 \cdot 5 \text{ 兩} \end{array}$$

第一

第二

第三

第四

第五

第六

第七

貴賤混合法二問題解

$$42 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 45 \\ 30 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 12 \\ 8 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \text{ 塊 乙,} \\ 1 \text{ 塊 甲.} \end{array} \right.$$

$$37 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 45 \\ 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 37 \\ 8 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ 塊 丙,} \\ 8 \text{ 塊 水.} \end{array} \right.$$

$$250 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 20 \\ 40 \\ 10 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 60 \\ 60 \\ 30 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2, 1 \text{ 茶 甲,} \\ 3, 3 \text{ 茶 乙,} \\ 1, 1 \text{ 茶 丙.} \end{array} \right.$$

$$12 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 10 \\ 11 \\ 14 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 塊 甲,} \\ 2 \text{ 塊 乙,} \\ 2 \text{ 塊 丙.} \end{array} \right.$$

$$190 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 180 \\ 200 \\ 210 \\ 240 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 8 \text{ 茶 甲,} \\ 1 \text{ 茶 乙,} \\ 1 \text{ 茶 丙,} \\ 1 \text{ 茶 丁.} \end{array} \right.$$

$$25 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 0 \\ 20 \\ 24 \\ 30 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 塊 水,} \\ 1 \text{ 塊 甲,} \\ 5 \text{ 塊 乙,} \\ 7 \text{ 塊 丙.} \end{array} \right.$$

法一第

$$13 \begin{array}{l} \text{ツカ} \\ \text{ツト} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 17 \\ 15 \\ 11 \\ 9 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 4 \\ 4 \\ 2 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 塊 紅,} \\ 2 \text{ 塊 白,} \\ 2 \text{ 塊 紫,} \\ 1 \text{ 塊 水.} \end{array} \right.$$

第十三

法三第

| | | | | | | |
|-----------------|---|----|---|---|----|---------|
| $\frac{19}{24}$ | { | 0 | 3 | 2 | 5 | 塊丙, |
| | | 7 | | | 6 | 塊乙, |
| | | 9 | | | 19 | 120 塊甲, |
| | | 7 | | | 19 | 19 塊丙, |
| | | 8 | | | | |
| | | 11 | | | | |
| | | 12 | | | | |

法三第

| | | | | | | | |
|-----|----|---|---|---|---|----|-----|
| 10錢 | 13 | 5 | 1 | 6 | 2 | 品 | 錢三十 |
| | 12 | 3 | 2 | 3 | 1 | 品 | 錢二十 |
| | 7 | 1 | 2 | 3 | 1 | 品 | 錢七 |
| | 5 | 3 | 3 | 1 | 品 | 錢五 | |

| | | | | | |
|----|----|---|---|---|------|
| 10 | 13 | 5 | 5 | 品 | 銀三十, |
| | 12 | 5 | 3 | 品 | 銀二十, |
| | 7 | 2 | 2 | 品 | 銀七, |
| | 5 | 3 | 5 | 品 | 銀五. |

$$8\text{錢} \times 7 = 56\text{錢}$$

$$7 \times 5 = 35$$

$$\frac{12}{12} \overline{)91}$$

$7\frac{7}{12}$ 價ノ斤每糖合混成丁;

法一第

$$11\text{錢} \left\{ \begin{array}{l} 15 \\ 12 \\ 10 \\ 7\frac{7}{12} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 41 \\ 3\frac{5}{12} \\ 4 \\ 1\frac{1}{12} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1\text{糖甲}, \\ 41\text{糖乙}, \\ 4\text{糖丙}, \\ 12\text{糖戊丁}, \end{array} \right.$$

$$12 \times \frac{7}{12} = 7\text{糖丁},$$

$$12 \times \frac{5}{12} = 5\text{糖戊},$$

法二第

$$11\text{錢} \left\{ \begin{array}{l} 15 \\ 12 \\ 10 \\ 7\frac{7}{12} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 41 \\ 3\frac{5}{12} \\ 4 \\ 1\frac{1}{12} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 41\text{糖甲}, \\ 1\text{糖乙}, \\ 1\text{糖丙}, \\ 48\text{糖戊丁}, \end{array} \right.$$

$$48 \times \frac{7}{12} = 28\text{糖丁},$$

$$48 \times \frac{5}{12} = 20\text{糖戊},$$

法三第

$$11\text{錢} \left\{ \begin{array}{l} 15 \\ 12 \\ 10 \\ 7\frac{7}{12} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 41 \\ 41 \\ 4 \\ 48 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 42\text{糖甲}, \\ 41\text{糖乙}, \\ 4\text{糖丙}, \\ 12\text{糖戊丁}, \end{array} \right.$$

$$60 \times \frac{7}{12} = 35\text{糖丁},$$

$$60 \times \frac{5}{12} = 25\text{糖戊},$$

法四第

$$11\text{錢} \left\{ \begin{array}{l} 15 \\ 12 \\ 10 \\ 7\frac{7}{12} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 41 \\ 41 \\ 4 \\ 48 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 42\text{糖甲}, \\ 1\text{糖乙}, \\ 4\text{糖丙}, \\ 48\text{糖戊丁}, \end{array} \right.$$

シニニハ各丁
同法第種戊

第

$$30\text{錢} \times 7 = 210\text{錢}$$

$$28 \times 3 = 84$$

$$\frac{10}{10} \overline{)294}$$

$29\frac{4}{10}$ 價ノ斤每酒合混丙乙;

$$32\text{錢} \left\{ \begin{array}{l} 29\frac{4}{10} \\ 35 \\ 2\frac{6}{10} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 30\text{酒合混丙乙}, \\ 2\frac{6}{10} \end{array} \right\}$$

$$30 \times \frac{7}{10} = 21\text{酒乙},$$

$$30 \times \frac{3}{10} = 9\text{酒丙},$$

第五

第六

$$\frac{1}{10} \text{價ノ升一米甲}, \frac{10}{105} \text{價ノ升一米乙},$$

$$\frac{10}{114} \text{價ノ升一米丙},$$

$$\frac{10}{125} \text{價ノ升一米丁}, \frac{1}{12} \text{價ノ升一米合混};$$

$$\frac{1}{10} \times 5 = \frac{1}{2} \text{比ノ價ノ米甲ル合混}$$

$$\frac{2}{21} \times 7 = \frac{2}{3} \text{比ノ價ノ米乙ル合混}$$

$$\frac{5}{57} \times 3 = \frac{5}{19} \text{比ノ價ノ米丙ル合混}$$

$$15 \frac{163}{114} \text{比ノ價ノ米合混};$$

$$\frac{163}{114} \div 15 = \frac{163}{1710} \text{價ノ升一米合混丙乙甲};$$

$$\frac{1}{12} = \frac{1425}{17100}, \frac{163}{1710} = \frac{1630}{17100},$$

$$\frac{2}{20} = \frac{1368}{17100};$$

$$1425 \left\{ \begin{array}{l} 1630 \\ 1368 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 57, 285 \\ 205, 1025 \end{array} \right\} \text{量合乙甲},$$

$$\text{行シ十ニ得五}$$

$$\text{五ルヲ}$$

$$\text{ヲ爲以}$$

$$\text{乘メテ}$$

$$\text{ス此約}$$

$$285 \div 15 = 19,$$

$$19 \times 5 = 95\text{米甲},$$

$$19 \times 7 = 133\text{米乙},$$

$$19 \times 3 = 57\text{米丙},$$

第一

$$110\text{錢}$$

$$60$$

$$2\overline{)170}$$

$85\frac{5}{10}$ 價ノ斤一茶合混分糖丙乙;

$$50\text{錢} \left\{ \begin{array}{l} 30\frac{35}{10} \\ 85 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 7\text{茶甲}, \\ 20\text{茶丙乙}, \end{array} \right.$$

$$4 \div 2 = 2\text{茶丙乙及茶乙},$$

第二

$$13\text{錢}$$

$$8$$

$$7$$

$$3\overline{)28}$$

$9\frac{1}{3}$ 價ノ斤一糖合混分糖丁丙乙;

$$14\text{錢} \left\{ \begin{array}{l} 9\frac{1}{3} \\ 15 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1, 3 \\ 4\frac{2}{3}, 14 \end{array} \right\} \text{糖合混分糖丁丙乙},$$

$$3 \div 3 = 1\text{糖各ノ丁丙乙},$$

第三

$$3\text{錢}$$

$$5$$

$$2\overline{)8}$$

$4\frac{1}{2}$ 價ノ價一均半糖柑;

$$7\text{錢} \left\{ \begin{array}{l} 4\frac{1}{2} \\ 10 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2, 2 \\ 3, 2 \end{array} \right\} \text{糖柑},$$

$$2 \div 2 = 1\text{糖乙及柑},$$

第四

$$50\text{錢}$$

$$25$$

$$2\overline{)75}$$

$37\frac{1}{2}$ 價ノ糖一水糖合混分糖丁丙;

$$58\text{錢} \left\{ \begin{array}{l} 37\frac{1}{2} \\ 62 \\ 70 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 12, 24 \\ 2\frac{1}{2}, 41 \\ 20\frac{1}{2}, 41 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4, 8 \\ 2\frac{1}{2}, 41 \\ 2\frac{1}{2}, 41 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 32\text{水糖丁丙}, \\ 41\text{水糖乙}, \\ 41\text{水糖甲}, \end{array} \right.$$

$$32 \div 2 = 16\text{水糖各ノ丁丙},$$

貴賤混合法三問題解

$$\begin{array}{r} 40 \times 3 = 120 \\ 35 \times 4 = 140 \\ \hline 7 \overline{)260} \\ 37 \frac{1}{7} \end{array}$$

價ノ升毎割合混乙甲,

$$\begin{array}{r} 32 \times 5 = 160 \\ 30 \times 2 = 60 \\ \hline 7 \overline{)220} \\ 31 \frac{3}{7} \end{array}$$

價ノ升毎割合混丁丙,

$$\begin{array}{r} 28 \times 1 = 28 \\ 25 \times 2 = 50 \\ \hline 3 \overline{)78} \\ 26 \end{array}$$

價ノ升毎割合混己戊;

$$34 \left\{ \begin{array}{l} 37 \frac{1}{7} \\ 31 \frac{3}{7} \\ 26 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 828 \\ 11 \\ 11 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2 \frac{4}{7} 9 \\ 3 \frac{1}{7} 11 \\ 3 \frac{1}{7} 11 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 37, 777 \\ 11, 231 \\ 11, 231 \end{array} \right\}$$

割合混乙甲,
割合混丁丙,
割合混己戊,

此約七
行シ及
ニ得セ
21ベ八
ヲキ三
乘爲ニ
スメテ

$$777 \times \frac{3}{7} = 333$$

混甲,

$$777 \times \frac{4}{7} = 444$$

混乙,

$$231 \times \frac{5}{7} = 165$$

混丙,

$$231 \times \frac{2}{7} = 66$$

混丁;

$$231 \times \frac{1}{8} = 77$$

混戊,

$$231 \times \frac{2}{8} = 154$$

混己.

法五第

$$11 \left\{ \begin{array}{l} 15 \\ 12 \\ 10 \\ 7 \frac{1}{2} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 41 \\ 41 \\ 41 \\ 48 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 41 \\ 41 \\ 1 \\ 60 \end{array} \right\}$$

1 糖 甲,
42 糖 乙,
1 糖 丙,
60 糖 丁;

シニ三八各丁
同法第糖戊

法六第

$$11 \left\{ \begin{array}{l} 15 \\ 12 \\ 10 \\ 7 \frac{1}{2} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 41 \\ 4 \\ 12 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 41 \\ 1 \\ 12 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 42 \\ 5 \\ 12 \end{array} \right\}$$

1 糖 甲,
42 糖 乙,
1 5 糖 丙,
12 糖 丁;

シニ一ハ各丁
同法第糖戊

法七第

$$11 \left\{ \begin{array}{l} 15 \\ 12 \\ 10 \\ 7 \frac{1}{2} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 41 \\ 41 \\ 4 \\ 48 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 12 \\ 12 \\ 12 \\ 12 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 42 \\ 42 \\ 1 \\ 60 \end{array} \right\}$$

42 糖 甲,
42 糖 乙,
1 5 糖 丙,
60 糖 丁;

シニ三八各丁
同法第糖戊

法八第

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 三 | ベ | 十 | 四 | 數 | 行 | 前 |
| 法 | シ | 丙 | 十 | ト | ノ | 法 |
| ニ | 丁 | 糖 | 二 | セ | 兩 | ニ |
| 同 | 戊 | 三 | 乙 | バ | 數 | 於 |
| シ | ハ | ヲ | 糖 | 甲 | ヲ | テ |
| | 第 | 得 | 四 | 糖 | 減 | 末 |

法九第

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 法 | シ | 丙 | 糖 | 減 | 末 | 第 |
| ニ | 丁 | 糖 | 一 | 數 | 行 | 六 |
| 同 | 戊 | 三 | 乙 | ト | ノ | 法 |
| シ | ハ | ヲ | 糖 | セ | 兩 | ニ |
| | 第 | 得 | 四 | バ | 數 | 於 |
| | 一 | ベ | 十 | 甲 | ヲ | テ |

第一

$$\begin{array}{r} 4 \cdot 4^{\square} \\ 4 \cdot 0 \\ \hline 2 \overline{) 8 \cdot 4} \end{array}$$

4・2^價ノ端一均平額ノ種二前;

$$3 \cdot 6^{\square} \left\{ \begin{array}{l} 4 \cdot 2^{\square} \\ 3 \cdot 5^{\square} \\ 3 \cdot 2^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 4 \cdot 2^{\square} \\ 3 \cdot 5^{\square} \\ 3 \cdot 2^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 3, 1 \\ 6, 2 \\ 3, 1 \end{array} \right\}$$

14^價×1=14^價ノ種二前;

14 × 2 = 28 額貴後;

14 × 1 = 14 額賤後;

第二

$$25 \cdot 2^{\square} \times 30^{\square} = 756^{\square}$$

$$22 \cdot 8 \times 60 = 1368$$

$$\begin{array}{r} 90 \overline{) 2124} \end{array}$$

23・6^{額升額メ合ヲ定;}
價ノルシ額量;

$$314 \left\{ \begin{array}{l} 236^{\square} \\ 350^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 36, 6 \\ 78, 13 \end{array} \right\}$$

$$90^{\square} \times \frac{1}{6} = 15^{\square} \text{ 量ノ酒キベフ加.}$$

第三

$$2 \cdot 0^{\square} \times 40^{\square} = 80^{\square}$$

$$0 \cdot 5 \times 70 = 35$$

$$\begin{array}{r} 110 \overline{) 115} \end{array}$$

1¹/₂^價ノ茶々合ヲ定;

$$75^{\square} = \frac{3}{4}^{\square};$$

$$1^{\square} \left\{ \begin{array}{l} 1 \frac{1}{2}^{\square} \\ \frac{3}{4}^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1, 11 \\ 1, 2 \end{array} \right\}$$

$$110^{\square} \times \frac{2}{11} = 20^{\square} \text{ 量ノ茶キベフ加.}$$

貴賤混合法五問題解

第一

第六

$$\begin{array}{r} 54^{\square} \\ 48 \\ \hline 2 \overline{) 102} \end{array}$$

51^價ノ片毎茶合價丁丙;

$$57^{\square} \left\{ \begin{array}{l} 72^{\square} \\ 60^{\square} \\ 51^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 6, 2 \\ 6, 2 \\ 1, 5 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2, 1 \\ 2, 1 \\ 6, 3 \end{array} \right\}$$

$$30^{\square} \times 1 = 30^{\square} \text{ 茶乙,}$$

$$30 \times 3 = 90 \text{ 茶丁丙.}$$

$$90 \div 2 = 45 \text{ 茶各丁丙.}$$

第七

$$23 \text{ ツツカ} \times 2 = 46 \text{ ツツカ}$$

$$20 \times 3 = 60$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 106} \end{array}$$

21・2^{安額ノ額ヲ甲;}
ノ金セ合乙;

$$21^{\square} \left\{ \begin{array}{l} 21 \cdot 2^{\square} \\ 18^{\square} \\ 0^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 21 \cdot 105^{\square} \\ 15^{\square} \\ 21^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1, 15 \\ 2, 1 \\ 1 \end{array} \right\}$$

$$120^{\square} \times 8 = 960^{\square} \text{ 額乙甲;}$$

$$960 \times \frac{2}{5} = 384 \text{ 額甲,}$$

$$960 \times \frac{3}{5} = 576 \text{ 額乙,}$$

$$1 \times 8 = 8 \text{ 額丙.}$$

第二

$$22^{\square} \left\{ \begin{array}{l} 24^{\square} \\ 20^{\square} \\ 18^{\square} \\ 16^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 6, 3 \\ 4, 2 \\ 2, 1 \\ 2, 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 2, 1 \\ 2, 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right\}$$

$$6 \times 10 = 60^{\square} \text{ 額ノ銀金銀,}$$

$$10^{\square} \text{ 量ノ銀金銀各ノ他.}$$

$$15^{\square} \div 12^{\square} = 1 \frac{1}{4}^{\square};$$

$$1 \frac{1}{8}^{\square} \left\{ \begin{array}{l} \frac{3}{4}^{\square} \\ 1 \frac{1}{4}^{\square} \\ 1 \frac{3}{4}^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \frac{1}{2}^{\square} \\ 1 \frac{1}{2}^{\square} \\ 1 \frac{1}{2}^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 12 \\ 9 \\ 9 \end{array} \right\}$$

$$12^{\square} \times \frac{1}{9} = 16^{\square} \text{ 品銀銀,}$$

$$12 \text{ 品銀銀.}$$

第三

$$84 \left\{ \begin{array}{l} 96^{\square} \\ 0^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 84, 7 \\ 12, 1 \end{array} \right\}$$

$$77^{\square} \times \frac{1}{7} = 11^{\square} \text{ 量ノ水ノ和混.}$$

第四

$$70^{\square}$$

$$55$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 125} \end{array}$$

62・5^價ノ片毎茶合價及額中上;

$$45^{\square} \left\{ \begin{array}{l} 30^{\square} \\ 62 \cdot 5^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 17, 7 \\ 15, 6 \end{array} \right\}$$

$$6 \div 2 = 3,$$

$$21^{\square} \times \frac{3}{7} = 9^{\square} \text{ 品各中上.}$$

第五

$$10 \text{ グリルシ } 6 \text{ ノンベ } = 10 \frac{1}{2} \text{ グリルシ,}$$

$$12^{\square} \left\{ \begin{array}{l} 6^{\square} \\ 10 \frac{1}{2}^{\square} \\ 18^{\square} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 6, 1 \\ 6, 4 \\ 6, 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 4 \\ 1 \end{array} \right\}$$

$$48 \text{ ノホルガ } \times \frac{1}{2} = 24 \text{ ノホルガ 額銀,}$$

$$48 \times \frac{1}{2} = 96 \text{ ノホルガ 額銀.}$$

第六

$$30^{\text{升}} \times 7^{\text{升}} = 210^{\text{升}}$$

$$24 \times 5 = 120$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 27.5 \end{array} \overline{)330}$$

27.5^升 價升ノ酒ルヲシ合混ヲ量定;

$$20^{\text{升}}$$

0 價升ノ水酒

$$2 \overline{)20}$$

$$10^{\text{升}}$$

$$25^{\text{升}} \left\{ \begin{array}{l} 27.5 \\ 10 \end{array} \right. \overline{)150, 6}$$

$$12^{\text{升}} \times \frac{1}{6} = 2^{\text{升}};$$

$$2 \div 2 = 1$$

量加ノ水酒ハ或酒澤。

第七

$$20^{\text{升}} \times 5^{\text{升}} = 100^{\text{升}}$$

$$22 \times 7 = 154$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 21.1 \end{array} \overline{)254}$$

21.1^升 價升ノ酒ルヲシ合混ヲ量定;

$$24^{\text{升}} \times 7 = 168$$

$$25 \times 8 = 200$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 24.8 \end{array} \overline{)368}$$

24.8^升 價升ノ酒ルヲシ合混ニ比定;

$$21^{\text{升}} \left\{ \begin{array}{l} 0 \\ 21.1 \\ 24.8 \end{array} \right. \overline{)150, 6}$$

$$12^{\text{升}} \times \frac{8.5}{14} = 30^{\text{升}};$$

$$30^{\text{升}} \times \frac{7}{15} = 14^{\text{升}}$$

$$30 \times \frac{8}{15} = 16$$

$$12 \times \frac{6}{14} = 5\frac{1}{7}$$

量ノ酒賣ルヲ比定,

量ノ水酒。

第四

$$12^{\text{升}} \times 5^{\text{升}} = 60^{\text{升}}$$

$$13 \times 4 = 52$$

$$14 \times 7 = 98$$

$$15 \times 4 = 60$$

$$\begin{array}{r} 20^{\text{升}} \\ 13.1 \end{array} \overline{)270}$$

13.1^升 價升ノ酒ルヲシ合混ヲ量定;

$$16^{\text{升}} \times 1 = 16$$

$$18 \times 2 = 36$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 17.1 \end{array} \overline{)52}$$

17.1^升 價升ノ酒合混ニキベフ加;

$$17^{\text{升}} \left\{ \begin{array}{l} 17.1 \\ 13.1 \end{array} \right. \overline{)150, 6}$$

$$20^{\text{升}} \times \frac{2.1}{2} = 210^{\text{升}}$$

$$210 \times \frac{1}{3} = 70$$

$$210 \times \frac{2}{3} = 140$$

量ノ酒賣ルヲ加ニ後,

量ノ酒賣ルヲ加ニ後,

第五

$$23^{\text{ツラカ}} \times 42^{\text{タ}} = 966^{\text{ツラカ}}$$

$$21 \times 56 = 1176$$

$$20 \times 45 = 900$$

$$\begin{array}{r} 143 \\ 21.3 \end{array} \overline{)3042}$$

21.3^{ツラカ} ノ金メキヲ量;

$$18^{\text{ツラカ}} \left\{ \begin{array}{l} 21.3 \\ 0 \end{array} \right. \overline{)18, 11}$$

$$143^{\text{タ}} \times \frac{2}{11} = 26^{\text{タ}}$$

酒純。

第 四

21 トツカ
18
16
3)55
18 1/2 トツカ 比ノ銀金ルメシ合温ヲ量定;
ツカ
22 { 18 1/2 2 6
24 3 11
17 比銀所ノ物割合;

240斤 ÷ 6 = 40斤,
40 × 4 = 160 味上,
40 × 1 = 40 味下中.

第 二

51斤 ÷ 17 = 3斤,
3 × 6 = 18,
18 ÷ 3 = 6 銀金ノ下所乙,
3 × 11 = 33 銀金ノ甲.

154斤 ÷ 154斤 = 1 銀買ノ斤一均平;

第 五

48 { 45 1/2 62 31 3
51 1/2 31 1
54 31 1
5 比銀所ノ物割合;

154斤 ÷ 11 = 14斤,
14 × 1 = 14 茶甲,
14 × 3 = 42 茶乙,
14 × 7 = 98 茶丙.

第 三

6000斤 ÷ 5 = 1200斤,
1200 × 3 = 3600 村丙,
1200 × 1 = 1200 村各乙甲.

165斤 ÷ 55人 = 3 銀工ノ名一均平;

第 六

39 { 45 1/2 61 21 2
37 1/2 63 3
33 1/2 61 1
6 比銀所ノ物割合;

55人 ÷ 11 = 5人,
5 × 6 = 30 工男,
5 × 1 = 5 工女,
5 × 4 = 20 工童.

120斤 ÷ 6 = 20斤,
20 × 2 = 40 茶一様甲,
20 × 3 = 60 茶一様乙,
20 × 1 = 20 茶一様丙.

第 八

7斤 × 12斤 = 84斤
8 × 13 = 104
25 188

7 1/2 銀買ノ斤一均平;

法一第

10 { 7 1/2 3
9 1/2 3
12 1/2 3
13 1/2 3
25 25斤 ス合符ニ量定,
3 3 糖下ノ合温後,
31 31 糖中ノ合温後,
1 1 糖上ノ合温後.

法二第

10 { 7 1/2 3
9 1/2 3
12 1/2 3
13 1/2 3
25 25斤 ス合符ニ量定,
2 5 量ノ糖下ノ後,
31 132 量ノ糖中ノ後,
1 1 量ノ糖上ノ後.

題 意
ル モ
合 ニ
ハ バ
テ

ハ 皆
一 斤
斤 ニ
下

リ 而
ソ 他
ノ 法

一 斤
ヲ 得
ル ナ

ニ 一
斤 三
十 斤

合 ノ
各 糖
ハ 遞

數 ト
シ テ
後 混

行 ノ
兩 數
ヲ 減

第 三 法
前 法
末

貴賤混合法六問題解

第十二

$$\begin{aligned}
 11^{\text{時}} 40^{\text{分}} &= 11\frac{2}{3}^{\text{時}}, \\
 7^{\text{時}} - 1^{\text{時}} &= 5^{\text{時}}, \\
 7 - 1 &= 6; \\
 1^{\text{時}} 15^{\text{分}} 20^{\text{分}} &= 3080^{\text{分}}, \\
 1 \quad 31 \quad 30 &= 4050; \\
 11\frac{2}{3} \div 12 &= \frac{35}{3} \times \frac{1}{12} = \frac{35}{36}; \\
 50^{\text{人}} \times \frac{35}{36} \times \frac{55}{60} \times \frac{80}{120} \times \frac{6}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{4050}{3080} \\
 &= 60^{\text{人}} \text{ 數ノ兵工老之要所}; \\
 60 - 50^{\text{人}} &= 10^{\text{人}} \text{ 數是不之兵工老}, \\
 10 \times 2 &= 20^{\text{人}} \text{ 兵務所}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1^{\text{時}}; 1 - \frac{1}{5} &= \frac{4}{5} \text{ 乙}, \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{16}{25} \text{ 丙}; \\
 1 + \frac{4}{5} + \frac{16}{25} &= \frac{61}{25}; \\
 732^{\text{分}} \div \frac{61}{25} &= 300^{\text{分}} \text{ 須所甲}, \\
 300 \times \frac{4}{5} &= 240^{\text{分}} \text{ 須所乙}, \\
 300 \times \frac{16}{25} &= 192^{\text{分}} \text{ 須所丙}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1^{\text{時}}, 1 + \frac{1}{10} &= \frac{11}{10} \text{ 乙}, \\
 \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} &= \frac{121}{100} \text{ 丙}; \\
 1 + \frac{11}{10} + \frac{121}{100} &= \frac{331}{100}; \\
 331^{\text{分}} \div \frac{331}{100} &= 100^{\text{分}} \text{ 須所甲}, \\
 100 \times \frac{11}{10} &= 110^{\text{分}} \text{ 須所乙}, \\
 100 \times \frac{121}{100} &= 121^{\text{分}} \text{ 須所丙}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 8^{\text{里}}, 5^{\text{里}}; \\
 8 + 5 &= 13, \\
 975^{\text{坪}} \times \frac{8}{13} &= 600^{\text{坪}} \text{ 積出テ運ヘ方東}, \\
 975 \times \frac{5}{13} &= 375^{\text{坪}} \text{ 積出テ運ヘ方西}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 9500^{\text{坪}} \times \frac{1}{1} \times \frac{1800}{1} \times \frac{300}{50} \times \frac{345}{6000} \times \frac{48}{400} \times \frac{37}{28} \times \frac{1}{144} \\
 = 3700^{\text{坪}} \text{ 積即ノ是水}.
 \end{aligned}$$

第十三

第十四

第十五

第十六

第一

第二

比例雜問解

第四

第五

第六

第七

第八

第九

第十

第十一

$$\begin{aligned}
 10^{\text{時}} 30^{\text{分}} &= 10\frac{1}{2}^{\text{時}}, \\
 8 \quad 40 &= 8\frac{2}{3}; \\
 7^{\text{時}} - 1^{\text{時}} &= 6^{\text{時}}, \\
 7 - 1^{\text{時}} &= 5^{\text{時}}; \\
 10\frac{1}{2} \div 8\frac{2}{3} &= \frac{21}{2} \times \frac{3}{10} = \frac{63}{20}; \\
 13^{\text{時}} \times \frac{25}{18} \times \frac{63}{20} \times \frac{11}{15} \times \frac{60}{55} &= \frac{35}{2} \\
 &= 17\frac{1}{2}^{\text{時}}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 25^{\text{里}} \times \frac{16}{25} \times \frac{42}{40} \times \frac{11}{12} \times \frac{20}{22} \times \frac{12}{8} \\
 = 15^{\text{里}}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 14994^{\text{里}} - 2499^{\text{里}} &= 12495^{\text{里}} \text{ 米路}, \\
 2^{\text{夜}} 1^{\text{時}} &= 2\frac{1}{24} \text{ 夜}, \\
 7 \quad 0 \\
 2 \quad 1 \\
 4 \quad 23 &= 4\frac{23}{24} \text{ 夜}; \\
 2\frac{1}{24} \div 4\frac{23}{24} &= \frac{49}{24} \times \frac{24}{119} = \frac{7}{17}; \\
 17^{\text{時}} \times \frac{7}{17} \times \frac{12495}{2499} &= 35^{\text{時}}, \\
 35 - 17 &= 18^{\text{時}} \text{ 數ノ英里幅ニテ加増}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{672}{12 \times 7} &= 8^{\text{頭}} \text{ 量ノ頭數ヲ運ニ日一頭一馬}, \\
 \frac{630}{10 \times 7} &= 9^{\text{頭}} \text{ 量ノ頭數ヲ運ニ日一頭一牛}, \\
 17^{\text{頭}} \text{ 量ノ頭數ヲ運ニ日一頭一馬牛}; \\
 672^{\text{頭}} \times \frac{15}{12} \times \frac{17}{8} \times \frac{6}{7} &= 17 \times 90 \\
 &= 1530^{\text{頭}} \text{ 量頭ノ頭數}, \\
 672 \\
 630 \\
 2832^{\text{頭}} \text{ 量頭ノ頭數}.
 \end{aligned}$$

$$\frac{104}{\frac{410}{12}} \times 1^{\text{時}} = 62^{\text{時}} 4^{\text{分}}.$$

$$\begin{aligned}
 12^{\text{時}} \\
 \frac{4}{8} \\
 \frac{4}{4} \quad 30^{\text{分}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 12 \quad 30 &= 12\frac{1}{2}^{\text{時}} \text{ 開辦道航}, \\
 3 \quad 45 &= 3\frac{3}{4}; \\
 12\frac{1}{2} \div 3\frac{3}{4} &= \frac{25}{2} \times \frac{4}{15} = \frac{10}{3}; \\
 18^{\text{里}} \times \frac{10}{3} &= 60^{\text{里}} \text{ 從航要所}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{9}{2} \text{ 尺力能ノ開砂一丈}, \\
 \frac{7}{3} \text{ 力能ノ開砂一里}; \frac{9}{2} - \frac{7}{3} &= \frac{18}{6} \text{ 尺}, \\
 30 \cdot 75^{\text{尺}} \div \frac{18}{6} &= 14\frac{5}{6} \text{ 秒時要所}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 77^{\text{度}} - 32^{\text{度}} &= 45^{\text{度}}, \\
 212 - 32 &= 180; \\
 45^{\text{度}} \times \frac{100}{180} &= 25^{\text{度}} \text{ 度ノ度房}, \\
 &\text{度ノ度房}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{180}{80} \text{ 比ノ氏華氏列〔開前〕}; \\
 16^{\text{度}} \times \frac{180}{80} &= 36^{\text{度}} \text{ 氏華房}, \\
 &\text{氏華房}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 16^{\text{日}} - 4^{\text{日}} &= 12^{\text{日}} \text{ 數日行旅ノ實}, \\
 8^{\text{里}} 26^{\text{町}} &= 314^{\text{町}}; \\
 314^{\text{町}} \times \frac{16}{12} &= \frac{1256}{3} = 418\frac{2}{3}^{\text{町}} \\
 &= 11^{\text{里}} 22\frac{2}{3}^{\text{町}} \text{ 從行要所}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5^{\text{頭}} \times \frac{30}{10} &= 15^{\text{頭}} \text{ 馬}, \\
 5^{\text{頭}} \text{ 馬} + 5^{\text{頭}} \text{ 馬} &= 10 \\
 &= \frac{10}{5}
 \end{aligned}$$

セス別ニスニ牛ハ馬
ズニ牛ハ相四即五
要増ハ故當頭ヲ頭

$$2080^{\text{圓}} - 1280^{\text{圓}} = 800^{\text{圓}} \text{ 銀益ノ面額,}$$

$$2400 - 1920 = 480 \text{ 銀益ノ面乙,}$$

ル ト ス テ 比 錢 益 限 營 テ 此
故 明 ル 消 ニ ノ 錢 ハ 業 各 ニ
ニ ナ コ 長 從 兩 本 其 期 商 於

$$6^{\text{月}} \times \frac{800}{480} \times \frac{1920}{1280} = 15^{\text{月}} \text{ 限期業營,}$$

$$480^{\text{圓}} \times 2 = 960^{\text{圓}} \text{ 銀益ノ面月二十商三第,}$$

故 ナ 二 亦 限 業 ノ 次
ニ ル 月 十 七 期 營 商

$$1920^{\text{圓}} + 960^{\text{圓}} = 2880^{\text{圓}},$$

$$1920^{\text{圓}} \times \frac{4800}{2880} = 3200^{\text{圓}} \text{ 銀出ノ面次,}$$

$$12^{\text{圓}} \begin{cases} 14 \text{---} 3 \text{---} 14, 2 \text{ 比合混品上} \\ 11 \text{---} 2 \text{---} 2, 1 \text{ 比合混品中} \\ 9 \text{---} 2 \text{---} 2, 1 \text{ 比合混品下} \end{cases}$$

$$150 \times 3^{\text{圓}} = 45^{\text{圓}} \text{ 價總ノ柑}$$

$$230 \times 4 = 92 \text{ 價總ノ桃}$$

$$95 \times 8 = 76 \text{ 價總ノ梨}$$

$$87 \times 7 = 60.9 \text{ 價總ノ柑}$$

$$562 \quad 273.9,$$

$$35 - 8 = 27;$$

$$562 \times \frac{27}{35} = \frac{15174}{35} \text{ 銀萬圓,}$$

$$273.9 \div \frac{15174}{35} = \frac{3195.5}{5068}$$

$$= 63^{\text{圓}} + \text{價賣均平ノ價一實業,}$$

$$466^{\text{圓}} \begin{cases} 362 \text{---} 54.27 \text{---} 27^{\text{圓}} \text{ 第壹,} \\ 416 \text{---} 54.27 \text{---} 27^{\text{圓}} \text{ 第貳,} \\ 520 \text{---} 104.52 \text{---} 50.25 \text{---} 77^{\text{圓}} \text{ 第參.} \end{cases}$$

第二十二

第二十三

第二十四

第二十五

第十七
第十八

第十九

第二十

第二十一

$$57.6^{\text{圓}} \times \frac{14}{64} \times \frac{35}{9} \times \frac{8}{28} \times \frac{6}{7} \times \frac{40}{5} = 96^{\text{圓}} \text{ 銀貨買所.}$$

$$56^{\text{升}} \times \frac{84}{55} \times \frac{15}{16} \times \frac{36}{116} \times \frac{255}{38} \times \frac{265}{164} \times \frac{255}{258} \times \frac{172}{670} \times \frac{98}{216} \times \frac{324}{72} \times \frac{64}{510} \times \frac{551}{35} \times \frac{336}{320}$$

$$= 324.135^{\text{升}} \text{ 量米買所.}$$

$$800^{\text{圓}} \times 12^{\text{月}} = 9600$$

$$250 \times (12 - 3) = 2250 \quad 11850 \text{ 比益収甲}$$

$$9500^{\text{圓}} \times 12^{\text{月}} = 11400$$

$$200 \times (12 - 2) = 2000 \quad 9400 \text{ 比益収乙}$$

$$650^{\text{圓}} \times 12^{\text{月}} = 7800$$

$$400 \times (12 - 6) = 2400 \quad 10200 \text{ 比益収丙}$$

$$31450 \text{ 比益總計}$$

$$2516^{\text{圓}} \times \frac{11850}{31450} = 948^{\text{圓}} \text{ 益収甲,}$$

$$2516 \times \frac{9400}{31450} = 752 \text{ 益収乙,}$$

$$2516 \times \frac{10200}{31450} = 816 \text{ 益収丙.}$$

$$\frac{1}{2} \text{ 比價所ノ母, } \frac{1}{4} \text{ 比價所ノ子,}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}, \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{3}, \frac{1}{4} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{3};$$

$$4500^{\text{圓}} \times \frac{2}{3} = 3000^{\text{圓}} \text{ 價所ノ母,}$$

$$4500 \times \frac{1}{3} = 1500 \text{ 價所ノ子.}$$

$$750^{\text{圓}} \div 12^{\text{月}} = 62.5^{\text{圓}} \text{ 利月ノ甲,}$$

$$456 \div (12 - 2) = 45.6 \text{ 利月ノ乙,}$$

$$343.2 \div (10 - 2) = 42.9 \text{ 利月ノ丙.}$$

ル ト シ 比 月 比 出 テ 此
故 明 キ ニ 利 ハ 銀 各 ニ
ニ ナ コ 等 ノ 其 ノ 商 於

$$62.5 + 45.6 + 42.9 = 151;$$

$$14345^{\text{圓}} \times \frac{62.5}{1510} = 5937.5^{\text{圓}} \text{ 銀出ノ甲,}$$

$$14345 \times \frac{45.6}{1510} = 4332.0 \text{ 銀出ノ乙,}$$

$$14345 \times \frac{42.9}{1510} = 4075.5 \text{ 銀出ノ丙.}$$

$$1912^{\text{丈}} \div 330^{\text{尺}} = 57\frac{31}{33}^{\text{尺}} \text{長均ノ尺一}$$

$$8^{\text{丈}} \text{尺曲} = 64^{\text{尺}};$$

$$57\frac{31}{33} \left\{ 64\frac{21}{33}, 64, 8 \right. \\ \left. 56\frac{2}{33}, 200, 25 \right. \\ \left. 33 \right.$$

$$330 \times \frac{8}{33} = 80^{\text{尺}} \text{尺},$$

$$330 \times \frac{2}{33} = 250^{\text{尺}} \text{尺}.$$

$$12^{\text{升}} + 18^{\text{升}} = 30^{\text{升}} \text{量器ノ瓶大},$$

$$12 \div 30 = \frac{2}{5} \text{分精酒ノ瓶大},$$

$$9^{\text{升}} + 3^{\text{升}} = 12^{\text{升}},$$

$$9 \div 12 = \frac{3}{4} \text{分精酒ノ瓶小},$$

$$\frac{1}{2} \text{分精酒合液},$$

$$\frac{1}{2} \left\{ \frac{3}{4} \frac{1}{10}, \frac{2}{5}, 4^{\text{升}} \text{量ス出リヨ瓶小} \right. \\ \left. \frac{2}{5} \frac{2}{5}, \frac{1}{5}, 10^{\text{升}} \text{量ス出リヨ瓶大} \right. \\ \left. 14 \right.$$

$$\frac{1}{25} \text{分價均平ルス割ニ價一金銀ノ重一中銀銀兩外}$$

$$\frac{1}{15} \text{分價均平ルス割ニ價一金銀ノ重一金銀兩外}$$

$$\frac{1}{30} \text{分價均平ルス割ニ價一金銀ノ重一金銀兩外}$$

$$\frac{1}{25} \left\{ \frac{1}{15}, \frac{1}{30} \right\} \text{即 } 6 \left\{ \frac{10}{1}, \frac{5}{5} \right.$$

$$25 \times \frac{1}{5} = 5^{\text{兩}} \text{銀金},$$

$$25 \times \frac{4}{5} = 20^{\text{兩}} \text{銀銀}.$$

$$2^{\text{歩大}} \times 2 = 4^{\text{歩大}};$$

$$4 - 3 = 1,$$

$$80^{\text{歩大}} \times \frac{3}{4} = 240^{\text{歩大}} \text{歩大ノ重ノ銀所}.$$

第三十一

第三十二

第三十三

第三十四

$$672^{\text{丈}} \div 240^{\text{尺}} = 2^{\cdot}8^{\text{尺}} \text{長均平ノ尺一},$$

$$1^{\text{丈}} \times (1 + 2\frac{7}{10}) = 3^{\cdot}7^{\text{尺}} \text{長均平ノ尺一},$$

$$1 \times (1 + 2) = 3 \text{長均平ノ尺一},$$

$$7^{\text{尺}} + 1^{\cdot}8^{\text{尺}} = 2^{\cdot}5^{\text{尺}} \text{長均平ノ尺一},$$

$$7 + 1^{\cdot}3 = 2^{\cdot}0^{\text{尺}} \text{長均平ノ尺一},$$

$$28 \left\{ \begin{array}{c|c|c} 37 & 31 & 11 \\ 30 & 84 & 31 \\ 25 & 93 & 21 \\ 20 & 21 & 11 \end{array} \right. \\ 4$$

$$240^{\text{尺}} \div 4 = 60^{\text{尺}} \text{長均平ノ尺一},$$

$$24^{\text{丈}} \div (1 + \frac{1}{10}) = \frac{240}{11} = 21\frac{9}{11}^{\text{尺}} \text{長均平ノ尺一},$$

$$21\frac{9}{11} \left\{ 30^{\text{尺}}, 21\frac{9}{11}, 80^{\text{尺}} \right. \\ \left. 0 \frac{9}{11}, 30^{\text{尺}} \text{量ノ水清ルス合液} \right.$$

$$45^{\text{丈}} \div (1 + \frac{3}{10}) = \frac{450}{13} = 34\frac{8}{13}^{\text{尺}} \text{長均平ノ尺一},$$

$$34\frac{8}{13} \left\{ 40^{\text{尺}}, 19\frac{8}{13}, 255, 51^{\text{尺}} \text{量定酒時}, \right. \\ \left. 15 \frac{8}{13}, 70, 14^{\text{尺}} \text{量合酒時} \right.$$

$$191^{\text{丈}} \times 10^{\text{寸}} = 3830^{\text{寸}},$$

$$3830 \div 35^{\text{寸}} = 109\frac{3}{7}^{\text{寸}} \text{價均平ノ尺一},$$

$$12^{\text{丈}} \times 10^{\text{寸}} = 250^{\text{寸}},$$

$$\frac{2}{5} = 45;$$

$$109\frac{3}{7} \left\{ 250, 64\frac{3}{7}, 451, 11^{\text{寸}} \right. \\ \left. 45, 140\frac{3}{7}, 984, 24^{\text{寸}} \right. \\ \left. 35 \right.$$

$$3800^{\text{寸}} \div 100^{\text{寸}} = 38^{\text{寸}} \text{長均平ノ尺一},$$

$$38 \left\{ \begin{array}{c|c} 35 & 2 \\ 40 & 3 \\ & 5 \end{array} \right.$$

$$100 \times \frac{2}{5} = 40^{\text{寸}} \text{銀金},$$

$$100 \times \frac{3}{5} = 60^{\text{寸}} \text{銀銀}.$$

第二十六

第二十七

第二十八

第二十九

第三十

第 十 一
 $1 + \cdot 08 = 1 \cdot 08$ 車 銀 収ノ年本
 $1 \cdot$ 車 銀 収ノ年本
 $5200 \div 2 \cdot 08 = 2500$ 種 収ノ年本。

第 十 二
 $1 + \cdot 05 = 1 \cdot 05$ 車 銀 収ノ年本
 $1 \cdot$ 車 銀 収ノ年本
 $6970 \div 2 \cdot 05 = 3400$ 種 収ノ年本,
 $3400 \times 1 \cdot 05 = 3570$ 種 収ノ年本。

第 十 三
 $1 + \cdot 08 = 1 \cdot 08$ 車 銀 収ノ年本,
 $1 + \cdot 07 = 1 \cdot 07$ 車 銀 収ノ年本;
 $1 \cdot 08 \times 1 \cdot 07 = 1 \cdot 1556$ 車 銀 収ノ年本,
 $8667 \div 1 \cdot 1556 = 7500$ 種 収ノ年本。

第 十 四
 $1 \cdot 00$ 車 銀 収ノ年本
 $1 \cdot 06$ 車 銀 収ノ年本
 $1 \cdot 04$ 車 銀 収ノ年本
 $3 \cdot 1$ 車 銀 収ノ年本;
 $11160 \div 3 \cdot 1 = 3600$ 種 収ノ年本。

第 十 五
 $2 \times 1 \cdot 06 = 2 \cdot 12$ 車 銀 収ノ年本
 $1 + \cdot 09 = 1 \cdot 09$ 車 銀 収ノ年本
 $1284 \div 3 \cdot 21 = 400$ 種 収ノ年本
 $400 \times 2 = 800$ 種 収ノ年本
 1200 種 収ノ年本。

第 十 六
 $1 - \cdot 2 = \cdot 8$ 車 銀 収ノ年本,
 $1000 \div 8 = 1250$ 種 収ノ年本。

第 十 七
 $116 \div 13 \frac{1}{2} = 116 \times \frac{1 \cdot 5}{2}$
 $= 870$ 種 収ノ年本。

第 十 八
 $1106 \cdot 7 \times \cdot 04 \frac{2}{3} = 51 \cdot 646$
 $= 51 \cdot 646 \div \cdot 08 = 645 \cdot 575$
 $+ 1106 \cdot 7 - 645 \cdot 575$
 $= 461 \cdot 125$ 種 収ノ年本。

第 十 九
 $\frac{4}{100} = \cdot 04, 1 - \cdot 04 = \cdot 96$ 種 収ノ年本,
 $\cdot 96 \times \frac{5}{100} = \cdot 048$ 種 収ノ年本;
 $\cdot 048 - \cdot 04 = \cdot 008$ 種 収ノ年本;
 $168 \div \cdot 008 = 21000$ 種 収ノ年本。

第 十 十
 $\frac{3}{4} = \cdot 75$ 種 収ノ年本,
 $1 - \cdot 75 = \cdot 25$ 種 収ノ年本,
 $\cdot 75 \times (1 - \cdot 4) = \cdot 45$ 種 収ノ年本,
 $\cdot 25 \times (1 - \cdot 2) = \cdot 2$ 種 収ノ年本,
 $\cdot 25 \div 2 = \cdot 125$,
 $975 \div \cdot 125 = 7800$ 種 収ノ年本。

第 十 一
 $1 + \cdot 04 = 1 \cdot 04$ 種 収ノ年本,
 $815 \cdot 36 \div 1 \cdot 04 = 784$ 種 収ノ年本。

第 十 二
 $1 - \cdot 2 = \cdot 8$ 種 収ノ年本,
 $1000 \div 8 = 1250$ 種 収ノ年本。

第 二
 $1 + \cdot 05 = 1 \cdot 05, 378 \div 1 \cdot 05 = 360$ 種 収ノ年本。

第 三
 $1 - \cdot 05 = \cdot 95, 342 \div \cdot 95 = 360$ 種 収ノ年本。

第 四
 $536 + 450 + 784 = 1770$ 種 収ノ年本,
 $1770 \times \cdot 54 = 955 \cdot 8$ 種 収ノ年本。

第 五
 $\cdot 15 + \cdot 05 + \cdot 06 + \cdot 08 = \cdot 34$ 種 収ノ年本,
 $1500 \times \cdot 34 = 510$ 種 収ノ年本。

第 六
 $\cdot 75 - \cdot 33 \frac{1}{2} = \cdot 41 \frac{1}{2}$,
 $2760 \times \cdot 41 \frac{1}{2} = 1150$ 種 収ノ年本。

第 七
 $\cdot 02 + \cdot 0325 + \cdot 02 + \cdot 025 + \cdot 015 + \cdot 0275 + \cdot 04 + \cdot 03$
 $= \cdot 21$ 種 収ノ年本,
 $\cdot 005 + \cdot 0175 + \cdot 01 + \cdot 0075 = \cdot 04$ 種 収ノ年本,
 $\cdot 21 - \cdot 04 = \cdot 17$ 種 収ノ年本,
 $5400 \times \cdot 17 = 918$ 種 収ノ年本。

第 八
 $720 - 288 = 432$ 種 収ノ年本,
 $432 \div 720 = \cdot 6$ 種 収ノ年本。

第 九
 $\frac{1}{4} = \cdot 25, (1 - \cdot 25) \times (1 - \frac{1}{4}) = \cdot 5$ 種 収ノ年本。

第 十
 $1400 - 175 = 1225$ 種 収ノ年本,
 $1225 \div 1400 = \cdot 875$ 種 収ノ年本。

第五篇
 子母法七例問題解

$$(1-25)(1-3)=525 \text{ 車資金持幣,}$$

$$1-525=475 \text{ 車資金持幣,}$$

$$475 \times 1=0475 \text{ 車資金持幣,}$$

$$0475+525=5725 \text{ 車資金持幣,}$$

$$6000 \div 5725=3435 \text{ 車資金持幣.}$$

第三十

$$\frac{4}{5} \times (1-2)=64 \text{ 車資金持幣,}$$

$$5760 \div 64=9000 \text{ 車資金持幣.}$$

第三十一

$$1-12=88 \text{ 車資金持幣,}$$

$$\frac{7}{8} \times 88=77 \text{ 此ノ車資金持幣ニ車資金持幣;} \\ 20020 \div 77=26000 \text{ 車資金持幣.}$$

第三十二

$$1-1=9 \text{ 車資金持幣ノ後,}$$

$$9 \times 9=81 \text{ 車資金持幣ノ後,}$$

$$648 \div 81=800 \text{ 車資金持幣.}$$

第三十三

$$1+5=15 \text{ 車資金持幣ノ後,}$$

$$15 \times (1-3)=105 \text{ 車資金持幣,}$$

$$1-2=8 \text{ 車資金持幣,}$$

$$185 \text{ 車資金持幣ノ後,}$$

$$148 \div 185=80 \text{ 車資金持幣,}$$

$$80 \times 15=120 \text{ 車資金持幣.}$$

第三十四

$$1+06=106 \text{ 車資金持幣,}$$

$$1+03=103 \text{ 車資金持幣,}$$

$$1-17=83 \text{ 車資金持幣,}$$

$$292 \text{ 車資金持幣,}$$

$$2336 \div 292=800 \text{ 車資金持幣.}$$

第三十五

$$1-24=76 \text{ 車資金持幣ノ年本ノ比ニ車資金持幣,}$$

$$4028 \div 76=5300 \text{ 車資金持幣ノ年本.}$$

第二十四

$$1+1=11 \text{ 車資金持幣ノ比ニ車資金持幣,}$$

$$1-1=9 \text{ 車資金持幣ノ比ニ車資金持幣,}$$

$$11 \times 9=99 \text{ 車資金持幣ノ比ニ車資金持幣,}$$

$$198 \div 99=200 \text{ 車資金持幣.}$$

第二十五

$$1-1=9 \text{ 車資金持幣ノ年本,}$$

$$1-12=88 \text{ 車資金持幣ノ年本,}$$

$$1-18=82 \text{ 車資金持幣ノ年本,}$$

$$3500 \times 9=3150 \text{ 車資金持幣ノ年本,}$$

$$3500 \times 88=3080 \text{ 車資金持幣ノ年本,}$$

$$3500 \times 82=2870 \text{ 車資金持幣ノ年本,}$$

$$9100 \text{ 車資金持幣ノ年本.}$$

第二十六

$$1-(18+3)=52 \text{ 車資金持幣,}$$

$$24500 \times 52=12740 \text{ 車資金持幣ノ年本.}$$

第二十七

$$\frac{4}{5}=8 \text{ 車資金持幣ノ年本,}$$

$$1-35=65 \text{ 車資金持幣ノ年本,}$$

$$8 \times 65=52 \text{ 車資金持幣ノ年本.}$$

第二十八

$$(1-4) \times (1-25)=6 \times 75$$

$$=45 \text{ 車資金持幣,}$$

$$45 \times (1-125)=45 \times 875$$

$$=39375 \text{ 車資金持幣,}$$

$$5754 \times 39375=22656375 \text{ 車資金持幣.}$$

第二十九

第一

$$6250 \times .03 = 187.5 \text{ 圓 銀牙.}$$

第二

$$3796 \div (1 + .04) = 3650 \text{ 圓 貨買,}$$

$$3650 \times .04 = 146 \text{ 圓 銀牙.}$$

第三

$$8075 \div (1 - .05) = 8500 \text{ 圓 貨買,}$$

$$8500 \times .05 = 425 \text{ 圓 銀牙.}$$

第四

$$264 \times 4.5 = 1188 \text{ 圓 貨買,}$$

$$74.25 \div 1188 = .0625 \text{ 圓 銀牙.}$$

第五

$$1.25 \times 4000 = 5000 \text{ 圓 貨買,}$$

$$1.5 \times 4000 = 6000 \text{ 圓 貨買,}$$

$$6000 \times (1 - .03) = 5820 \text{ 圓 貨買,}$$

$$5000 + 415 = 5415 \text{ 圓 貨買,}$$

$$\quad \quad \quad 405 \text{ 圓 貨買.}$$

第六

$$7732.25 \div 7850 = .985 \text{ 圓 貨買,}$$

$$1 - .985 = .015 \text{ 圓 銀牙.}$$

第七

$$9 \times \frac{57000 \times 400}{100} = 20520 \text{ 圓 貨買,}$$

$$20520 \times .0225 = 461.7 \text{ 圓 銀牙.}$$

第八

$$25 \times \frac{4000}{100} = 1000 \text{ 圓 貨買,}$$

$$50 \times \frac{2000}{100} = 1000 \text{ 圓 貨買,}$$

$$50 \times \frac{500}{100} = 250 \text{ 圓 貨買,}$$

$$20 \times \frac{1600}{100} = 320 \text{ 圓 貨買,}$$

$$50 \times \frac{1800}{100} = 900 \text{ 圓 貨買,}$$

$$3470 \times (1 - .3) = 2429 \text{ 圓 貨買,}$$

$$203.5 \text{ 圓 貨買,}$$

$$2225.5 \text{ 圓 貨買之去.}$$

牙錢問題解

第一

$$1 - .1 = .9 \text{ 米米,}$$

$$12 \times .9 = 10.8 \text{ 米米.}$$

第二

$$1 - .2 = .8 \text{ 米米,}$$

$$78 \div .8 = 97.5 \text{ 米米.}$$

第三

$$56 - 51.52 = 4.48 \text{ 米米,}$$

$$4.48 \div 56 = .08 \text{ 米米.}$$

第四

$$1 + .1 = 1.1 \text{ 米米,}$$

$$165 \div 1.1 = 150 \text{ 米米.}$$

第五

$$1 + .25 = 1.25 \text{ 米米,}$$

$$1.25 - 1 = .25 \text{ 米米,}$$

$$.25 \div 1.25 = .2 \text{ 米米.}$$

第六

$$9 - 7.2 = 1.8 \text{ 米米,}$$

$$1.8 \div 9 = .2 \text{ 米米.}$$

第七

$$1 + .2 = 1.2 \text{ 米米,}$$

$$78 \times 1.2 = 93.6 \text{ 米米,}$$

$$78 \div 1.3 = 60 \text{ 米米,}$$

$$5 \times \frac{93.6}{100} = 46.8 \text{ 米米,}$$

$$13.2 \text{ 米米.}$$

第八

$$1 - .1 = .9 \text{ 米米,}$$

$$1 + .1 = 1.1 \text{ 米米,}$$

$$34.1 \times .9 = 30.69 \text{ 米米,}$$

$$34.1 \div 1.1 = 31 \text{ 米米,}$$

$$31 - 30.69 = .41 \text{ 米米.}$$

春耗問題解

第一

$$5400 \text{圓} \times (1 + .045) = 5643 \text{圓} \text{ 最償支.}$$

第二

$$\begin{aligned} .0025 + .15 &= .1525 \text{ 半票償減,} \\ 1 - .1525 &= .8475 \text{ 半票最償支;} \\ 3200 \text{圓} \times .8475 &= 2712 \text{圓} \text{ 最償支.} \end{aligned}$$

第三

$$\begin{aligned} 1 - .12 &= .88 \text{ 半票償市,} \\ .88 + .005 &= .885 \text{ 半票最償支;} \\ 35400 \text{圓} \div .885 &= 40000 \text{圓} \text{ 償還券証,} \\ 40000 \div 100 \text{圓} &= 400 \text{張} \text{ ノ券証ルズ取買.} \end{aligned}$$

第四

$$\begin{aligned} 1 + .35 &= 1.35 \text{ 半票償市,} \\ 1.35 + .01 \frac{1}{2} &= 1.3675 \text{ 半票最償支;} \\ 2000 \text{圓} \times 1.3675 &= 2735 \text{圓} \text{ 最償支.} \end{aligned}$$

第五

$$\begin{aligned} 40150 \text{圓} - 40000 \text{圓} &= 150 \text{圓} \text{ 償還,} \\ 150 \text{圓} \div 40000 &= .00375 \text{ 半票償市.} \end{aligned}$$

第六

$$\begin{aligned} 6 \text{圓} \times 830 \text{圓} &= 4980 \text{圓} \text{ 償還,} \\ 4980 \times (1 - .05) &= 4731 \text{圓} \text{ 最償支;} \\ .82 \frac{3}{4} + .0025 &= .83 \text{ 半票最償支,} \\ 4731 \div .83 &= 5700 \text{圓} \text{ 償還券証,} \\ 5700 \div 100 &= 57 \text{張} \text{ ノ券証ルズ取買.} \end{aligned}$$

第七

$$\begin{aligned} 500 \text{圓} \times 18 \text{張} &= 9000 \text{圓} \text{ 償還券証,} \\ .02 + .28 &= .3 \text{ 半票最償支;} \\ 9000 \text{圓} \times .3 &= 2700 \text{圓} \text{ 最償支.} \end{aligned}$$

第八

$$\begin{aligned} 3600 \text{圓} \times (1 - .05) &= 3420 \text{圓} \text{ 償還券証} \\ 3700 \text{圓} \times (1 + .03) &= 3811 \text{圓} \text{ 償還券証} \\ 3811 \text{圓} - 3420 \text{圓} &= 391 \text{圓} \text{ 最償支.} \end{aligned}$$

證券買賣問題解

第九

$$\begin{aligned} 3252.89 \text{圓} + 35.36 \text{圓} + 10.50 \text{圓} \\ &= 3298.75 \text{圓,} \\ 28000 \text{圓} \times 12.5 \text{圓} &= 3500 \text{圓} \text{ 償還;} \\ 3500 - 3298.75 &= 201.25 \text{圓} \text{ 償還;} \\ 201.25 \div 3500 &= .0575 \text{ 半票最償支.} \end{aligned}$$

第十

$$\begin{aligned} 7.5 \text{圓} \times 860 \text{圓} &= 6450 \text{圓} \text{ 最償支,} \\ 6450 \times .025 &= 161.25 \text{圓} \text{ 償還;} \\ 6450 - 161.25 &= 6288.75 \text{圓} \text{ 最償支,} \\ 6288.75 \div (1 + .015) \\ &= 6195.81 \text{圓} \text{ 償還券証.} \end{aligned}$$

第十一

$$\begin{aligned} .06 \text{圓} \times 24000 \text{圓} &= 1440 \text{圓} \text{ 償還券証,} \\ 1440 \text{圓} \times .05 &= 72 \text{圓} \text{ 償還券証,} \\ 1440 - 72 &= 1368 \text{圓} \text{ 最償支,} \\ \frac{3000 \text{圓}}{4368 \text{圓}}, \\ 4368 \div (1 + .05) &= 4160 \text{圓} \text{ 最償支,} \\ 4160 \times .05 &= 208 \text{圓} \text{ 償還券証,} \\ \frac{72}{280 \text{圓}} & \text{ 計總償還券証.} \end{aligned}$$

第十二

$$\begin{aligned} 6290 \text{圓} + 500 \text{圓} &= 6790 \text{圓,} \\ 6790 \div (1 - .03) &= 7000 \text{圓} \text{ 償還;} \\ 7000 \div 500 \text{圓} &= 14 \text{張} \text{ 償還券証.} \end{aligned}$$

第十三

$$\begin{aligned} 3500 \text{圓} \times (1 + .04) &= 3640 \text{圓} \text{ 償還券証,} \\ 3640 \div (1 - .09) &= 4000 \text{圓} \text{ 償還券証.} \end{aligned}$$

第十四

$$\begin{aligned} 1 + .02 &= 1.02 \text{ 半票最償支,} \\ 1.02 \div (1 - .03) &= 1.06 \text{ 半票最償支,} \\ 1.06 - 1 &= .06 \text{ 半票最償支,} \\ 265 \text{圓} \div .06 &= 4416 \text{圓} \text{ 最償支.} \end{aligned}$$

$$6300 \div 84000 = .075 \text{ 車票銀額分。}$$

$$600 \div .04 = 15000 \text{ 銀圓。}$$

$$9928 - 5640 = 4288 \text{ 益稅,}$$

$$4288 \div 53600 = .08 \text{ 車票益分。}$$

$$450000 \times .05 = 25000 \text{ 子利價負,}$$

$$25000 + 217621 = 242621 \text{ 總價支差,}$$

$$407399 - 242621 = 164778 \text{ 益稅,}$$

$$164778 - 78 = 164700 \text{ 當酌入於本費,}$$

$$164700 \div 1830000 = .09 \text{ 車票益分,}$$

$$3000 \times .09 = 270 \text{ 銀益分之要所。}$$

$$540000 + 400000 = 940000 \text{ 計總實益額,}$$

$$940000 - 800000 = 140000 \text{ 銀足不,}$$

$$140000 \div 800000 = .175 \text{ 車票銀補分。}$$

$$574375 \cdot 25 + 643672 \cdot 36 = 1218047 \cdot 61 \text{ 計總收入,}$$

$$1218047 \cdot 61 - 651113 \cdot 53 = 566934 \cdot 08 \text{ 益稅,}$$

$$566934 \cdot 08 \div .08 = 7086676 \text{ 銀本費之要所。}$$

$$.06 \div (1 - .25) = .08 \text{ 此價券要即但價券實買,}$$

$$1 + .08 = 1.08 \text{ 車票價定券本費有現,}$$

$$16200 \div 1.08 = 15000 \text{ 價定券本費有現,}$$

$$15000 \times .06 = 900 \text{ 銀益分之要所。}$$

$$.05 \times 2 = .1 \text{ 車票益分十年,}$$

$$280000 \times .1 = 28000 \text{ 益稅,}$$

$$28000 + 29500 = 57500 \text{ 益稅十年。}$$

第二

第三

第四

第五

第六

第七

第八

第九

商社會計問題解

$$1 + .04 = 1.04 \text{ 車票價市券証益稅,}$$

$$1 + .05 = 1.05 \text{ 車票價市券証益稅,}$$

$$525 \times \frac{1.04}{1.05} = 520 \text{ 收數之券証益稅。}$$

$$1200 \times (1 + .05) = 1260 \text{ 價買}$$

$$\begin{array}{r} 96 \text{ 銀額} \\ 1164 \text{ 價買;} \end{array}$$

$$1164 \div 12 = 97 \text{ 價市之項一每。}$$

$$64000 \times (1 + .02) = 65280 \text{ 價買}$$

$$\begin{array}{r} 2560 \text{ 銀益} \\ 67840 \text{ 價買;} \end{array}$$

$$67840 \div 6400 = 106 \text{ 價市之項一券証。}$$

$$25000 \times (1 + .03) = 25750 \text{ 價買券証行銀}$$

$$15000 \times (1 - .05) = 14250 \text{ 價買券証社會二}$$

$$\begin{array}{r} 40000 \text{ 銀益實;} \end{array}$$

$$40000 \div .8 = 50000 \text{ 價買券証益稅,}$$

$$50000 \times .85 = 42500 \text{ 銀益稅後最}$$

$$\begin{array}{r} 40000 \\ 2500 \text{ 益稅。} \end{array}$$

$$.05 - .03 = .02 \text{ 車票益稅,}$$

$$240 \div .02 = 12000 \text{ 價定券証。}$$

$$1.06 + .0125 = 1.0725 \text{ 車票價支,}$$

$$6864 \div 1.0725 = 6400 \text{ 價定券証;} \mathbf{1.12 - .015 = 1.105 \text{ 車票銀額現,}}$$

$$6400 \times 1.105 = 7072 \text{ 銀益稅,}$$

$$7072 - 6864 = 208 \text{ 銀益稅。}$$

$$.04 + .005 = .045 \text{ 車票銀額減,}$$

$$1 - .045 = .955 \text{ 車票銀及實,}$$

$$4775 \div .955 = 5000 \text{ 價定券証,}$$

$$5000 \div 100 = 50 \text{ 收數券証同。}$$

第九

第十

第十一

第十二

第十三

第十四

第十五

第六

$$1.04 - \frac{5}{1000} = 1.035 \text{ 利率取買券買,}$$

$$8700 \times 1.035 = 9004.5 \text{ 取買券買;}$$

$$9004.5 - 91 = 9003.59 \text{ ,}$$

ス 賃 ノ 其 一 賃 ノ 毎 十 但
 ナ ト 書 餘 錢 ト 書 百 錢 シ
 リ ナ 取 銀 ヲ シ 取 圓 ヲ 九

$$1 - 0.06 + \frac{5}{1000} = 0.945 \text{ 利率出券買,}$$

$$9003.59 \div 0.945 = 9527.608 \text{ + 價定券本買買;}$$

$$9527.608 \times 1 = 9527.608 \text{ + 息利率ノ券証種後,}$$

$$8700 \times 12 = 1044 \text{ 息利率ノ券証種前}$$

$$1044 - 9527.608 = 91239 \text{ + 額減子利入減.}$$

第七

$$600 \div 0.05 = 12000 \text{ 價定券証之要所,}$$

$$12000 \times (1 - 0.2) = 9600 \text{ 額本買之要所.}$$

第八

$$1500 \div 1 = 15000 \text{ 價定券証之要所,}$$

$$0.0325 - 0.0025 = 0.03 \text{ 利率減;}$$

$$15000 \times (1 - 0.03) = 14550 \text{ 額本買之要所.}$$

第九

$$15600 \times (1 - 0.03) = 15132 \text{ 價買券債公,}$$

$$540 \div 0.06 = 9000 \text{ 價定券債公買,}$$

$$9000 \times (1 + 0.07) = 9630 \text{ 價市債公買;}$$

$$15132 - 9630 = 5502 \text{ 買券債公.}$$

第十

$$1 + 0.075 + 0.005 = 1.08 \text{ 利率取買ノ券証種前,}$$

$$1 - 0.015 + 0.005 = 0.99 \text{ 利率取買ノ券証種後;}$$

$$1 \div 1.08 = \frac{25}{27} \text{ 利率價定券証種前,}$$

$$2 \div 0.99 = \frac{200}{99} \text{ 利率價定券証種後;}$$

$$\frac{25}{27} \times 0.06 = \frac{1}{18} \text{ 利率子利券証種前,}$$

$$\frac{200}{99} \times 0.05 = \frac{10}{99} \text{ 利率子利券証種後;}$$

$$\frac{1}{18} + \frac{10}{99} = \frac{31}{198} \text{ 利率入減;}$$

$$1674 \div \frac{31}{198} = 10692 \text{ 額取買券証種前,}$$

$$10692 \times 2 = 21384 \text{ 額取買券証種後.}$$

第一

$$3420 \div (1 - 0.05) = 3600 \text{ 價定券本買,}$$

$$3600 \times 12 = 4320 \text{ 入減.}$$

第二

$$1 + 0.025 = 1.025 \text{ 利率市ノ券証,}$$

$$17687.4 \div 1.025 = 17256 \text{ 價定券証,}$$

$$17256 \times 1 = 17256 \text{ 子利,}$$

$$17256 - 600 = 11256 \text{ 額年買減.}$$

第三

$$\frac{5}{1000} = 0.005, 0.045 - 0.005 = 0.04 \text{ 利率減,}$$

$$1 - 0.04 = 0.96 \text{ 利率取買券本買行銀;}$$

$$0.005 + (1 + 12) = 1.125 \text{ 利率取買券本買社會道銀,}$$

$$24000 \div 2 = 12000 \text{ ;}$$

$$12000 \div 0.96 = 12500 \text{ 額取買券証本買行銀,}$$

$$12000 \div 1.125 = 10666 \frac{2}{3} \text{ 額取買券証本買社會道銀;}$$

$$12500 \times 1 = 12500 \text{ 益分社會行銀}$$

$$10666 \frac{2}{3} \times 12 = 1280 \text{ 益分社會道銀}$$

$$12500 + 1280 = 2530 \text{ 入減之要所.}$$

第四

$$32300 \div 85 = 380 \text{ 數員取買券債公價買,}$$

$$32300 \div 95 = 340 \text{ 數員取買券債公價買;}$$

$$34000 \times 0.07 = 2380 \text{ 子利券債公價買}$$

$$38000 \times 0.06 = 2280 \text{ 子利券債公價買}$$

$$2380 - 2280 = 100 \text{ 益取之要所.}$$

第五

$$\frac{5}{1000} = 0.005,$$

$$1.05 + 0.005 = 1.055 \text{ 利率取買券債公;}$$

$$8229 \div 1.055 = 7800 \text{ 價定券証取買,}$$

$$7800 \times 0.06 = 468 \text{ 子利券証}$$

$$468 - 411.45 = 56.55 \text{ 額用入減.}$$

資産問題解

第一

$$3.25 \times (1 + .08) = 3.51 \text{ 價買之要所.}$$

第二

$$384 \div 2560 = .15 \text{ 率乘銀益.}$$

第三

$$8170 \div (1 - .05) = 8600 \text{ 價買.}$$

第四

$$7650 \times 2 = 1530 \text{ 銀益,}$$

$$1530 - 480 = 1050 \text{ 銀益.}$$

第五

$$320 \times 15 = 48 \text{ 價買,}$$

$$48 \times .025 = 1.2 \text{ 價買.}$$

第六

$$3.5 \times 30 = 105 \text{ 價買,}$$

$$105 \times (1 - .1) = 94.5 \text{ 價買;}$$

$$94.5 \times .05 = 4.725 \text{ 價買,}$$

$$105 + 4.725 + 5.38$$

$$= 115.105 \text{ 計銀價買}$$

$$115.105 - 94.5 = 20.605 \text{ 銀價.}$$

第七

$$59 \times 2 = 118 \text{ 計銀銀益}$$

$$4.72 \text{ 價買池}$$

$$59.00 \text{ 價買}$$

$$75.52 \text{ 價買}$$

$$75.52 \div 944 = .08 = 8 \text{ 價買斤每.}$$

第八

$$15.75 \times .05 = .7875 \text{ 銀價,}$$

$$15.75 - .7875 = 14.9625 \text{ 價買.}$$

$$14.9625 \div 3325 = 45 \text{ 價買,}$$

$$63 - 45 = 18 \text{ 價買.}$$

損益問題解

第十一

$$1 + .05 = 1.05 \text{ 率乘本買,}$$

$$.07 \div 1.05 = .06 \text{ 率乘銀益之要所.}$$

第十二

$$1 - .16 = .84 \text{ 率乘本買,}$$

$$.06 \div .84 = .07 \text{ 率乘銀益之要所.}$$

第十三

$$1 + .345 + .015 = 1.36 \text{ 率乘本買,}$$

$$.085 \times 2 = .17 \text{ 率乘銀益分半每;}$$

$$.17 \div 1.36 = .125 \text{ 率乘銀益之要所.}$$

第十四

$$1 + .2 = 1.2 \text{ 率乘價市券債公前,}$$

$$.08 \div 1.2 = .06 \text{ 率乘入該券債公前,}$$

$$1 - .25 = .75 \text{ 率乘價市券債公後,}$$

$$.05 \div .75 = .06 \text{ 率乘入該券債公後,}$$

$$.06 - .06 = 0 \text{ 益損之要所.}$$

シナ益損チ即

第十五

$$.06 \div .08 = .75 \text{ 率乘銀價買,}$$

リ圖十價買故
ナ五七收ニ

第十四

$$\begin{aligned} 1-16 &= 84 \text{ 車乘價去買} \\ 1-2 &= 8 \text{ 車乘價取買} \\ &04 \text{ 車乘銀益;} \\ 04 \div 8 &= 05 \text{ 車乘銀益ルズ比=價取買。} \end{aligned}$$

第十五

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times 125 \text{ 圓} \times 24 \text{ 圓} &= 1500 \text{ 圓 價買最半,} \\ 1500 \div (1+25) &= 1200 \text{ 圓 價原最半} \\ 1500 \div (1-25) &= 2000 \text{ 圓 價原最半} \\ &3200 \text{ 圓 最支取買} \\ 1500 \times 2 &= 3000 \text{ 圓 最取買費} \\ &200 \text{ 圓 最損。} \end{aligned}$$

第十六

$$\begin{aligned} 3 \text{ 圓} \times (1+2) &= 3.6 \text{ 圓 價買最頂,} \\ 3.6 \div (1-25) &= 4.8 \text{ 圓 價求最。} \end{aligned}$$

第十七

$$\begin{aligned} 1+2 &= 1.2 \text{ 車乘價求最,} \\ 1.2 \times (1-2) &= .96 \text{ 車乘價買;} \\ 1-.96 &= .04 \text{ 比之最損。} \end{aligned}$$

第十八

$$\begin{aligned} .05 \text{ 圓} \times 216 \text{ 斤} \times 200 \text{ 圓} &= 2160 \text{ 圓 價買糖最,} \\ .0575 \text{ 圓} \times 200 \text{ 斤} \times 560 \text{ 圓} &= 6440 \text{ 圓 價買糖,} \\ 2160 \text{ 圓} + 6440 \text{ 圓} &= 8600 \text{ 圓 價買糖兩,} \\ 2160 \text{ 圓} \times (1-.01) &= 2138.4 \text{ 圓 價買糖最} \\ 6440 \times (1+.00\frac{20}{8}) &= 6496.0 \text{ 圓 價買糖費} \\ &8634.4 \text{ 圓 最取買費} \\ &8600 \\ &34.4 \text{ 圓 最益,} \\ 34.4 \div 8600 &= .004 \text{ 車乘銀益,} \end{aligned}$$

第九

$$\begin{aligned} 1-.04 &= .96 \text{ 車乘價取買,} \\ 1-.28 &= .72 \text{ 車乘價去買;} \\ .96-.72 &= .24 \text{ 車乘銀差價買費,} \\ .24 \div .96 &= .25 \text{ 比失損。} \end{aligned}$$

第十

$$\begin{aligned} 7050 \text{ 圓} \div (1-.06) &= 7500 \text{ 圓 價原,} \\ 7500 \text{ 圓} \times (1+.125) &= 8437.5 \text{ 圓 價最。} \end{aligned}$$

第十一

$$\begin{aligned} 182 \text{ 圓} \div (1-.125) &= 208 \text{ 圓 價原之物貨極二第,} \\ 208 \text{ 圓} \div (1+.3) &= 160 \text{ 圓 價原之物貨極一第。} \end{aligned}$$

第十二

$$\begin{aligned} 1 - (\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}) &= \frac{1}{6}; \\ 15 \times \frac{1}{4} &= .03 \frac{3}{4} \text{ 車乘銀益利ノ第一第ルズ比=銀本部金,} \\ 1875 \times \frac{1}{4} &= .06 \frac{3}{4} \text{ 車乘銀益利ノ第二第ルズ比=銀本部金,} \\ 1 \times \frac{1}{6} &= .01 \frac{2}{3} \text{ 車乘銀益利ノ第三第ルズ比=銀本部金,} \\ 33 \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} &= .08 \frac{1}{3} \text{ 車乘銀益利ノ第四第ルズ比=銀本部金,} \\ .03 \frac{3}{4} + .06 \frac{3}{4} + .01 \frac{2}{3} + .08 \frac{1}{3} &= .2 \text{ 車乘銀益之要所。} \end{aligned}$$

第十三

$$\begin{aligned} 3.6 \text{ 圓} \times 600 \text{ 圓} &= 2160 \text{ 圓 價買買米} \\ 3.25 \times 1200 &= 3900 \text{ 圓 價取買麥} \\ &6060 \text{ 圓 價取買麥米,} \\ 6060 \text{ 圓} \times 1.2 &= 7272 \text{ 圓 價去買麥米} \\ 2.4 \text{ 圓} \times 200 \text{ 圓} &= 480 \text{ 圓 價去買麥} \\ &7752 \text{ 圓 價買最三;} \\ 7752 \times .05 &= 387.6 \text{ 圓 最牙,} \\ &6060 \\ &509.2 \text{ 圓 最速} \\ 2.5 \text{ 圓} \times 200 \text{ 圓} &= 500.0 \text{ 圓 價取買麥} \\ &7456.8 \text{ 圓 價取買最三} \\ 7752 \text{ 圓} - 7456.8 \text{ 圓} &= 295.2 \text{ 圓 最益,} \\ 295.2 \text{ 圓} \div (6060 + 500) &= .045 \text{ 車乘銀最取。} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 80^{\text{元}} \div 125^{\text{元}} &= 640^{\text{元}} \text{ 價買,} \\
 640^{\text{元}} \times (1 + 03) &= 659 \cdot 2^{\text{元}} \text{ 銀牙及價買,} \\
 659 \cdot 2^{\text{元}} + 38^{\text{元}} &= 697 \cdot 2^{\text{元}} \text{ 銀價支取買;} \\
 697 \cdot 2 \div 2 &= 348 \cdot 6^{\text{元}} \text{ 銀半銀價支取買,} \\
 80^{\text{元}} \div 2 &= 40^{\text{元}} \text{ 銀米ルス給へ國銀;} \\
 40^{\text{元}} \div 1^{\text{元}} &= 400^{\text{元}} \text{ 銀取去買ルス給へ國銀,} \\
 400^{\text{元}} \times 05 &= 20^{\text{元}} \text{ 銀牙ルス給へ國銀;} \\
 400^{\text{元}} - (20^{\text{元}} + 14^{\text{元}}) &= 366^{\text{元}} \text{ 銀取買ルス給へ國銀} \\
 366^{\text{元}} - 348 \cdot 6^{\text{元}} &= 17 \cdot 4^{\text{元}} \text{ 銀益,} \\
 697 \cdot 2^{\text{元}} \times 2 &= 139 \cdot 44^{\text{元}} \text{ 銀益額} \\
 139 \cdot 44^{\text{元}} - 17 \cdot 4^{\text{元}} &= 122 \cdot 04^{\text{元}} \text{ 銀益} \\
 122 \cdot 04 + 348 \cdot 6 &= 470 \cdot 64^{\text{元}} \text{ 銀取} \\
 470 \cdot 64^{\text{元}} \div (1 - 04) &= \frac{1961}{4}^{\text{元}} \text{ 銀取買得,} \\
 \frac{1961}{4} \div 4000^{\text{元}} &= 12 \cdot \frac{41}{160}^{\text{元}} \text{ 銀升買得.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 30 \times \frac{2}{5} &= 12 \text{ 銀取銀酒法取買一銀} \\
 05 \times (1 - \frac{2}{5}) &= 02 \text{ 銀取銀酒法取買一銀} \\
 &= 16 \text{ 銀取利銀得;} \\
 720^{\text{元}} \div 16 &= 4500^{\text{元}} \text{ 銀本,} \\
 30 \times \frac{2}{5} &= 12 \text{ 銀取銀酒法取買二銀} \\
 05 \times (1 - \frac{2}{5}) &= 03 \text{ 銀取銀酒法取買二銀} \\
 &= 09 \text{ 銀取利銀得;} \\
 4500^{\text{元}} \times 09 &= 405^{\text{元}} \text{ 利銀之要所.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1 + 36 &= 136 \text{ 銀取價未得,} \\
 136 \times (1 - 16) &= 11424 \text{ 銀取價買;} \\
 11424 - 1 &= 11424 \text{ 銀取銀益,} \\
 740 \cdot 48^{\text{元}} \div 1424 &= 5200^{\text{元}} \text{ 價取,} \\
 5200^{\text{元}} \times 136 &= 7072^{\text{元}} \text{ 價取未得,} \\
 5200^{\text{元}} \times 11424 &= 5940 \cdot 48^{\text{元}} \text{ 價買.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{2}{5}^{\text{元}} \times 28^{\text{元}} \times 12^{\text{元}} &= 126^{\text{元}} \text{ 價買,} \\
 126 \times (1 + 05) &= 132 \cdot 3^{\text{元}} \text{ 銀牙及價買} \\
 &= 12 \text{ 銀益} \\
 &= 133 \cdot 5^{\text{元}} \text{ 銀取買;} \\
 133 \cdot 5^{\text{元}} \times (1 + 2) &= 160 \cdot 2^{\text{元}} \text{ 銀取買未得,} \\
 160 \cdot 2^{\text{元}} \div (1 - 05) &= \frac{3204}{19}^{\text{元}} \text{ 銀取買未得,} \\
 28 \times 12 \times (1 - 05) &= 319 \cdot 2^{\text{元}} \text{ 銀取,} \\
 \frac{3204}{19} \div 319 \cdot 2 &= 528 + \frac{1}{19}^{\text{元}} \text{ 價買之升一.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 375^{\text{元}} \times 8 \cdot 4^{\text{元}} \times 40^{\text{元}} &= 126^{\text{元}} \text{ 價買} \\
 &= 7 \cdot 5^{\text{元}} \text{ 銀益} \\
 &= 133 \cdot 5^{\text{元}} \text{ 銀取買,} \\
 133 \cdot 5^{\text{元}} \times (1 + 25) &= 166 \cdot 875^{\text{元}} \text{ 銀取買未得,} \\
 166 \cdot 875 \div (1 - 01) &= 168 \cdot 56 \cdot \frac{2}{3}^{\text{元}} \text{ 銀取買未得;} \\
 168 \cdot 56 \cdot \frac{2}{3}^{\text{元}} \div (1 - 04) &= 175 \cdot 58 + \frac{1}{3}^{\text{元}} \text{ 銀取買未得,} \\
 8 \cdot 4 \times 40 \times (1 - 05) &= 319 \cdot 2^{\text{元}} \text{ 銀取買未得;} \\
 175 \cdot 58 \div 319 \cdot 2 &= 55 + \frac{1}{3}^{\text{元}} \text{ 價買之升一.}
 \end{aligned}$$

第九

$$1 - 0.2\frac{3}{7} = 97\frac{4}{7} \text{ 車乘銀留存,}$$

$$27320 \div 97\frac{4}{7} = 28000 \text{ 貨險保}$$

$$28000 - 27320 = 680 \text{ 貨險保.}$$

第十

$$122.5 \div 0.4\frac{5}{8} = 2800 \text{ 貨險保,}$$

$$2800 \div \frac{5}{8} = 4480 \text{ 價金之貨額及賠款.}$$

第十一

$$0.15 \times 5 = 0.75 \text{ 車乘計總貨險保,}$$

$$\frac{3}{4} \times 0.75 = 0.5625 \text{ 車乘同ルズ比=價金之宅住,}$$

$$0.5625 + \frac{1}{4} = 0.30625 \text{ 車乘銀失損宅住,}$$

$$2940 \div 0.30625 = 9600 \text{ 價之宅住.}$$

第十二

$$1 \div 0.25 = 40 \text{ 限年之要所.}$$

第十三

$$\frac{3}{6} \times 0.25 = 0.15 \text{ 車乘銀支出ルズ比=預金,}$$

$$0.225 - 0.15 = 0.075 \text{ 車乘之差之銀貨兩支取同,}$$

$$72 \div 0.075 = 9600 \text{ 預金銀險保.}$$

第十四

$$\frac{1}{2} \times 0.3 = 0.15 \text{ 車乘貨險保社會後ルズ比=預險保全,}$$

$$\frac{1}{2} - 0.15 = 0.485 \text{ 車乘銀失損同,}$$

$$485 + 0.425 = 5275 \text{ 車乘得所社會前同,}$$

$$1 - 5275 = 4725 \text{ 車乘銀失損同,}$$

$$485 - 4725 = 0.125 \text{ 車乘銀差失損社會前同,}$$

$$1350 \div 0.125 = 108000 \text{ 預金險保}$$

$$108000 \div \frac{3}{4} = 144000 \text{ 價金之貨額及賠款,}$$

$$1 - 0.425 = 9575$$

$$108000 \times 9575 = 103410 \text{ 銀留存,}$$

$$144000 - 103410 = 40590 \text{ 銀失損之主船.}$$

保險問題解

第一

$$5760 \times 0.125 = 720 \text{ 貨險保.}$$

第二

$$1 - 0.2 = 98 \text{ 車乘銀留存,}$$

$$1617 \div 98 = 1650 \text{ 貨險保.}$$

第三

$$1 - 0.225 = 9775 \text{ 車乘銀留存,}$$

$$10000 \times 9775 = 9775 \text{ 銀留存.}$$

第四

$$6000 \times 0.125 = 750 \text{ 貨險保.}$$

$$6000 - (75 + 5 \cdot 50) = 5919.5 \text{ 銀留存及實,}$$

$$10000 - 5919.5 = 4080.5 \text{ 銀失損.}$$

第五

$$12000 \times \frac{4}{6} = 9600 \text{ 貨險保,}$$

$$9600 \times (1 - 0.075) = 9528 \text{ 銀留存,}$$

$$12000 - (9528 + 2000) = 472 \text{ 價損之要所.}$$

第六

$$36000 \times 0.25 = 9000 \text{ 貨險保及預}$$

$$18000 \times 0.3 = 5400 \text{ 貨險保及預}$$

$$3600 \text{ 差貨險保.}$$

第七

$$107.25 \div 0.325 = 3300 \text{ 貨險保,}$$

$$3300 \div \frac{80}{100} = 4125 \text{ 價原粉麵,}$$

$$4125 \div 500 = 8.25 \text{ 價原之糖一分.}$$

第八

$$20000 \times \frac{75}{10000} = 1500 \text{ 貨險保額一萬,}$$

$$30000 \times \frac{5}{1000} = 150 \text{ 貨險保額二第}$$

$$50000 \text{ 3000 計總貨險保,}$$

$$300 \div 50000 = \frac{6}{1000} \text{ 車乘均平貨險保.}$$

第二

25000^圓 價之船
 2800 二之分三貨水
 25200 價之貨
 53000^圓 計總,

6300^圓 價之貨
 1000 二之分三貨水
 420 費在港中船修船
 7720^圓 計總;

$7720 \div 53000 = 1456604$ — 求乘積,
 $25200 \times 1456604 = 367064$ + 銀出主貨;
 $6300 - 367064 = 262936$ 銀補収主貨.

28000^圓 價之船 } 29000^圓
 1000 二之分三貨水
 5000 價之貨
 34000^圓 計總,

1570^圓 價之貨
 180 二之分三貨水
 120 費在港中船修船
 1870^圓 計總;

$1870 \div 34000 = 055$ 求乘積,
 $29000 \times 055 = 1595$ 銀出主貨
 $180 + 120 = 300$ 銀補収同
 1295^圓 銀補収主貨;

$750 \times 055 = 4125$ 銀補収丙,
 $2400 \times 055 = 13200$ 銀出甲,
 $1400 - 13200 = 1268$ 銀補収甲;

$1850 \times 055 = 10175$ 銀出乙,
 $170 - 10175 = 6825$ 銀補収乙.

海上平均法問題解

第三

第十五

$45 \times 30 = 135$ 價ノ米
 8 貨物

$135 \times 08 = 108$ 貨物保

1538 銀價支収買;

$30 \times (1 - 2) = 24$ 米積,

$24 \div 12 = 200$ 價買,

$200 \times (1 - 02) = 196$ 價買去減費乘積同;

$196 \div 125 = 1568$ 計總銀價支収買

1538

3 銀牙;

$3 \div 135 = 02\frac{2}{9}$ 求乘積牙.

第五

$$\begin{aligned}
 400^{\text{斤}} \times .5^{\text{兩}} &= 200^{\text{兩}} \text{稅斤,} \\
 4000^{\text{兩}} - 200^{\text{兩}} &= 3800^{\text{兩}} \text{稅地;} \\
 3500^{\text{兩}} \times \frac{3800}{850000} &= 14^{\text{兩}} \text{稅地之出所業} \\
 .5 \times 3^{\text{兩}} &= 1.5^{\text{兩}} \text{稅斤同} \\
 &= 15.5^{\text{兩}} \text{稅地之要所.}
 \end{aligned}$$

第六

$$\begin{aligned}
 6319^{\text{兩}} - 654^{\text{兩}} &= 5665^{\text{兩}} \text{稅銀錢,} \\
 2156^{\text{兩}} \times .25^{\text{兩}} &= 539^{\text{兩}} \text{稅斤;} \\
 5665^{\text{兩}} - (539^{\text{兩}} + 3728^{\text{兩}}) &= 1398^{\text{兩}} \text{稅地,} \\
 1298 \times \frac{3250}{180400} &= 24.42^{\text{兩}} \text{稅地之出所業} \\
 .25^{\text{兩}} \times 3^{\text{兩}} &= .75^{\text{兩}} \text{稅斤同} \\
 3256^{\text{兩}} \times .025 &= 81.4^{\text{兩}} \text{稅國同} \\
 &= 106.57^{\text{兩}} \text{稅地之要所.}
 \end{aligned}$$

第七

$$\begin{aligned}
 1 - .035 &= .965 \text{ 率乘銀錢稅,} \\
 1260.5216^{\text{兩}} \div .965 &= 1306.24^{\text{兩}} \text{稅銀錢稅;} \\
 1306.24 \div .003\frac{1}{4} &= 401920^{\text{兩}} \text{稅地有民.}
 \end{aligned}$$

第一

$$\begin{aligned}
 1024^{\text{斤}} & \text{量重棉一第} \\
 1016 & \text{量重棉二第} \\
 1020 & \text{量重棉三第} \\
 3060^{\text{斤}} & \text{量重計總} \\
 80^{\text{斤}} \times 3^{\text{兩}} &= 240^{\text{兩}} \text{重皮} \\
 2820^{\text{斤}} & \text{量重;} \\
 2820^{\text{斤}} \times .075^{\text{兩}} &= 211.5^{\text{兩}} \text{重皮;} \\
 211.5^{\text{兩}} \times .24 &= 50.76^{\text{兩}} \text{重稅.}
 \end{aligned}$$

第二

$$\begin{aligned}
 36^{\text{兩}} \times 50^{\text{兩}} &= 1800^{\text{兩}} \text{量然,} \\
 1800 \times (1 - .015) &= 1773^{\text{兩}} \text{量實;} \\
 2.5^{\text{兩}} \times 1773 &= 4432.5^{\text{兩}} \text{重皮;} \\
 4432.5^{\text{兩}} \times 3 &= 13297.5^{\text{兩}} \text{重稅} \\
 2.5^{\text{兩}} \times 1800 &= 4500^{\text{兩}} \text{重皮} \\
 1.3^{\text{兩}} \times 50 &= 65^{\text{兩}} \text{重水} \\
 &= 8.5^{\text{兩}} \text{重稅} \\
 5903.25 & \text{計總重稅.}
 \end{aligned}$$

第三

$$\begin{aligned}
 .30^{\text{兩}} \times 63^{\text{兩}} \times 200^{\text{兩}} &= 3780^{\text{兩}} \text{重水糖} \\
 .05^{\text{兩}} \times 500^{\text{兩}} \times 150^{\text{兩}} &= 3750^{\text{兩}} \text{重糖油} \\
 &= 7530^{\text{兩}} \text{計合;} \\
 7530 \times .24 &= 1807.2^{\text{兩}} \text{重稅糖油水糖;} \\
 2.5^{\text{兩}} \times 80^{\text{兩}} &= 200^{\text{兩}} \text{重糖;} \\
 3^{\text{兩}} \times 75 &= 225^{\text{兩}} \text{重糖甘} \\
 &= 425^{\text{兩}}; \\
 425^{\text{兩}} \times .08 &= 34^{\text{兩}} \text{重稅糖甘糖油} \\
 1807.2 & \\
 1841.2^{\text{兩}} & \text{計總重稅.}
 \end{aligned}$$

第四

$$\begin{aligned}
 823.2^{\text{兩}} \div .24 &= 3430^{\text{兩}} \text{重實品稅,} \\
 3430 \div .25^{\text{兩}} &= 13720^{\text{兩}} \text{重實品;} \\
 13720 \div (1 - .02) &= 14000^{\text{兩}} \text{量稅.}
 \end{aligned}$$

租稅問題解

第八

$$\begin{array}{r} 12^{\text{月}} \quad 0^{\text{日}} \\ 8 \quad 16 \\ \hline 3 \quad 14 \\ 5 \quad 2 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 8 \quad 17 &= \frac{257}{360} \text{年 限期全,} \\ 3155 \cdot 49^{\text{日}} \times \frac{257}{360} \times 07 &= 157 \cdot 687 - \text{日 息利,} \\ 3155 \cdot 49 + 157 \cdot 687 &= 3313 \cdot 177 - \text{日 數之所 結算.} \end{aligned}$$

第九

$$\begin{array}{r} 12^{\text{月}} \quad 0^{\text{日}} \\ 5 \quad 10 \\ \hline 6 \quad 20 \\ 6 \quad 20 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 13 \quad 11 &= 1 \frac{41}{360} \text{年 限期全,} \\ 6840^{\text{日}} \times \frac{401}{360} \times 06 &= 457 \cdot 14^{\text{日}} \text{ 息利,} \\ 6 \cdot 625^{\text{日}} - 5 \cdot 70^{\text{日}} &= 925^{\text{日}} \text{ 差之價買貨插一每;} \\ 925^{\text{日}} \times \frac{68400}{67} &= 1110^{\text{日}} \text{ 差之價插貨買} \\ 1110^{\text{日}} - 457 \cdot 14^{\text{日}} &= 652 \cdot 86 \text{ 益以.} \end{aligned}$$

第十

$$\begin{aligned} 15000^{\text{日}} \times 14 \times \frac{140}{360} &= 851 \frac{2}{3}^{\text{日}} \text{ 息利之國東} \\ 15000 \times 12 \times \frac{140}{360} &= 720^{\text{日}} \text{ 息利之國西} \\ &= 131 \frac{2}{3}^{\text{日}} \text{ 益以.} \end{aligned}$$

第十一

$$\begin{aligned} 33^{\text{日}} \times 11 &= 363^{\text{日}} \text{ 限期全,} \\ 02 \times \frac{363}{30} &= 242 \text{ 年果之息利} \\ 242 - 06 &= 182 \text{ 年果益以,} \\ 1000^{\text{日}} \times 182 &= 182^{\text{日}} \text{ 益以.} \end{aligned}$$

第二

$$\begin{aligned} 3^{\text{年}} \quad 10^{\text{月}} &= 3 \frac{5}{6} \text{年 限期全,} \\ 200^{\text{日}} \times 14 \times 3 \frac{5}{6} &= 107 \cdot 33 \frac{1}{3}^{\text{日}} \text{ 息利.} \end{aligned}$$

第三

$$\begin{aligned} 2^{\text{年}} \quad 4^{\text{月}} \quad 12^{\text{日}} &= 2 \frac{11}{30} \text{年 限期全,} \\ 36 \cdot 75^{\text{日}} \times 07 \times 2 \frac{11}{30} &= 6 \cdot 08825^{\text{日}} \text{ 息利} \end{aligned}$$

第四

$$\begin{aligned} 6^{\text{月}} \quad 24^{\text{日}} &= \frac{17}{30} \text{年 限期全,} \\ 1500^{\text{日}} \times 075 \times \frac{17}{30} &= 63 \cdot 75^{\text{日}} \text{ 息利} \\ &= 1500 \\ &= 1563 \cdot 75^{\text{日}} \text{ 最值.} \end{aligned}$$

第五

$$\begin{aligned} 20^{\text{日}} &= \frac{1}{18} \text{年 限期全,} \\ 408^{\text{日}} \times 06 \times \frac{1}{18} &= 1 \cdot 36^{\text{日}} \text{ 息利.} \end{aligned}$$

第六

$$\begin{aligned} 14 - 12 &= 02 \text{ 年果益以之開年一,} \\ 7500^{\text{日}} \times 02 &= 150^{\text{日}} \text{ 益以之開年一.} \end{aligned}$$

第七

$$\begin{aligned} 21^{\text{年}} - 15^{\text{年}} \quad 3^{\text{月}} \quad 21^{\text{日}} + 1^{\text{日}} &= 5^{\text{年}} \quad 3^{\text{月}} \quad 10^{\text{日}} \\ &= 5 \frac{25}{30} \text{年 限期全,} \\ 3754 \cdot 45^{\text{日}} \times 5 \frac{25}{30} \times 06 &= 1282 \cdot 77 + \text{日 息利;} \\ 1282 \cdot 77^{\text{日}} + 3754 \cdot 45^{\text{日}} &= 5037 \cdot 22^{\text{日}} \text{ 最還價.} \end{aligned}$$

簡利息問題解

$$\begin{aligned} 1\text{年 } 6\text{月} &= 1\frac{1}{2}\text{年 限期,} \\ \cdot 13 \times 1\frac{1}{2} &= \cdot 195 \text{ 利息;} \\ 279 \cdot 825 \div \cdot 195 &= 1435 \text{ 元 股本.} \end{aligned}$$

第十七

$$\begin{aligned} 6\text{月 } 24\text{日} &= 1\frac{1}{3}\text{年 限期,} \\ \cdot 075 \times 1\frac{1}{3} &= \cdot 0425 \text{ 利息;} \\ 63 \cdot 75 \div \cdot 0425 &= 1500 \text{ 元 股本.} \end{aligned}$$

第十八

$$\begin{aligned} 10\text{月} &= \frac{1}{36}\text{年 限期,} \\ \cdot 1 \times \frac{1}{36} &= \frac{1}{360} \text{ 利息;} \\ 12 \cdot 5 \div \frac{1}{360} &= 4500 \text{ 元 股本.} \end{aligned}$$

第十九

$$\begin{aligned} 6\text{年 } 5\text{月 } 11\text{日} &= 6\frac{161}{360}\text{年 限期,} \\ \cdot 07 \times 6\frac{161}{360} &= \frac{16247}{36000} \text{ 利息;} \\ 3159 \cdot 139 \div \frac{16247}{36000} &= 7000 + \text{元 股本.} \end{aligned}$$

第二十

$$\begin{aligned} \cdot 07 \times 4\text{年} &= \cdot 28 \text{ 利息, 同一股本,} \\ 1 + \cdot 28 &= 1 \cdot 28 \text{ 利息同,} \\ 455 \cdot 68 \div 1 \cdot 28 &= 356 \text{ 元 股本之要所.} \end{aligned}$$

第二十一

$$\begin{aligned} 2\text{年 } 9\text{月} &= 2\frac{3}{4}\text{年 限期,} \\ \cdot 08 \times 2\frac{3}{4} &= \cdot 22 \text{ 利息, 同一股本;} \\ 1 + \cdot 22 &= 1 \cdot 22 \text{ 利息同,} \\ 956 \cdot 48 \div 1 \cdot 22 &= 784 \text{ 元 股本之要所.} \end{aligned}$$

第二十二

$$\begin{aligned} 2\text{年 } 3\text{月 } 10\text{日} &= 2\frac{5}{18}\text{年 限期,} \\ \cdot 05 \times 2\frac{5}{18} &= \frac{41}{360} \text{ 利息, 同一股本;} \\ 1 + \frac{41}{360} &= 1 \frac{41}{360} \text{ 利息同,} \\ 1893 \cdot 61 \div 1 \frac{41}{360} &= 1700 \text{ 元 股本之要所.} \end{aligned}$$

第二十三

$$\begin{aligned} 2\text{年 } 5\text{月 } 10\text{日} &= 2\frac{4}{9}\text{年 限期全,} \\ \cdot 25 - \cdot 155 &= \cdot 095 \text{ 利息同;} \\ 21840 \times \cdot 095 \times 2\frac{4}{9} &= 5071 \cdot 73 \frac{1}{2} \text{ 元 股本.} \end{aligned}$$

第十二

$$\begin{aligned} 275 \times 45 &= 12375 \text{ 元 股本用借,} \\ 4\text{年 } 11\text{月 } 20\text{日} &= 4\frac{5}{6}\text{年 限期;} \\ 12375 \times 4\frac{5}{6} \times \cdot 055 &= 3384 \cdot 22 - \text{利息} \\ 12375 + 3384 \cdot 22 - \square &= 15759 \cdot 22 - \text{利息;} \\ 45 \times \frac{5}{6} \times 340 \cdot 0 &= 6120 \cdot 0 \\ 45 \times \frac{3}{5} \times 325 \cdot 5 &= 8788 \cdot 5 \\ 14908 \cdot 5 &= \text{利息同;} \\ 15759 \cdot 22 - 14908 \cdot 5 &= 850 \cdot 72 - \text{利息同.} \end{aligned}$$

第十三

$$\begin{aligned} 1 \cdot 125 \times 4500 &= 5062 \cdot 5 \text{ 元 利息} \\ 1 \cdot 06 \times 4500 &= 4770 \cdot 0 \text{ 元 利息} \\ 4770 \times 1 \times \frac{1}{2} &= 2385 \text{ 元 利息} \\ 54 &= \text{利息同.} \end{aligned}$$

第十四

$$\begin{aligned} 4 \cdot 75 \times 1800 &= 8550 \text{ 元 利息,} \\ 1800 \times (1 - \cdot 03) &= 1746 \text{ 元 利息;} \\ \cdot 05 \times (8\text{月} = \frac{2}{3}\text{年}) &= \frac{1}{30} \text{ 利息,} \\ 8550 \times (1 + \frac{1}{30}) &= 8835 \text{ 元 利息} \\ 1746 \times 4 &= 6984 \text{ 元 利息} \\ 34 &= \text{利息同;} \\ 9567 \cdot 4 &= \text{利息同;} \\ 1746 \times 6 \cdot 425 &= 11218 \cdot 05 \text{ 元 利息,} \\ 9567 \cdot 4 &= \text{利息同;} \\ 1650 \cdot 65 &= \text{利息同.} \end{aligned}$$

第十五

$$\begin{aligned} \cdot 12 \times 4\text{年} &= \cdot 48 \text{ 利息,} \\ 87 \cdot 42 \div \cdot 48 &= 182 \cdot 125 \text{ 元 股本.} \end{aligned}$$

第十六

$$744 \cdot 7937^{\text{日}} \div 7266 \cdot 28^{\text{日}} = 1025^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$100^{\text{日}} - 30^{\text{日}} = 70^{\text{日}} \text{ 市券还,}$$

$$4^{\text{日}} \times 2 = 8^{\text{日}} \text{ 利息年;}$$

$$8 \div 70 = 11 \frac{3}{7}^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$1^{\text{日}} \text{ 利息之周年八} \div 8^{\text{日}} = 125^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$2^{\text{日}} \text{ 利息之周年二十} \div 12^{\text{日}} = 16 \frac{2}{3}^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$375^{\text{日}} \times 12 = 45^{\text{日}} \text{ 利息年,}$$

$$78 \cdot 75^{\text{日}} \div 45^{\text{日}} = 1 \cdot 75^{\text{日}} = 1^{\text{年}} 9^{\text{月}} \text{ 利息年.}$$

$$924^{\text{日}} \times 12 = 110 \cdot 88^{\text{日}} \text{ 利息年,}$$

$$151 \cdot 536^{\text{日}} \div 110 \cdot 88^{\text{日}} = 1 \frac{1 \frac{1}{2}}{30}^{\text{日}} = 1^{\text{年}} 4^{\text{月}} 12^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$273 \cdot 51^{\text{日}} \times 07 = 19 \cdot 1457^{\text{日}} \text{ 利息年,}$$

$$312 \cdot 865^{\text{日}} - 273 \cdot 51^{\text{日}} = 39 \cdot 355^{\text{日}} \text{ 利息;}$$

$$39 \cdot 355 \div 19 \cdot 1457 = 2^{\text{年}} 20^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$650 \cdot 82^{\text{日}} \times 05 = 32 \cdot 541^{\text{日}} \text{ 利息年,}$$

$$761 \cdot 459^{\text{日}} - 650 \cdot 82^{\text{日}} = 110 \cdot 639^{\text{日}} \text{ 利息;}$$

$$110 \cdot 639 \div 32 \cdot 541 = 3 \cdot 39999^{\text{日}} = 3^{\text{年}} 4^{\text{月}} 24^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

第三十

第三十一

第三十二

第三十三

第三十四

第三十五

第三十六

第三十七

第二十四

第二十五

第二十六

第二十七

第二十八

第二十九

$$3^{\text{年}} 5^{\text{月}} 12^{\text{日}} = 3 \frac{9}{20}^{\text{年}} \text{ 利息年,}$$

$$06^{\text{日}} \times 3 \frac{9}{20} = 207^{\text{日}} \text{ 利息年, 利息年;}$$

$$1^{\text{日}} + 207^{\text{日}} = 1 \cdot 207^{\text{日}} \text{ 利息年,}$$

$$681 \cdot 448^{\text{日}} \div 1 \cdot 207 = 564 \cdot 58^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$2^{\text{年}} 8^{\text{月}} 29^{\text{日}} = 2 \frac{269}{360}^{\text{年}} \text{ 利息年,}$$

$$07^{\text{日}} \times 2 \frac{269}{360} = \frac{6923}{3600}^{\text{日}} \text{ 利息年, 利息年;}$$

$$1^{\text{日}} + \frac{6923}{3600} = 1 \cdot \frac{6923}{3600}^{\text{日}} \text{ 利息年;}$$

$$1568 \cdot 97^{\text{日}} \div 1 \cdot \frac{6923}{3600} = 1315 \cdot 913^{\text{日}} \text{ 利息年,}$$

$$1568 \cdot 97^{\text{日}} - 1315 \cdot 913^{\text{日}} = 253 \cdot 057^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$08^{\text{日}} \times \frac{243}{360} = 054^{\text{日}} \text{ 利息年, 利息年,}$$

$$1^{\text{日}} + 054^{\text{日}} = 1 \cdot 054^{\text{日}} \text{ 利息年;}$$

$$11119 \cdot 7^{\text{日}} \div 1 \cdot 054 = 10550^{\text{日}} \text{ 利息年,}$$

$$11119 \cdot 7^{\text{日}} - 10550^{\text{日}} = 569 \cdot 7^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$796 \cdot 875^{\text{日}} - 750^{\text{日}} = 46 \cdot 875^{\text{日}} \text{ 利息,}$$

$$1^{\text{年}} 3^{\text{月}} = 1 \frac{1}{4}^{\text{年}} \text{ 利息年;}$$

$$750^{\text{日}} \times 1 \frac{1}{4} = 937 \cdot 5^{\text{日}},$$

$$46 \cdot 875^{\text{日}} \div 937 \cdot 5^{\text{日}} = 05^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$28^{\text{日}} = \frac{7}{90}^{\text{年}} \text{ 利息年, } 1700^{\text{日}} \times \frac{7}{90} = \frac{1190}{90},$$

$$10 \cdot 58^{\text{日}} \div \frac{1190}{90} = 08^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

$$856 \cdot 5^{\text{日}} - 600^{\text{日}} = 256 \cdot 5^{\text{日}} \text{ 利息,}$$

$$9^{\text{年}} 6^{\text{月}} = 9 \frac{1}{2}^{\text{年}} \text{ 利息年;}$$

$$600 \times 9 \frac{1}{2} = 5700,$$

$$256 \cdot 5^{\text{日}} \div 5700^{\text{日}} = 045^{\text{日}} \text{ 利息年.}$$

第一

$$\begin{array}{r}
 11320 \\
 3200 \\
 \hline
 \text{償還} \dots\dots 8120 \times 6 = 48720 \\
 \text{償還次一第} \dots 3500 \\
 \text{償還次一第} \dots 4620 \times 4 = 18480 \\
 \text{償還次二第} \dots 2500 \\
 \text{償還次二第} \dots 2120 \times 5 = 10600 \\
 \hline
 77800, \\
 \\
 \text{总利} \quad 77800 \times \frac{0.7}{1.2} = 453833\frac{1}{3} \\
 11320 \\
 \hline
 \text{計息} \dots\dots\dots 11773833\frac{1}{3}.
 \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r}
 \text{償還} \dots\dots 1000 \times 16 = 16000 \\
 \text{償還次一第} \dots 250 \\
 \text{償還次一第} \dots 750 \times 71 = 53250 \\
 \text{償還次二第} \dots 300 \\
 \text{償還次二第} \dots 450 \times 37 = 16650 \\
 \text{償還次三第} \dots 150 \\
 \text{償還次三第} \dots 300 \times 44 = 13200 \\
 \hline
 99100, \\
 \\
 \text{总利} \quad 99100 \times \frac{0.475}{0.6} = 77833\frac{1}{3}.
 \end{array}$$

分債問題解

第三十八

第三十九 第四十

第四十一

$$\begin{array}{l}
 9750 \times 0.02 = 195 \text{ 总利月,} \\
 780 \div 195 = 4 \text{ 月 限期.}
 \end{array}$$

$$1 \text{ 年 計 总 利 } \div 0.03 = \frac{1.00}{3} = 33\frac{1}{3} \text{ 年 } = 33 \text{ 年 } 4 \text{ 月 限期之要所.}$$

ニ ル カ ト キ 等 息 ト 本
故 ナ 明 コ シ ト 利 銀

$$1 \text{ 年 計 总 利 } \div 0.07 = \frac{1.00}{7} = 14\frac{2}{7} \text{ 年 } = 14 \text{ 年 } 3 \frac{3}{7} \text{ 月 限期之要所.}$$

$$3 \text{ 年 計 总 利 } \div 0.06 = 50 \text{ 年 限期之要所.}$$

| 第二 | | 第二 | |
|---------|---------|---|--|
| 銀 | | 貸 | |
| 5.75 | 13.45 | 第一 | 450 [■] × 167 [■] = 75150 [■] |
| 7.6 | 26.80 | 第二 | 300 × 138 = 41400 |
| 5..... | 21.80 | 第三 | 721 × 118 = 85078 |
| 8.48 | 13.32 | 第四 | 875 × 50 = 43750 |
| 16.45 | 16.45 | | 245378; |
| 8.40 | 8.40 | 銀 借 | |
| 07..... | 38.24 | 第一 | 340 [■] × 154 [■] = 52360 |
| 14.65 | 14.65 | 第二 | 693 × 105 = 72765 |
| 52.89 | 10..... | 第三 | 960 × 77 = 73920 |
| 42.89 | 7.98 | 第四 | 123 × 32 = 3936 |
| 19..... | 51.06 | | 202981; |
| 12.76 | 38.30 | 245378 - 202981 = 42397 [■] , | |
| 3.49 | 3.49 | 之利 42397 × $\frac{0.45}{3.65}$ = 5.227 + [■] . | |
| 19..... | 41.98 | 債 負 家 東 | |
| 45.79 | 26.50 | 第一 | 452 [■] × 179 [■] = 80908 [■] |
| 21..... | 45.79 | 第二 | 347 × 128 = 44416 |
| 114.48 | 3.96 | 第三 | 127 × 111 = 14097 |
| 10.48 | 10.48 | 第四 | 560 × 14 = 7840 |
| 17.48 | 82.56 | 總 | 1486 147261, |
| 82.56 | 41..... | 債 負 家 西 | |
| 82.97 | 15.68 | 第一 | 165 × 171 [■] = 28215 [■] |
| 15.68 | 41..... | 第二 | 225 × 152 = 34200 |
| 99.06 | 18.45 | 第三 | 439 × 82 = 35998 |
| 117.51 | | 第四 | 716 × 58 = 41528 |
| | | 總 | 1545 139941; |
| | | 差之銀本 59 | |
| | | 147261 - 139941 = 7320 [■] | |
| | | 7320 × $\frac{0.5}{3.65}$ = 1.00 + [■] , | |
| | | 59 - 1.00 + = 58 - [■] 取以償還東。 | |

貯銀問題解

遞次貸借問題解

| 第三 | | 第三 | |
|--------------------|--|--|--|
| 4)500 [■] | | 債原.....456 [■] × 47 [■] = 21432 [■] | |
| 債原..... | 125, | 債原一次..... | 66 |
| 債原..... | 500 [■] × 103 [■] = 51500 [■] | 債原一次..... | 390 × 72 = 28080 |
| | 125 | 債原二次..... | 130 |
| 債原一次..... | 375 × 78 = 29250 | 債原二次..... | 260 × 35 = 9100 |
| | 125 | 債原三次..... | 120 |
| 債原二次..... | 250 × 102 = 25500 | 債原三次..... | 140 × 65 = 9100 |
| | 125 | 債原四次..... | 100 |
| 債原三次..... | 125 × 50 = 6250 | 債原四次..... | 40 × 42 = 1680 |
| | 112500, | | 69392, |
| 息利 | 112500 × $\frac{0.5}{3.65}$ = 15.411 - [■] | 息利 | 69392 [■] × $\frac{0.5}{3.65}$ = 6.654 + [■] . |
| | 125 | | |
| 債原次..... | 140.411 - [■] . | | |

第四

第
六

2.5 接受次期期一第
 3.25 接受次二第期
 5.75 接受月一
 1.71 息利之銀接受中月一
 5.921 銀前月一第
 1.45 } 還交次一第期一第
 0.42 } 息利
 4.429 銀前月二第
 1.80 接受次三第期一第
 8.15 接受次四第期
 1.78 息利之銀接受中月三
 14.557 銀前月三第
 5.000 } 還交次二第期一第
 0.60 } 息利
 9.497 銀前月五
 10.12 接受次五第期一第
 0.92 接受次六第期一第
 1.15 接受次七第期一第
 20.687 銀前期一第
 3.71 息利之銀前期前
 3.05 接受次八第期二第
 0.73 接受次二第期二第
 0.022 息利之銀接受中月八
 24.860 銀前月八第
 0.85 } 還交次八第期二第
 0.005 } 息利
 24.005 銀還交之要所

84.72
 36.16

13.48
 17.50

36.5 接受前期一第
 0.91 息利之期全立同
 25.38 接受期半前一第
 0.32 息利之期半同
 63.11 銀前期前
 1.58 息利之期全銀同
 接受期半前二第
 還交同
 48.56 銀前期半前二第
 0.61 息利之期半銀同
 113.86 銀前期前
 還交次期半前三第
 還交次二第期
 30.98 還交期半前同
 82.88 銀前期前
 2.07 息利之期全立同
 50 接受期半前四第
 134.95 銀前期前
 3.37 息利之期全立同
 40.78 接受期半前四第
 179.10 銀還交之要所

第
五第
四

175 接受期一第
 65 還交期二第
 110 銀前期全
 150 接受期二第
 3.30 息利之銀前期前
 263.30 銀前期前
 200 接受期三第
 7.90 息利之銀前期前
 471.20 銀前期前
 120 還交次一第期四第
 351.20
 80 還交次二第期四第
 271.20 銀前期全
 56 接受期四第
 8.14 息利之銀前期全
 335.34

117.51
 5.64 還交期八第
 111.87
 4.50 接受次二第期八第
 0.50 息利之銀前期前
 116.87 銀還交要所

第
三

47.50 接受前期一第
 124.36 接受次二第期
 0.83 息利之銀前期全
 172.69 銀前期前
 50.36 還交期二第
 122.33 銀前期全
 130.56 接受期二第
 2.14 息利之銀前期全
 255.03 銀前期前
 68.75 接受期三第
 4.46 息利之銀前期前
 328.24 銀前期前
 25.78 } 還交期四第
 36.48 }
 12.50 }
 253.48 銀前期全
 4.44 息利同
 257.92 銀前期前
 160.80 接受期五第
 4.51 息利之銀前期前
 423.23 銀還交要所

第八

$$\begin{array}{r} 21^{\text{年}} \quad 0^{\text{月}} \quad 0^{\text{日}} \\ 12 \quad 7 \quad 12 \\ \hline 8 \quad 4 \quad 18; \end{array}$$

$$8^{\text{年}} \times 2 = 16 \text{ 數期數};$$

$$4^{\text{月}} \quad 18^{\text{日}} = \frac{4 \times 6}{6} \text{ 數期零存};$$

$$07 \div 2 = 035 \text{ 率息之期一};$$

$$1 + 035 = 1.035 \dots \text{率乘};$$

$$(1.035)^{16} = 1.733986 \text{ 率乘六十率乘};$$

$$15000^{\text{元}} \times 1.733986 = 26009.79^{\text{元}} \text{ 銀總期全};$$

$$035 \times \frac{4 \times 6}{6} = 026 \frac{5}{6} \text{ 率息之期零存};$$

$$1 + 026 \frac{5}{6} = 1.026 \frac{5}{6} \text{ 率乘之期零存};$$

$$26009.79 \times 1.026 \frac{5}{6} = 26707.72 - \text{銀總期全}.$$

第九

$$1^{\text{元}} \times (1.06)^4 = 1.262477^{\text{元}} \text{ 銀總之期一銀本};$$

$$8644.62^{\text{元}} \div 1.262477 = 6847.348 + \text{銀本之要所}.$$

第十

$$1^{\text{元}} \times (1.06)^{10} = 1.790848^{\text{元}} \text{ 銀總之期全銀一銀本};$$

$$06 \times \frac{5}{12} = 025 \text{ 率乘之期零存};$$

$$1.790848 \times (1 + 025) = 1.8356192^{\text{元}} \text{ 銀總之期全銀一銀本};$$

$$26772.96^{\text{元}} \div 1.8356192 = 14585.247 + \text{銀本之要所}.$$

第十一

$$20^{\text{元}} - 2^{\text{元}} = 18^{\text{元}} \text{ 銀期期數};$$

$$1^{\text{元}} \times (1.06)^{18} = 2.854339^{\text{元}} \text{ 銀總之期一銀本};$$

$$3425.2073^{\text{元}} \div 2.854339 = 1200.0002 - \text{銀期期數}.$$

第十二

$$1^{\text{元}} \times (1.04)^{17} = 1.947901^{\text{元}} \text{ 銀總之期一銀本};$$

$$1.947901 - 1 = 0.947901 \text{ 息利全同};$$

$$308.66^{\text{元}} \div 0.947901 = 325.625 - \text{銀本之要所}.$$

第四

$$(1.07)^3 = 1.225043 \text{ 率乘三率乘};$$

$$250^{\text{元}} \times 1.225043 = 306.26 + \text{銀總期全}.$$

第五

$$07 \times \frac{1}{2} = 035 \text{ 率息之期一};$$

$$1 + 035 = 1.035 \text{ 率乘};$$

$$(1.035)^5 = 1.187686 \text{ 率乘五率乘};$$

$$1475.5^{\text{元}} \times 1.187686 = 1752.43 + \text{銀總期全}.$$

第六

繁利息問題解

$$1 + 08 = 1.08 \dots \text{率乘};$$

$$(1.08)^{12} = 2.51817 \text{ 率乘二十率乘};$$

$$536.75^{\text{元}} \times 2.51817 = 1351.63 - \text{銀總期全}.$$

第七

$$2^{\text{年}} \quad 6^{\text{月}} = 5^{\text{期}} \text{ 數期數};$$

$$3^{\text{月}} \quad 12^{\text{日}} = \frac{3 \times 4}{6} \text{ 數期零存};$$

$$\frac{3 \times 4}{6} \times \frac{0.7}{2} = 019 \frac{5}{6} \text{ 率息之期零存};$$

$$07 \div 2 = 035 \text{ 率息之期一};$$

$$1 + 035 = 1.035 \dots \text{率乘};$$

$$(1.035)^5 = 1.187686 \text{ 率乘五率乘};$$

$$2^{\text{年}} \quad 9^{\text{月}} \quad 12^{\text{日}} = 33.4^{\text{月}};$$

$$07 \times \frac{3 \times 4}{12} = 194 \frac{5}{6} \text{ 率乘之期全息利同};$$

$$1275^{\text{元}} \times 1.187686 = 1514.29965^{\text{元}} \text{ 銀總期全息利同};$$

$$1514.29965 \times (1 + 019 \frac{5}{6}) = 1544.333 + \text{銀總期全};$$

$$1544.333 \div (1 + 194 \frac{5}{6}) = 1292.51 - \text{銀本之要所}.$$

乘率表内
年六分ノ
欄内ニ於
テ本銀一
圓ニシテ
其利息最
モ之ニ近
キモノヲ
索ムレハ
十一年ニ
シテ僅ニ

・898299[■],

散ス及銀タテ而
其ハニ本未シ

1[■] - 898299[■] = 101701[■],

如下レ算日キ得息此依如此
シノハスヲ月ヘヲ利テシノ

1[■] 898299[■] × 06 = 113898[■] 一[■] 利息之期金年未[■] 一[■] 銀本;
101701[■] ÷ 113898[■] = 8929⁺ 年 = 10月 21⁺ 日 期零寄,

ナ一二十一八年所仍
リ日十月年十月要テ

總銀若シ
本銀ニ
倍スルハ
本銀ハ
額ナルコ
ト明ナル
故ニ同前
ニ解ト理
ニテ初得
十年ヲ

1[■] - 967151[■] = 032849[■] 一[■] 利息之期零寄[■] 一[■] 銀本;
1[■] 967151[■] × 07 = 137701[■] 一[■] 利息之期金年未[■] 一[■] 銀本;
032849[■] ÷ 137701[■] = 23855⁺ 年 = 2月 26⁺ 日 期零寄,

ナ六二十月之所仍
リ日十月年八年要テ

1[■] × (1.06)² = 1.1236[■] 一[■] 銀本之期全額[■] 一[■] 銀本;
06 × $\frac{3}{4}$ = 045 一[■] 乘率之期零寄;
1.1236 × (1 + 045) = 1.174162 一[■] 銀本之末期額[■] 一[■] 銀本;
1.174162 - 1 = 0174162 一[■] 利息金額;
69.664[■] ÷ 174162 = 399.995⁺ 一[■] 銀本之要所.

6月 15日 ÷ 12 = $\frac{6.5}{12}$ 一[■] 期零寄;
1[■] × 1.06 = 1.06[■] 一[■] 銀本之期全額[■] 一[■] 銀本;
06 × $\frac{6.5}{12}$ = 0325⁺ 一[■] 乘率之期零寄;
1.06 × 1.0325 = 1.09445[■] 一[■] 銀本之末期額[■] 一[■] 銀本;
1.09445[■] - 1 = 009445 一[■] 利息金額;
124.1624[■] ÷ 09445 = 1314.583⁺ 一[■] 銀本之要所.

1[■] × (1.025)⁸¹ = (1.025)⁴⁰ × (1.025)⁴¹
= 2.685064 × 1.679582 = 4.50978516⁺ 一[■] 銀本之末期額[■] 一[■] 銀本;
4.50978516⁺ - 1 = 3.50978516⁺ 一[■] 利息金額;
2171.066[■] ÷ 3.50978516 = 618.575⁺ 一[■] 銀本之要所.

1700.6112[■] ÷ 1250[■] = 1.360489⁺ 一[■] 乘率期零;
フテ四ニメモ密此欄年乘
間年對得ノ合得内八率
ニヲスヲス數ニ分表
答以ル之索ルニテノ内

376.76[■] ÷ 333[■] = 1.131411⁺ 一[■] 乘率期零;
05 ÷ 2 = 025 一[■] 乘率期全;

フテ六即故甚上ノニ厘年乘
間月チニタ得得總テノ二率
ニヲ二五近數數ハ五欄分表
答以年期半ニハ期内五内

第六

$$\begin{aligned}
 &1 \times \frac{5.1}{1.2} = 0.425 \left. \vphantom{1 \times \frac{5.1}{1.2}} \right\} \text{利率最過,} \\
 &1 \times \frac{3}{4} = 0.75 \left. \vphantom{1 \times \frac{3}{4}} \right\} \\
 &1 + 0.425 = 1.0425 \left. \vphantom{1 + 0.425} \right\} \text{利率最過;} \\
 &1 + 0.75 = 1.075 \left. \vphantom{1 + 0.75} \right\} \\
 &1470 \div 1.0425 = 1410.07 + \text{現銀價值;} \\
 &2816.8 \div 1.075 = 2620.28 - \text{現銀價值;} \\
 &0.7 \times \frac{5.1}{1.2} = 0.2975 \left. \vphantom{0.7 \times \frac{5.1}{1.2}} \right\} \text{利息之價值;} \\
 &0.7 \times \frac{3}{4} = 0.525 \left. \vphantom{0.7 \times \frac{3}{4}} \right\} \\
 &1410.07 \times (1 + 0.2975) = 1452.02 - \text{現銀價值;} \\
 &2620.28 \times (1 + 0.525) = 2757.84 + \text{現銀價值;} \\
 &1452.02 + 2757.84 = 4209.86 \text{ 總利息及價值;} \\
 &1470 + 2816.8 = 4286.8 \text{ 總利息及價值;} \\
 &4286.8 - 4209.86 = 76.94 \text{ 總利息。}
 \end{aligned}$$

第七

$$\begin{aligned}
 &0.6 \times \frac{1.6}{1.2} = 0.8 \text{ 利率最過;} \\
 &1 + 0.8 = 1.08 \text{ 利率最過;} \\
 &576 \div 1.08 = 533.33 \text{ 現銀;} \\
 &576 - 533.33 = 42.66 \text{ 現銀;} \\
 &576 \times 0.8 = 460.8 \text{ 總利息;} \\
 &460.8 - 42.66 = 418.14 \text{ 總利息之要所。}
 \end{aligned}$$

第八

$$\begin{aligned}
 &0.6 \times \frac{1}{1} = 0.2 \left. \vphantom{0.6 \times \frac{1}{1}} \right\} \\
 &0.6 \times \frac{3}{4} = 0.4 \left. \vphantom{0.6 \times \frac{3}{4}} \right\} \dots\dots \text{利率最過者;} \\
 &0.6 \left. \vphantom{0.6} \right\} \\
 &15163.98 \div 3 = 5054.66 \text{ 現銀分次每;} \\
 &5054.66 \div (1 + 0.2) = 4955.549 + \\
 &5054.66 \div (1 + 0.4) = 4860.25 \\
 &5054.66 \div (1 + 0.6) = 4768.547 + \\
 &\text{總利息之要所 } 14584.346 +.
 \end{aligned}$$

第一

$$\begin{aligned}
 &0.6 \times \frac{5.5}{1.2} = 0.275 \text{ 利率最過;} \\
 &1 + 0.275 = 1.0275 \text{ 利率最過;} \\
 &385.31 \div 1.0275 = 375 \text{ 現銀。}
 \end{aligned}$$

第二

$$\begin{aligned}
 &0.55 \times 1 \frac{1.81}{3.60} = 0.826528 - \text{利率最過;} \\
 &1 + 0.826528 = 1.0826528 - \text{利率最過;} \\
 &429.986 \div 1.0826528 = 397.16 - \text{現銀;} \\
 &429.986 - 397.16 = 32.826 \text{ 現銀。}
 \end{aligned}$$

第三

$$\begin{aligned}
 &0.8 \times \frac{3}{4} = 0.6 \text{ 利率最過;} \\
 &1 + 0.6 = 1.06 \text{ 利率最過;} \\
 &1850.76 \div 1.06 = 1746 \text{ 現銀同板;} \\
 &1746 \div 97 = 18 \text{ 數員資本資以買。}
 \end{aligned}$$

第四

$$\begin{aligned}
 &0.8 \times 1 \frac{1}{2} = 1.2 \text{ 利率最過;} \\
 &1 + 1.2 = 2.2 \text{ 利率最過;} \\
 &3665.2 \div 2.2 = 1666.0 \text{ 現銀;} \\
 &3272.5 - 1666.0 = 1606.5 \text{ 現銀。}
 \end{aligned}$$

第五

$$\begin{aligned}
 &1 \times \frac{1}{2} = 0.5 \left. \vphantom{1 \times \frac{1}{2}} \right\} \text{利率最過;} \\
 &1 \times 1 \frac{1}{4} = 1.25 \left. \vphantom{1 \times 1 \frac{1}{4}} \right\} \\
 &1 + 0.5 = 1.05 \left. \vphantom{1 + 0.5} \right\} \text{利率最過;} \\
 &1 + 1.25 = 2.25 \left. \vphantom{1 + 1.25} \right\} \\
 &12000 \div 1.05 = 11428.57 + \text{現銀價值;} \\
 &15000 \div 2.25 = 6666.67 + \text{現銀價值;} \\
 &25000 - (11428.57 + 6666.67) = 6904.76 \text{ 現銀。}
 \end{aligned}$$

折過問題解

$$\begin{aligned} & \cdot 09 \times \frac{48800}{100} \times 120 = 5270 \cdot 4 \text{ 銀貨買,} \\ & \cdot 08 \times \frac{3}{4} = \cdot 06 \text{ 銀貨買; } \\ & 5270 \cdot 4 \div 1 \cdot 06 = 4972 \cdot 07 + \text{銀貨買;} \\ & 6441 \cdot 6 - 4972 \cdot 07 + = 1469 \cdot 53 - \text{銀貨買.} \end{aligned}$$

第十三

$$\begin{aligned} & \cdot 08 \div 2 = \cdot 04 \text{ 銀貨買ノ法買除一第,} \\ & \cdot 08 \times \frac{3}{4} = \cdot 06 \text{ 銀貨買ノ法買除二第,} \\ & 6 \cdot 25 \div 1 \cdot 04 = 6 \cdot 0096 + \text{銀貨買ノ法買除一第,} \\ & 6 \cdot 5 \div 1 \cdot 06 = 6 \cdot 1321 - \text{銀貨買ノ法買除二第,} \\ & 6 \cdot 1321 - 6 \cdot 0096 = \cdot 1225 \text{ 銀貨買ノ法買除一第.} \end{aligned}$$

第十四

$$\begin{aligned} & \cdot 05 \times \frac{1}{2} = \cdot 01 \frac{1}{2} \} \text{ 銀貨買過三第二第;} \\ & \cdot 05 \times \frac{3}{4} = \cdot 03 \frac{3}{4} \} \\ & 610 \div (1 + \cdot 01 \frac{1}{2}) = 600 \text{ 銀貨買二第,} \\ & 620 \div (1 + \cdot 03 \frac{3}{4}) = 600 \text{ 銀貨買三第,} \end{aligned}$$

シ 賤ニル當ニ百銀皆三乃
ナ 貴故ス相圓六現項チ

第九

$$\begin{aligned} & 1 + \cdot 04 = 1 \cdot 04 \text{ 銀貨買結,} \\ & (1 \cdot 04)^3 = 1 \cdot 124864 \text{ 銀貨買三第結;} \\ & 7030 \cdot 40 \div 1 \cdot 124864 = 6250 \text{ 銀貨買時現.} \end{aligned}$$

第十

$$\begin{aligned} & \cdot 05 \times 4 = \cdot 2 \text{ 銀貨利息結,} \\ & (1 \cdot 05)^4 = 1 \cdot 215506 \text{ 銀貨買利息結;} \\ & 1000 \div 1 \cdot 2 = 833 \cdot 333 + \text{銀貨買,} \\ & 1000 \div 1 \cdot 215506 = 822 \cdot 703 - , \\ & 833 \cdot 333 + - 822 \cdot 703 - = 10 \cdot 630 + \text{銀貨買之買所.} \end{aligned}$$

第十一

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 十四 | 月 | シ | 九 | 二 | 二 | 月 | 但 | 年 | 第 |
| 日 | ニ | 同 | 月 | 總 | 十 | ニ | シ | 四 | 一 |
| ナ | シ | 日 | 十 | 銀 | 五 | シ | 同 | 月 | 總 |
| ル | テ | ヲ | 一 | ノ | 日 | テ | 日 | 十 | 銀 |
| 故 | 殘 | 含 | 日 | 期 | ナ | 殘 | ヲ | 一 | ノ |
| ニ | 余 | ム | マ | ハ | リ | 余 | 含 | 日 | 期 |
| | 日 | 十 | テ | 明 | 又 | 日 | ム | マ | ハ |
| | 子 | 一 | 但 | 年 | 第 | 子 | 六 | テ | 明 |

$$\begin{aligned} & \cdot 07 \div 2 = \cdot 035 \dots \text{銀貨買之買所月六,} \\ & \frac{0 \cdot 7}{360} \times 25 = \cdot 00486 + \text{銀貨買之買所日五十二,} \\ & \cdot 035 + \cdot 00486 = \cdot 03986 \text{ 銀貨買過買除一第,} \\ & \frac{0 \cdot 7}{12} \times 11 = \cdot 064167 - \text{銀貨買之買所月一十,} \\ & \frac{0 \cdot 7}{360} \times 14 = \cdot 002722 + \text{銀貨買之買所日四十,} \\ & \cdot 064167 + \cdot 002722 = \cdot 066889 \text{ 銀貨買過買除二第,} \\ & 243 \cdot 16 \div 1 \cdot 03986 = 233 \cdot 839 + \text{銀貨買現一第,} \\ & 178 \cdot 64 \div 1 \cdot 066889 = 167 \cdot 440 + \text{銀貨買現二第;} \\ & 233 \cdot 839 + 167 \cdot 44 = 401 \cdot 279 \text{ 銀貨買之買所.} \end{aligned}$$

第十二

第八

$$09 \times \frac{101}{360} = 02\frac{21}{40} \text{ 利息銀出放一第,}$$

$$09 \times \frac{70}{360} = 01\frac{3}{4} \text{ 利息銀出放二第}$$

$$09 \times \frac{56}{360} = 01\frac{2}{5} \text{ 利息銀出放三第,}$$

$$09 \times \frac{30}{360} = 00\frac{3}{4} \text{ 利息銀出放四第,}$$

$$35 \cdot 26 \times (1 + 02\frac{21}{40}) = 36 \cdot 15 + \text{銀出放一第}$$

$$48 \cdot 65 \times (1 + 01\frac{3}{4}) = 49 \cdot 50 + \text{銀出放二第}$$

$$6 \cdot 48 \times (1 + 01\frac{2}{5}) = 6 \cdot 57 + \text{銀出放三第}$$

$$50 \cdot 00 \times (1 + 00\frac{3}{4}) = 50 \cdot 38 - \text{銀出放四第}$$

$$\text{銀總 } 142 \cdot 60 \pm.$$

第九

$$07 \times \frac{61}{120} = 03\frac{67}{120} \text{ 利息銀出放貨,}$$

$$12950 \div (1 - 03\frac{67}{120}) = 13427 \cdot 81 - \text{銀現銀貨,}$$

$$13427 \cdot 81 \div (1 - 15) = 15797 \cdot 42 + \text{銀市之月一十第,}$$

$$15797 \cdot 42 \div (1 + 3) = 12151 \cdot 86 + \text{銀市之月十第,}$$

$$12151 \cdot 86 \div (1 + 25) = 9721 \cdot 49 - \text{銀米以買,}$$

$$12950 - 9721 \cdot 49 = 3228 \cdot 51 \text{ 銀益取.}$$

第十

$$961 \cdot 875 \div 15 = 6412 \cdot 5 \text{ 銀實然,}$$

$$6412 \cdot 5 \div 125 = 51300 \text{ 銀實然,}$$

$$180 \times (1 - 05) = 171 \text{ 銀實之銀一,}$$

$$51300 \div 171 = 300 \text{ 銀總銀兩.}$$

第十一

$$06 \div 2 = 03 \text{ 利息之開期一,}$$

$$(1 \cdot 03)^{20} = 1 \cdot 806111 \text{ 利息十二第,}$$

$$250 \times 1 \cdot 806111 = 451 \cdot 528 - \text{銀總銀兩.}$$

第十二

$$4981 \cdot 5 \div 1 \cdot 025 = 4860 \text{ 銀回以主債,}$$

$$4860 \div 8100 = 6 \text{ 銀回以之銀米.}$$

第一

$$438 \div (1 - 1) = 486 \text{ 銀價,}$$

$$486 \times (1 + 125) = 547 \cdot 5 \text{ 銀貨買之要所.}$$

第二

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \frac{1}{8},$$

$$\frac{1}{8} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{4} = 25 \text{ 銀乘益取.}$$

第三

$$1 - 12 = 88 \text{ 利息銀出放銀,}$$

$$1 + 25 = 125 \text{ 利息銀買,}$$

$$125 \div 88 = 142\frac{1}{2} \text{ 利息銀安品銀,}$$

$$142\frac{1}{2} - 1 = 42\frac{1}{2} \text{ 利息銀品.}$$

第四

$$1000 \div 065 = 15384 \cdot 61 + \text{銀本銀本買,}$$

$$15384 \cdot 61 \times (1 + 05) = 16153 \cdot 84 + \text{銀本買.}$$

第五

$$250 \times 70 = 17500 \text{ 銀券買,}$$

$$17500 \div (1 + 2) = 14583 \cdot 33 \text{ 銀券買,}$$

$$25000 \times 06 = 1500 \text{ 入銀前,}$$

$$14583 \cdot 33 \times 08 = 1166 \cdot 66 \text{ 入銀時現,}$$

$$1500 - 1166 \cdot 66 = 333 \cdot 33 \text{ 銀少減.}$$

第六

$$1 + 07 + 125 = 1195 \text{ 利息銀買銀,}$$

$$06 \div 2 = 03 \text{ 利息銀過,}$$

$$1195 \times (1 + 03) = 123085 \text{ 利息銀買少除才失銀實然,}$$

$$123085 \div (1 - 05) = 12956 \text{ 利息銀實定之銀兩.}$$

$$12956 - 1 = 12955 \text{ 利息銀增.}$$

第七

$$1 - 36 = 64 \text{ 利息銀,}$$

$$500 \times 75 \times 64 = 24000 \text{ 銀券買,}$$

$$100 \times (1 + 05) = 105 \text{ 利息銀項一,}$$

$$24000 \div 105 = 228\frac{4}{7} \text{ 利息銀買.}$$

$$1 - .08 = .92 \text{ 率價買,}$$

$$.92 \times \frac{.07}{.1} = .644 \text{ 率價賣;}$$

$$1 - .644 = .356 \text{ 率減折銀券買.}$$

第十六

$$.07 \div 2 = .035 \text{ 率益以之實價銀匯即銀票.}$$

第十七

$$25000 \div (1 - .24) = 32894.74 - \text{匯令之實價銀稅.}$$

第十八

$$1 + .05 = 1.05 \text{ 率票,}$$

$$(1.05)^4 = 1.215506 \text{ 率票四率票;}$$

$$12750 \div 1.215506 = 10489.459 - \text{匯本.}$$

第十九

$$1 + .2 = 1.2 \text{ 率銀價賣,}$$

$$1.2 \times .07 \times \frac{.9}{.860} = .0217 \text{ 率銀匯;}$$

$$1.2 - .0217 = 1.1783 \text{ 率銀收}$$

$$.02 + .05 = .07 \dots \text{率銀支}$$

$$\frac{1.1083}{1.1083} \text{ 率銀收買;}$$

第二十

$$1500 \times 1.1083 = 1662.45 \text{ 匯收買之實買次一第,}$$

$$1662.45 \times 1.1083 = 1842.49 + \text{匯收買之實買次二第,}$$

$$1842.49 \times 1.1083 = 2042.03 + \text{匯收買之實買次三第,}$$

$$2042.03 \times 1.1083 = 2263.18 + \text{匯收買之實買次四第,}$$

$$2263.18 - 1500 = 763.18 \text{ 計銀銀益收.}$$

第二十一

$$.80 \times (1 + .2) = .96 \text{ 匯收買,}$$

$$1 - .1 = .9 \dots \dots \dots \text{率價賣;}$$

$$.96 \div .9 = 1.06\bar{6} \dots \dots \dots \text{匯價益.}$$

第十三

$$1 + .25 = 1.25 \text{ 率價求商,}$$

$$1.25 \times (1 - .14) = 1.075 \text{ 率價賣;}$$

$$1.075 - 1 = .075 \text{ 率價益,}$$

$$170 \div .075 = 2266.66\bar{6} \text{ 匯原之要所.}$$

第十四

$$20^{\text{年}} - 12^{\text{年}} = 8^{\text{年}} \text{ 限期購貯子次,}$$

$$20 - 14 = 6 \text{ 限期購貯子次,}$$

$$20 - 15\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} \text{ 限期購貯子次;}$$

$$.06 \times 8 = .48 \dots \text{率息子次,}$$

$$.06 \times 6 = .36 \dots \text{率息子次,}$$

$$.06 \times 4\frac{1}{2} = .27 \text{ 率息子長;}$$

$$\frac{1}{1.48} \text{ 率銀貯子次,}$$

$$\frac{1}{1.36} \text{ 率銀貯子次,}$$

$$\frac{1}{1.27} \text{ 率銀貯子長;}$$

チ ス 園 從 元 以 其 通 上
其 ヲ テ シ テ 分 分 シ 比
比 分 五 之 比 子 シ
即 配 千 ニ ヲ ヲ ア

$$17272, 18796, 20128;$$

テ 由

$$17272 + 18796 + 20128 = 56196,$$

$$5000 \times \frac{17272}{56196} = 1536.76 + \text{匯貯子次,}$$

$$5000 \times \frac{18796}{56196} = 1672.36 + \text{匯貯子次,}$$

$$5000 \times \frac{20128}{56196} = 1790.88 - \text{匯貯子長.}$$

第十五

$$440^{\text{升}} \times 2.15 = 946 \text{ 匯原}$$

$$946 \times .24 = 227.04 \text{ 匯進出}$$

$$57.60 \text{ 匯運}$$

$$1230.64 \text{ 匯本;}$$

$$1980 - 1230.64 = 749.36 \text{ 匯益收.}$$

$07 \times \frac{1}{4} = 0525$ 利息之月九,
 $100 \times (1.07)^2 \times 1.0525 = 120.50 +$ 價現銀益分回一第,
 $100 \times (1.07)^3 \times 1.0175 = 116.49 +$ 價現銀益分回二第,
 $100 \times 1.07 \times 1.0525 = 112.62 +$ 價現銀益分回三第,
 $100 \times 1.07 \times 1.0175 = 108.87 +$ 價現銀益分回四第,
 $100 \times 1.0525 = 105.25$ 價現銀益分回五第,
 $100 \times 1.0175 = 101.75$ 價現銀益分回六第,
 $120.5 + 116.49 + 112.62 + 108.87 + 105.25 + 101.75$
 $= 665.48$ 計總價銀益分,
 $2500 \times 1.11 = 2775$ 價買,
 $665.48 + 2775 = 3440.48$ 銀取,
 $3440.48 - 3303.17 = 137.31$ 銀益取.

セ 圖 フ 現 銀 交 毎
バ ト 一 價 ノ 償 次

1.1^1 銀償支次一第,
 $(1.1)^2 = 1.21$ 銀償支次二第,
 $(1.1)^3 = 1.331$ 銀償支次三第,
 $(1.1)^4 = 1.4641$ 銀償支次四第;
 $500 \div 1.1 = 454.545 +$ 價現銀償支次一第
 $500 \div 1.21 = 413.223 +$ 價現銀償支次二第
 $500 \div 1.331 = 375.657 +$ 價現銀償支次三第
 $500 \div 1.4641 = 341.506 +$ 價現銀償支次四第
 $1584.931 \pm$ 銀還償之要所.

ハ ト 一 フ 現 銀 交 次 後
セ 圖 各 價 ノ 償 ノ 三

$12 \div 4 = 03$ 利率銀過;
 1.03^1 銀償支次三十第,
 $(1.03)^2 = 1.0609$ 銀償支次四十第,
 $(1.03)^3 = 1.092727$ 銀償支次五十第,
 $3 \div 1.03 = 2.9126 +$ 價現銀償支次三十第
 $3 \div 1.0609 = 2.8278 +$ 價現銀償支次四十第
 $3 \div 1.092727 = 2.7454 +$ 價現銀償支次五十第
 8.486 銀還償之要所.

第二十五

第二十六

第二十二

$25 \times 1.1 \times 20 \times 4.375 = 2187.5$ 價取買,
 $25 \times 20 \times 4.625 = 2312.5$ 價付賣取;
 $06 \times \frac{1}{4} = 045$ 利率銀過買取,
 $06 \times \frac{1}{4} = 02$ 利率銀過賣取;
 $2187.5 \div (1 + 0.45) = 2093.3 +$ 價現取買,
 $2312.5 \div (1 + 0.2) = 2267.16 -$ 價現賣取;
 $2267.16 - 2093.3 = 173.86$ 銀益取.

ハ テ ノ 從 ニ 償 期 ノ ス ノ 一
 償 過 テ 其 ス ノ 一 後 項
 還 銀 緊 期 ス 後 項 ハ 又 支
 ス ヲ 利 限 キ ニ 交 四 他 償
 レ 去 息 ニ 故 支 期

$(1.03)^2 = 1.0609$ 利率二利率,
 $(1.03)^4 = 1.125509$ 利率四利率;
 $1050 \div 1.0609 = 989.726 -$ 價現之銀償回五第,
 $1050 \div 1.125509 = 932.911 +$ 價現之銀償回六第;
 $989.726 + 932.911 + 1050 = 2972.637$ 銀還償之要所.

第二十三

第二十四

$2500 \times 1.06 = 2650$ 銀取買,
 $(1.07)^3 = 1.225043$ 利率三利率;
 $2650 \times 1.225043 = 3246.36 +$ 價現ノ後年三銀取買,
 $07 \times \frac{1}{4} = 0175$ 利率之月三,
 $3246.36 \times 1.0175 = 3303.17 +$ 價總米期;
 $2500 \times 0.04 = 100$ 銀益分之一,

2^年 9^月
 2. 3 } 期 至 去 ヲ ノ 分 毎
 1. 9 } 限 ル 期 リ 收 益 回
 1. 3 } 各 ニ 賣 期 銀 ノ
 9
 3

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|
| 第十五 | | 第十一 | |
| $\overline{152399025}$ | $\overline{12345}$ 零. | $\overline{29855296}$ | $\overline{5464}$ 零. |
| 1 | | 25 | |
| $\overline{52}$ | | $\overline{485}$ | |
| 22 44 | | 104 416 | |
| $\overline{839}$ | | $\overline{6952}$ | |
| 243 729 | | 1086 6516 | |
| $\overline{11090}$ | | $\overline{43696}$ | |
| 2464 9856 | | 10924 43696 | |
| $\overline{123425}$ | | | |
| 24685 $\overline{123425}$ | | $\overline{97535376}$ | $\overline{9876}$ 零. |
| | | 81 | |
| 第十六 | | $\overline{1653}$ | |
| $\overline{282475249}$ | $\overline{16807}$ 零. | 188 1504 | |
| 1 | | $\overline{14953}$ | |
| $\overline{182}$ | | 1967 13769 | |
| 26 156 | | $\overline{118476}$ | |
| $\overline{2647}$ | | 19746 118476 | |
| 328 2624 | | | |
| $\overline{235249}$ | | 第十三 | |
| 33607 $\overline{235249}$ | | $\overline{295066240000}$ | $\overline{543200}$ 零. |
| | | 25 | |
| 第十七 | | $\overline{450}$ | |
| $\overline{236144689}$ | $\overline{15367}$ 零. | 104 416 | |
| 1 | | $\overline{3466}$ | |
| $\overline{136}$ | | 1083 3249 | |
| 25 125 | | $\overline{21724}$ | |
| $\overline{1114}$ | | 10862 21724 | |
| 303 909 | | | |
| $\overline{20546}$ | | $\overline{3486784401}$ | $\overline{59049}$ 零. |
| 3066 18396 | | 25 | |
| $\overline{215089}$ | | $\overline{986}$ | |
| 30727 $\overline{215089}$ | | 109 981 | |
| | | $\overline{57844}$ | |
| | | 11804 47216 | |
| | | $\overline{1062801}$ | |
| | | 118089 $\overline{1062801}$ | |
| | | 第十四 | |

| | | | |
|------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 第六 | | 第一 | |
| $\overline{315844}$ | $\overline{562}$ 零. | $\overline{576}$ | $\overline{24}$ 零. |
| 25 | | 4 | |
| $\overline{658}$ | | $\overline{176}$ | |
| 106 636 | | 44 176 | |
| $\overline{2244}$ | | | |
| 1122 $\overline{2244}$ | | 第二 | |
| | | $\overline{6561}$ | $\overline{81}$ 零. |
| 第七 | | 64 | |
| $\overline{444889}$ | $\overline{667}$ 零. | $\overline{161}$ | |
| 36 | | 161 161 | |
| $\overline{848}$ | | | |
| 126 756 | | | |
| $\overline{9289}$ | | $\overline{9216}$ | $\overline{96}$ 零. |
| 1327 9289 | | 81 | |
| | | $\overline{1116}$ | |
| 第八 | | 186 1116 | |
| $\overline{717409}$ | $\overline{847}$ 零. | | |
| 64 | | 第四 | |
| $\overline{774}$ | | $\overline{27225}$ | $\overline{165}$ 零. |
| 164 656 | | 1 | |
| $\overline{11809}$ | | $\overline{172}$ | |
| 1687 11809 | | 26 156 | |
| | | $\overline{1625}$ | |
| 第九 | | 325 1625 | |
| $\overline{994009}$ | $\overline{997}$ 零. | | |
| 81 | | 第五 | |
| $\overline{1840}$ | | $\overline{119025}$ | $\overline{345}$ 零. |
| 189 1701 | | 9 | |
| $\overline{13909}$ | | $\overline{290}$ | |
| 1987 13909 | | 64 256 | |
| | | $\overline{3425}$ | |
| 第十 | | 685 3425 | |
| $\overline{62504836}$ | $\overline{7906}$ 零. | | |
| 49 | | | |
| $\overline{1350}$ | | | |
| 149 1341 | | | |
| $\overline{94836}$ | | | |
| 15806 94836 | | | |

第二
 $28\dot{8}3\dot{6}9 | 5\cdot37 \text{ 答.}$
 $\begin{array}{r} 25 \\ \hline 383 \\ 103 \quad 309 \end{array}$

$\begin{array}{r} 7469 \\ 1067 \quad 7469 \end{array}$

第三
 $\cdot 0\dot{0}2\dot{0}34\dot{0}1 | \cdot 0451 \text{ 答.}$
 $\begin{array}{r} 16 \\ \hline 434 \\ 85 \quad 425 \end{array}$

$\begin{array}{r} 901 \\ 901 \\ 901 \end{array}$

第四
 $\cdot 0\dot{0}1\dot{3}9\dot{8}7\dot{6} | \cdot 0374 \text{ 答.}$
 $\begin{array}{r} 9 \\ \hline 498 \\ 67 \quad 469 \end{array}$

$\begin{array}{r} 2976 \\ 744 \quad 2976 \end{array}$

第五
 $1\dot{6}7\cdot9\dot{6}1\dot{6} | 12\cdot96 \text{ 答.}$
 $\begin{array}{r} 1 \\ \hline 67 \\ 22 \quad 44 \end{array}$

$\begin{array}{r} 2396 \\ 249 \quad 2241 \\ \hline 15516 \\ 2586 \quad 15516 \end{array}$

第一
 $20\frac{1}{4} = \frac{81}{4};$
 $81 = 9^2, 4 = 2^2;$
 $\frac{9}{2} = 4\frac{1}{2} \text{ 答.}$

第二
 $\frac{7056}{9216} = \frac{49}{64};$
 $49 = 7^2, 64 = 8^2;$
 $\frac{7}{8} \text{ 答.}$

第三
 $625 = 25^2,$
 $6561 = 81^2;$
 $\frac{25}{81} \text{ 答.}$

第四
 $1\frac{56}{169} = \frac{225}{169};$
 $225 = 15^2, 169 = 13^2;$
 $\frac{15}{13} = 1\frac{2}{13} \text{ 答.}$

第五
 $2209 = 47^2,$
 $9801 = 99^2;$
 $\frac{47}{99} \text{ 答.}$

第六
 $\frac{224098}{37249} = \frac{98596}{37249};$
 $98596 = 314^2,$
 $37249 = 193^2;$
 $\frac{314}{193} = 1\frac{121}{193} \text{ 答.}$

第七
 $5345344 = 2312^2,$
 $14356521 = 3789^2;$
 $\frac{2312}{3789} \text{ 答.}$

第一

第二

分數開平方問題解

第五

第六

第七

第二十
 $| 123456789 \text{ 答.}$
 15241578750190521
 $\begin{array}{r} 1 \\ \hline 52 \\ 22 \quad 44 \end{array}$

$\begin{array}{r} 841 \\ 243 \quad 729 \end{array}$

$\begin{array}{r} 11257 \\ 2464 \quad 9856 \end{array}$

$\begin{array}{r} 140187 \\ 24685 \quad 123425 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1676250 \\ 246906 \quad 1481436 \end{array}$

$\begin{array}{r} 19481419 \\ 2469127 \quad 17283889 \end{array}$

$\begin{array}{r} 219753005 \\ 24691348 \quad 197530784 \end{array}$

$\begin{array}{r} 2222222121 \\ 246913569 \quad 2222222121 \end{array}$

第十八
 $| 531441 \text{ 答.}$
 282429536481
 $\begin{array}{r} 25 \\ \hline 324 \\ 103 \quad 309 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1529 \\ 1061 \quad 1061 \end{array}$

$\begin{array}{r} 46853 \\ 10624 \quad 42496 \end{array}$

$\begin{array}{r} 435764 \\ 106284 \quad 425136 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1062881 \\ 1062881 \end{array}$

第十九
 $| 2039750 \text{ 答.}$
 4160580062500
 $\begin{array}{r} 4 \\ \hline 1605 \\ 403 \quad 1209 \end{array}$

$\begin{array}{r} 39680 \\ 4069 \quad 36621 \end{array}$

$\begin{array}{r} 305906 \\ 40787 \quad 285509 \end{array}$

$\begin{array}{r} 2039725 \\ 407945 \quad 2039725 \end{array}$

$\begin{array}{r} 2039725 \end{array}$

第十八

第十九

| 第三 | | 第一 | |
|--------------------|------------|-------------------|-----------|
| 4.1231056 零. | | 87.286883 零. | |
| 17.00000000000000 | | 7619.000000000000 | |
| 16 | | 64 | |
| 1 00 | | 1219 | |
| 81 | 81 | 167 | 1169 |
| 1900 | | 50 00 | |
| 822 | 1644 | 1742 | 34 84 |
| 25600 | | 15 1600 | |
| 8243 | 24729 | 17448 | 13 9584 |
| 87100 | | 1 201600 | |
| 82461 | 82461 | 174566 | 1 047396 |
| 46390000 | | 15420400 | |
| 8246205 | 41231025 | 1745728 | 13965824 |
| 515897500 | | 145457600 | |
| 82462106 | 494772636 | 17457368 | 139658944 |
| 21124864 | | 579865600 | |
| | | 174573763 | |
| | | 523721289 | |
| | | 56144811 | |
| 第四 | | 第二 | |
| 1.30384048 零. | | 27.602536 零. | |
| 1.7000000000000000 | | 761.900000000000 | |
| 1 | | 4 | |
| 70 | | 361 | |
| 23 | 69 | 47 | 329 |
| 10000 | | 32 90 | |
| 2603 | 7809 | 546 | 32 76 |
| 219100 | | 140000 | |
| 26068 | 208544 | 55202 | 110404 |
| 1055600 | | 2959600 | |
| 260764 | 1043056 | 552045 | 2760225 |
| 125 140000 | | 19937500 | |
| 26076804 | 104307216 | 5520503 | 16561509 |
| 2113278400 | | 337599100 | |
| 260768088 | 2086144704 | 55205066 | 331230396 |
| 27133696 | | 6368704 | |

無窮平方根問題解

| 第十 | | 第六 | |
|-----------------|----------|--------------------|--|
| 347.6905 零. | | 57648.01 240.1 零. | |
| 120888.68379025 | | 4 | |
| 9 | | 176 | |
| 308 | | 44 176 | |
| 64 | 256 | 48 01 | |
| 5288 | | 4801 48 01 | |
| 687 | 4809 | | |
| 479 68 | | 5.774409 2.403 零. | |
| 6946 | 416 76 | 4 | |
| 62 9237 | | 177 | |
| 69529 | 62 5761 | 44 176 | |
| 34769025 | | 14409 | |
| 6953805 | 34769025 | 4803 14409 | |
| 第十一 | | 第七 | |
| 57.64801 零. | | 6.2573 零. | |
| 3323.2930569601 | | 39.15380329 | |
| 25 | | 36 | |
| 823 | | 3 15 | |
| 107 | 749 | 122 2 44 | |
| 74 29 | | 7138 | |
| 1146 | 68 76 | 1245 6225 | |
| 5 5330 | | 91303 | |
| 11524 | 4 6096 | 12507 87549 | |
| 923456 | | 375429 | |
| 115288 | 922304 | 125143 375429 | |
| 11529601 | | 11529601 | |
| 11529601 | 11529601 | 11529601 | |
| | | 第八 | |
| | | 490.304 零. | |
| | | 240398.012416 | |
| | | 16 | |
| | | 803 | |
| | | 89 801 | |
| | | 2980 1 | |
| | | 9803 2940 9 | |
| | | 39 22416 | |
| | | 980604 39 22416 | |
| | | 第九 | |

| 第十 | | 第十 | |
|---|------------|---|--|
| $2\dot{3}=2\dot{3}\dot{3}\dot{3}\dot{3}\dot{3} + \underline{1\dot{5}27525}^*$ | | $6\dot{4}=6\dot{5}\dot{7}1428\dot{8} \underline{2\dot{5}63479}^*$ | |
| 1 | 4 | | |
| 133 | 257 | | |
| 25 125 | 45 225 | | |
| 833 | 3214 | | |
| 302 604 | 506 3036 | | |
| 22933 | 17828 | | |
| 3047 21329 | 5123 15369 | | |
| 1604 | 2459 | | |
| 305,4 1527 | 512,6 2050 | | |
| 77 | 409 | | |
| 30,5 61 | 51,3 359 | | |
| 16 | 50 | | |
| 3,1 16 | 5,1 46 | | |
| 第十 | | 第十 | |
| $\frac{2}{3}=6\dot{6}\dot{6}\dot{6}\dot{6}\dot{6}\dot{7} - \underline{8164966}^*$ | | $\dot{1}\dot{0}23375 \underline{1\dot{0}11620}^*$ | |
| 64 | 1 | | |
| 266 | 233 | | |
| 161 161 | 201 201 | | |
| 10566 | 3275 | | |
| 1626 9756 | 2021 2021 | | |
| 81067 | 1254 | | |
| 16324 65296 | 202,2 1213 | | |
| 15771 | 41 | | |
| 1632,8 14695 | 20,2 40 | | |
| 1076 | 1 | | |
| 163,3 980 | 2,0 0 | | |
| 96 | | | |
| 16,3 98 | | | |

| 第八 | | 第五 | |
|--|-----------|--|--|
| $12\dot{0}00000 \underline{3\dot{4}64102}^*$ | | $\dot{0}36500 \underline{19105}^*$ | |
| 9 | 1 | | |
| 300 | 265 | | |
| 64 256 | 29 261 | | |
| 4400 | 400 | | |
| 686 4116 | 381 381 | | |
| 28400 | 19 | | |
| 6924 27696 | 3,8,2 19 | | |
| 704 | | | |
| 692,8 693 | | | |
| 11 | | | |
| 6,9,3 14 | | | |
| 第九 | | 第六 | |
| $32\dot{0}00000 \underline{5\dot{6}56854}^*$ | | $\dot{5}=5\dot{5}5\dot{5}5\dot{5} + \underline{74535}^*$ | |
| 25 | 49 | | |
| 700 | 655 | | |
| 106 636 | 144 576 | | |
| 6400 | 7955 | | |
| 1125 5625 | 1485 7425 | | |
| 77500 | 530 | | |
| 11306 67836 | 149,0 447 | | |
| 9664 | 83 | | |
| 1131,2 9050 | 14,9 75 | | |
| 614 | | | |
| 113,1 566 | | | |
| 48 | | | |
| 11,3 45 | | | |
| 第七 | | 第七 | |
| | | $\dot{9}28928 \underline{96381}^*$ | |
| | | 81 | |
| | | 1189 | |
| | | 1116 | |
| | | 7328 | |
| | | 1923 5769 | |
| | | 1559 | |
| | | 192,6 1541 | |
| | | 18 | |
| | | 19,3 19 | |

| 第十九 | | 第十八 | |
|---------------------|--------|---------------------|--------|
| <u>2·82842712</u> * | | <u>2·64575131</u> * | |
| 8·00000000 | | 7·00000000 | |
| 4 | | 4 | |
| 4 00 | | 3 00 | |
| 48 | 3 84 | 46 | 2 76 |
| 1600 | | 2400 | |
| 562 | 1124 | 524 | 2096 |
| 47600 | | 30400 | |
| 5648 | 45184 | 5285 | 26425 |
| 241600 | | 397500 | |
| 56564 | 226256 | 52907 | 370349 |
| 15344 | | 27151 | |
| 5656,8 | 11314 | 5291,4 | 26457 |
| 4030 | | 694 | |
| 565,7 | 3960 | 529,1 | 529 |
| 70 | | 165 | |
| 56,6 | 57 | 52,9 | 159 |
| 13 | | 6 | |
| 5,7 | 11 | 5,3 | 5 |

| 第十六 | | 第十四 | |
|---|--------|---|-------|
| <u>5·00000000</u> <u>2·23606798</u> * | | <u>3·2532532</u> <u>5·703729</u> * | |
| 4 | | 25 | |
| 1 00 | | 753 | |
| 42 | 84 | 107 | 749 |
| 1600 | | 42532 | |
| 443 | 1329 | 11403 | 34209 |
| 27100 | | 8323 | |
| 4466 | 26796 | 1140,6 | 7984 |
| 30400 | | 339 | |
| 4472 | 26832 | 114,1 | 228 |
| 3568 | | 111 | |
| 447,2 | 3130 | 11,4 | 103 |
| 438 | | | |
| 44,7 | 402 | | |
| 36 | | | |
| 4,5 | 36 | | |
| | | | |
| 第十七 | | 第十五 | |
| <u>6·00000000</u> <u>2·44948975</u> * | | <u>3·00000000</u> <u>1·73205081</u> * | |
| 4 | | 1 | |
| 2 00 | | 2 00 | |
| 44 176 | | 27 189 | |
| 2400 | | 1100 | |
| 484 | 1936 | 343 | 1029 |
| 46400 | | 7100 | |
| 4889 | 44001 | 3462 | 6924 |
| 239900 | | 17600 | |
| 48984 | 195936 | 3464 | 17320 |
| 43964 | | 280 | |
| 4898,4 | 39187 | 34,6,4 | 277 |
| 4777 | | 3 | |
| 489,8 | 4408 | 3,5 | 4 |
| 369 | | | |
| 49,0 | 343 | | |
| 26 | | | |
| 4,9 | 25 | | |

| | | | | | | |
|------|---------------|----------------|-----|--------------|---------------|--------------|
| | | | 第七 | | | 第一 |
| | | <u>193 零.</u> | | 300 | <u>1728</u> | <u>12 零.</u> |
| | | 804357 | | 64 | 1 | |
| | | 729 | 32 | <u>364</u> | <u>728</u> | |
| | | <u>75357</u> | | | <u>728</u> | |
| | | <u>75357</u> | | | | |
| 273 | 24300 | | | | | |
| | 819 | | | | | |
| | <u>25119</u> | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | 第八 | | | 第二 |
| | | <u>198 零.</u> | | 300 | <u>3375</u> | <u>15 零.</u> |
| | | 941192 | | 175 | 1 | |
| | | 729 | 35 | <u>475</u> | <u>2375</u> | |
| | | <u>212192</u> | | | <u>2375</u> | |
| | | <u>212192</u> | | | | |
| 278 | 24300 | | | | | |
| | 2224 | | | | | |
| | <u>26524</u> | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | 第九 | | | 第三 |
| | | <u>408 零.</u> | | 4800 | <u>110592</u> | |
| | | 67917312 | | 1024 | 64 | |
| | | 64 | 128 | <u>5824</u> | <u>46592</u> | |
| | | <u>3917312</u> | | | <u>46592</u> | |
| | | <u>3917312</u> | | | | |
| 1208 | 480000 | | | | | |
| | 9664 | | | | | |
| | <u>489664</u> | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | 第十 | | | 第四 |
| | | <u>141 零.</u> | | | <u>73 零.</u> | |
| | | 2803221 | | 14700 | 389017 | |
| | | 1 | | 639 | 343 | |
| | | 1803 | 213 | <u>15339</u> | <u>46017</u> | |
| | | 1744 | | | <u>46017</u> | |
| | | <u>59221</u> | | | | |
| | | <u>59221</u> | | | | |
| 34 | 300 | | | | | |
| | 136 | | | | | |
| | 436 | | | | | |
| | 16 | | | | | |
| | <u>58800</u> | | | | | |
| | 421 | | | | | |
| | <u>59221</u> | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | 第十一 | | | 第五 |
| | | <u>134 零.</u> | | | <u>84 零.</u> | |
| | | 2406104 | | 19200 | 592704 | |
| | | 1 | | 976 | 512 | |
| | | 1406 | 244 | <u>20176</u> | <u>80704</u> | |
| | | 1197 | | | <u>80704</u> | |
| | | <u>209104</u> | | | | |
| | | <u>209104</u> | | | | |
| 33 | 300 | | | | | |
| | 99 | | | | | |
| | 399 | | | | | |
| | 9 | | | | | |
| | <u>50700</u> | | | | | |
| | 1576 | | | | | |
| | <u>52276</u> | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

整數開立方問題解

第二十

$$10 \cdot 00000000 \mid 3 \cdot 16227766 \text{ 零.}$$

9

100

61

61

3900

626

3756

14400

6322

12644

175600

63242

126484

49116

6324,4

44271

4845

632,4

4427

418

63,2

379

39

6,3

38

21009 14700000 344324701729 | 7009 *.
 189081 343
 147189081 1324701729
 1324701729

第十九

1803 1080000 219365327791 | 6031 *.
 5409 } 216
 1085409 } 3365327
 9 } 3256227

第二十

18091 109082700 109100791
 18091 109100791
 109100791

第二十一

61 1200 10460353203 | 2187 *.
 61 } 8
 1261 } 2460
 1 } 1261

638 132300 1199353
 5104 } 1099232
 137404 } 100121203
 64 } 100121203

6547 14257200
 45829
 14303029

第二十二

126 4800 98867482624 | 4624 *.
 756 } 64
 5556 } 34867
 36 } 33336

1382 634800 1531482
 2764 } 1275128
 637564 } 256354624
 4 } 256354624

13864 64033200
 55456
 64088656

185 10800 659 *.
 925 } 286191179 67
 11725 } 216
 25 } 70191
 58625
 1267500 1341576
 17631 1341576 816
 1285131 223596

第十六

第十二

33 300 1331 *.
 99 } 2357647691 123
 399 } 1
 9 } 1357
 1197
 50700 160947 1299
 1179 } 155637
 9 } 5310691
 5310691
 5306700
 3991
 5310691

第十七

第十三

3991 2700 354 *.
 475 } 44361864
 3175 } 27
 25 } 17361
 15865
 367500 1486864
 4216 1486864
 371716

第十八

第十四

34 300 1421 *.
 136 } 2869341461 1054
 436 } 1
 16 } 1869
 1744
 58800 125341
 844 } 119288
 59644 } 6053461 274
 4 } 6053461
 6049200
 4261 2825
 6053461 2664925

第十九

第十五

| | | | | |
|---------|---------------|--------------------|--------|---|
| 184 | 10800 | 270671777032189896 | 646866 | } |
| | 736 | 216 | | |
| | 11536 | 54671 | | |
| 1926 | 16 | 46144 | | |
| | 1228800 | 8527777 | | |
| | 11556 | 7442136 | | |
| 19388 | 1240356 | 1085641032 | | |
| | 36 | 1002799232 | | |
| | 125194800 | 82841800189 | | |
| 194046 | 155104 | 75310028856 | | |
| | 125349904 | 7531771333896 | | |
| | 64 | 7531771333896 | | |
| 1940586 | 12550507200 | | | |
| | 1164276 | | | |
| | 12551671476 | | | |
| | 36 | | | |
| | 1255283578800 | | | |
| | 11643516 | | | |
| | 1255295222316 | | | |

| | | | | |
|-------|-----------|--------------|------|---|
| 2703 | 2430000 | 738518126319 | 9039 | } |
| | 8109 | 729 | | |
| | 2438109 | 9518126 | | |
| 27099 | 9 | 7314327 | | |
| | 244622700 | 2203799319 | | |
| | 243891 | 2203799319 | | |
| | 244866591 | | | |

| | | | | |
|-------|-----------|--------------|------|---|
| 279 | 24300 | 996703628669 | 9989 | } |
| | 2511 | 729 | | |
| | 26811 | 267703 | | |
| 2978 | 81 | 241299 | | |
| | 2940300 | 26404628 | | |
| | 23824 | 23712992 | | |
| 29949 | 2964124 | 2691636669 | | |
| | 64 | 2691636669 | | |
| | 298801200 | | | |
| | 269541 | | | |
| | 299070741 | | | |

| | | | | |
|-------|------------|----------------|-------|---|
| 62 | 1200 | 10963240788375 | 22215 | } |
| | 124 | 8 | | |
| | 1324 | 2963 | | |
| 662 | 4 | 2648 | | |
| | 145200 | 315240 | | |
| | 1324 | 293048 | | |
| 6661 | 146524 | 22192788 | | |
| | 4 | 14791861 | | |
| | 14785200 | 7400927375 | | |
| 66635 | 6661 | 7400927375 | | |
| | 14791861 | | | |
| | 1 | | | |
| | 1479852300 | | | |
| | 333175 | | | |
| | 1480185475 | | | |

| | | | | | |
|-----|-----------------------|----------------------------------|----|---|----|
| 213 | 14700 639 15339 | 389017 343 46017 46017 | 第一 | 8=2 ³ , 27=3 ³ ; $\frac{8}{3}$ 答. | 第一 |
| | | | 第二 | $\frac{250}{686} = \frac{125}{343}$, 125=5 ³ , 343=7 ³ ; $\frac{5}{7}$ 答. | 第二 |
| | | | 第三 | 166 $\frac{8}{8} = \frac{1331}{8}$, 1331=11 ³ , 8=2 ³ ; $\frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$ 答. | 第三 |
| 69 | 1200 621 1821 | 000024389 8 16389 16389 | 第二 | 小數開立方問題解 | 第四 |
| | | | 第五 | 405 $\frac{28}{125} = \frac{50653}{125}$, 50653=37 ³ , 125=5 ³ ; $\frac{37}{5} = 7\frac{2}{5}$ 答. | 第五 |
| | | | 第六 | 37 $\frac{1}{27} = \frac{1000}{27}$, 1000=10 ³ , 27=3 ³ ; $\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$ 答. | 第六 |
| | | | 第七 | 52 $\frac{47}{64} = \frac{3375}{64}$, 3375=15 ³ , 64=4 ³ ; $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ 答. | 第七 |
| | | | 第八 | $\frac{3375}{15625} = \frac{27}{125}$, 27=3 ³ , 125=5 ³ ; $\frac{3}{5}$ 答. | 第八 |
| | | | 第九 | 2197=13 ³ , 4913=17 ³ ; $\frac{13}{17}$ 答. | 第九 |
| | | | 第十 | $\frac{17173512}{259694972} = \frac{2146689}{32461759}$, 2146689=129 ³ , 32461759=319 ³ ; $\frac{129}{319}$ 答. | 第十 |

分數開立方問題解

| | | | |
|---------|--|--|------------------|
| 279 | 24300 2511 26811 81 | 999999100000269999973 9999997 答. | 第二十七 |
| | | | 279 |
| | | | 270999 241299 |
| 2979 | 2940300 26811 2967111 81 | 29700100 26703999 2996101000 2697030999 | 2979 |
| | | | 29979 |
| | | | 29979 |
| 29979 | 299400300 269811 299670111 81 | 299070001269 269970300999 29099700270999 26999703000999 | 29979 |
| | | | 29979 |
| | | | 29979 |
| 299979 | 29994000300 2699811 29996700111 81 | 2099997270000973 2099997270000973 | 299979 |
| | | | 299979 |
| | | | 299979 |
| 2999979 | 2999940000300 26999811 2999967000111 81 | 299999400000300 209999839 299999610000139 | 2999979 |
| | | | 2999979 |
| | | | 2999979 |

| | | | |
|--------|---|---|-----|
| | | | 第十一 |
| 27009 | 243000000 243081 243243081 | 731·189187729 9·009 #. 729 2 189187729 2 189187729 | |
| | | | 第十二 |
| 62 | 1200 124 } 1324 } 4 } | 10970·645048 22·22 #. 8 2970 2648 | |
| 662 | 145200 1324 } 146524 } 4 } | 322 645 293 048 29 597048 29 597048 | |
| 6662 | 14785200 13324 14798524 | | |
| | | | 第十三 |
| 125 | 4800 625 } 5425 } 25 } | ·091398648466125 45045 #. 64 27398 27125 | |
| 13504 | 60750000 54016 } 60804016 } 16 } | 273648466 243216064 30432402125 30432402125 | |
| 135125 | 6085804800 675625 6086480425 | | |

| | | | | | | | |
|------|----------------------------------|--|------|----------------------------|--|--|----|
| | | | 第七 | | | | 第三 |
| 99 | 2700 891 } 3591 } 81 } | 39·2 #. 60232·238 27 33236 32319 | | 277 | 24300 1939 26239 | ·097 #. ·000912673 729 183673 183673 | |
| 1172 | 456300 2344 458644 | 917 238 917 288 | | | | | 第四 |
| | | | 第八 | | | | 第五 |
| 157 | 7500 1099 } 8599 } 49 } | 5·76 #. 191·102976 125 66 102 60 193 | 32 | 364 | 300 64 } 364 } 4 } | ·124 #. ·001906624 1 906 728 | |
| 1716 | 974700 10296 984996 | 5 909976 5 909976 | 364 | 44656 | 43200 1456 44656 | 178624 178624 | |
| | | | 第九 | | | | 第六 |
| 125 | 4800 625 } 5425 } 25 } | 45·7 #. 95443·993 64 31443 27125 | 91 | 91 } 2791 } 1 } | 2700 91 } 2791 } 1 } | 3·19 #. 32·461759 27 5 461 2 791 | |
| 1357 | 607500 9499 616999 | 4318 993 4318 993 | 939 | 8451 296751 | 288300 8451 296751 | 2 670759 2 670759 | |
| | | | 第十 | | | | |
| 155 | 7500 775 } 8275 } 25 } | 5·51 #. 167·284151 125 42 284 41 375 | 1804 | 1080000 7216 1087216 | ·604 #. ·220348864 216 4348864 4348864 | | |
| 1651 | 907500 1651 909151 | 909151 909151 | | | | | |

31 300 111111111 #.
 31 } 1
 331 } 371
 1 } 331
 36300 40742
 331 } 36631
 36631 } 4111108
 1 } 3699631
 3696300 411477367
 3331 } 370329631
 3699631 } 41147736626
 1 } 37036629631
 370296300 4111106995890
 33331 } 3703699629631
 370329631 } 407407366259260
 1 } 370370329629631
 37036296300 37037036629629631
 333331 } 37037036629629631
 37036629631 }
 1 }
 3703696296300
 3333331 }
 3703699629631 }
 1 }
 370370296296300
 33333331 }
 370370329629631 }
 1 }
 37037036296296300
 333333331 }
 37037036629629631

37 300 005340104393239 | 17479 #.
 259 } 1
 559 } 4340
 49 } 3913
 86700 427104
 514 2056 } 355024
 88756 } 72080393
 16 } 63835723
 9082800 8244670239
 5227 36589 } 8244670239
 9119389 }
 49 }
 915602700
 52419 471771
 916074471

| | | | |
|---------|----------------|----------------------------|------------|
| 68 | 1200 | 24'000'000'000'000'000'000 | 2'884499 * |
| | 544 | 8 | |
| | 1744 | 16 000 | |
| | 64 | 13 952 | |
| | 235200 | 2 048000 | |
| 848 | 6784 | 1 935872 | |
| | 241984 | 112128000 | |
| | 64 | 99671104 | |
| | 24883200 | 12456896000 | |
| 8644 | 34576 | 9982331584 | |
| | 24917776 | 2474564416000 | |
| | 16 | 2246406198849 | |
| | 2495236800 | 228158217151000 | |
| 86524 | 346096 | 224648330054499 | |
| | 2495582896 | | |
| | 16 | | |
| | 249592900800 | | |
| 865329 | 7787961 | | |
| | 249600688761 | | |
| | 81 | | |
| | 24960847680300 | | |
| 8653479 | 77881311 | | |
| | 24960925561611 | | |

| | | | |
|--------|--------------|----------------------------|-----------|
| 62 | 1200 | 11'000'000'000'000'000'000 | 2'22398 * |
| | 124 | 8 | |
| | 1324 | 3 000 | |
| | 4 | 2 648 | |
| | 145200 | 352000 | |
| 662 | 1324 | 293048 | |
| | 146524 | 58952000 | |
| | 4 | 44415567 | |
| | 14785200 | 14536433000 | |
| 6663 | 19989 | 13348070919 | |
| | 14805189 | 1188362081000 | |
| | 9 | 1187018189792 | |
| | 1482518700 | | |
| 66699 | 600291 | | |
| | 1483118991 | | |
| | 81 | | |
| | 148371936300 | | |
| 667178 | 5337424 | | |
| | 148377273724 | | |

無窮立方根問題解

| | | |
|-----------|-------------------|--------------------------|
| | | 152391305 #. |
| 35 | 300 | 353900000000000000000000 |
| | 175 | 1 |
| | 475 | 2 539 |
| | 25 | 2 375 |
| | 67500 | 164000 |
| 452 | 904 | 136808 |
| | 68404 | 27192000 |
| | 4 | 20834667 |
| | 6931200 | 6357333000 |
| 4563 | 13689 | 6266429919 |
| | 6944889 | 90903081000 |
| | 9 | 69668593471 |
| | 695858700 | 21234487529000 |
| 45699 | 411291 | 20900756338497 |
| | 696269991 | 333731190503000000 |
| | 81 | 348346636164697625 |
| | 69668136300 | |
| 457171 | 457171 | |
| | 69668593471 | |
| | 1 | |
| | 6966905064300 | |
| 4571733 | 13715199 | |
| | 6966918779499 | |
| | 9 | |
| | 69669324947070000 | |
| 457173905 | 2285869525 | |
| | 69669327232939525 | |

| | | | |
|---------|----------------|--------------------------|------------|
| | 300 | 752000000000000000000000 | 1959172 #. |
| 39 | 351 | 1 | |
| | 651 | 6 520 | |
| | 81 | 5 859 | |
| | 108300 | 661000 | |
| 575 | 2875 | 555875 | |
| | 111175 | 105125000 | |
| | 25 | 103142079 | |
| | 11407500 | 1982921000 | |
| 5850 | 52731 | 1151363071 | |
| | 11460231 | 831557929000 | |
| | 81 | 806024089213 | |
| | 1151304300 | 25533839787000 | |
| 58771 | 58771 | 23030106043448 | |
| | 1151363071 | | |
| | 1 | | |
| | 115142184300 | | |
| 587737 | 4114159 | | |
| | 115146298459 | | |
| | 49 | | |
| | 11515041266700 | | |
| 5877512 | 11755024 | | |
| | 11515053021724 | | |

第一

$$\begin{array}{r}
 66 \quad 1200 \quad 19.440 \mid 2.6889 \text{ 毫} \\
 \quad \quad 396 \} \quad 8 \\
 \quad \quad 1596 \} \quad 11440 \\
 \quad \quad \quad 36 \} \quad 9576 \\
 7.8 \quad 2028 \quad 1864 \\
 \quad \quad 62 \} \quad 1672 \\
 \quad \quad 209.0 \} \quad 192 \\
 \quad \quad 21.5 \quad 172 \\
 \quad \quad 2.2 \quad 20 \\
 \quad \quad \quad 20
 \end{array}$$

開立方略法問題解

第二

$$\begin{array}{r}
 \frac{8}{8} = .833333 + \mid .941035 \text{ 毫} \\
 274 \quad 24300 \quad 729 \\
 \quad \quad 1096 \} \quad 104333 \\
 \quad \quad 25396 \} \quad 101584 \\
 \quad \quad \quad 16 \} \quad 2749 \\
 28.2 \quad 26508 \quad 2654 \\
 \quad \quad 28 \} \quad 95 \\
 \quad \quad 2653.6 \} \quad 80 \\
 .3 \quad 265.6 \quad 15 \\
 \quad \quad 26.6 \quad 14 \\
 \quad \quad 2.7
 \end{array}$$

第五

$$\begin{array}{r}
 1200 \quad 9613.92 = 9613.929292929293 - \mid 21.2634 \text{ 毫} \\
 61 \quad \quad 61 \} \quad 8 \\
 \quad \quad 1261 \} \quad 1613 \\
 \quad \quad \quad 1 \} \quad 1261 \\
 \quad \quad 132300 \quad 352929 \\
 632 \quad \quad 1264 \} \quad 267128 \\
 \quad \quad 133564 \} \quad 85801292 \\
 \quad \quad \quad 4 \} \quad 81128376 \\
 \quad \quad 13483200 \quad 4672916929 \\
 6366 \quad \quad 38196 \} \quad 4068462447 \\
 \quad \quad 13521396 \} \quad 604454482293 \\
 \quad \quad \quad 36 \} \quad 542548409104 \\
 \quad \quad 1355962800 \\
 63783 \quad \quad 191349 \} \\
 \quad \quad 1356154149 \} \\
 \quad \quad \quad 9 \} \\
 \quad \quad 135634550700 \\
 637894 \quad \quad 2551576 \\
 \quad \quad 135637102276
 \end{array}$$

第五

$$\begin{array}{r}
 34 \quad 300 \quad \dot{3} \cdot 000000 \mid 1.442249 \text{ 答.} \\
 \quad 136 \quad \quad 1 \\
 \quad 436 \quad \quad 2000 \\
 \quad 16 \quad \quad 1744 \\
 424 \quad 58800 \quad 256000 \\
 \quad 1696 \quad \quad 241984 \\
 \quad 60496 \quad \quad 14016 \\
 \quad 16 \quad \quad 12459 \\
 43,2 \quad 62208 \quad 1557 \\
 \quad 86 \quad \quad 1248 \\
 \quad 6229,4 \quad \quad 309 \\
 ,4 \quad 6238 \quad 250 \\
 \quad 1 \quad \quad 59 \\
 \quad 623,9 \quad \quad 56 \\
 \quad 62,4 \\
 \quad 6,2
 \end{array}$$

第六

$$\begin{array}{r}
 35 \quad 300 \quad \dot{4} \cdot 000000 \mid 1.587401 \text{ 答.} \\
 \quad 175 \quad \quad 1 \\
 \quad 475 \quad \quad 3000 \\
 \quad 25 \quad \quad 2375 \\
 458 \quad 67500 \quad 625000 \\
 \quad 3664 \quad \quad 569312 \\
 \quad 71164 \quad \quad 55688 \\
 \quad 64 \quad \quad 52657 \\
 47,4 \quad 74892 \quad 3031 \\
 \quad 332 \quad \quad 3023 \\
 \quad 7522,4 \quad \quad 8 \\
 ,5 \quad 7556 \quad 8 \\
 \quad 2 \\
 \quad 755,8 \\
 \quad 75,6 \\
 \quad 7,6
 \end{array}$$

第三

$$\begin{array}{r}
 33 \quad 300 \quad \dot{2} \cdot 429990 \mid 1.34442 \text{ 答.} \\
 \quad 99 \quad \quad 1 \\
 \quad 399 \quad \quad 1429 \\
 \quad 9 \quad \quad 1197 \\
 394 \quad 50700 \quad 232990 \\
 \quad 1576 \quad \quad 209104 \\
 \quad 52276 \quad \quad 23886 \\
 \quad 16 \quad \quad 21612 \\
 40,2 \quad 53868 \quad 2274 \\
 \quad 161 \quad \quad 2168 \\
 \quad 5402,9 \quad \quad 106 \\
 ,4 \quad 5419 \quad 108 \\
 \quad 2 \\
 \quad 542,1 \\
 \quad 542
 \end{array}$$

第四

$$\begin{array}{r}
 32 \quad 300 \quad \dot{2} \cdot 000000 \mid 1.259921 \text{ 答.} \\
 \quad 64 \quad \quad 1 \\
 \quad 364 \quad \quad 1000 \\
 \quad 4 \quad \quad 728 \\
 365 \quad 43200 \quad 272000 \\
 \quad 1825 \quad \quad 225125 \\
 \quad 45025 \quad \quad 46875 \\
 \quad 25 \quad \quad 42492 \\
 37,5 \quad 46875 \quad 4383 \\
 \quad 338 \quad \quad 4283 \\
 \quad 4721,3 \quad \quad 100 \\
 ,4 \quad 4755 \quad 95 \\
 \quad 4 \quad \quad 5 \\
 \quad 475,9 \quad \quad 5 \\
 \quad 47,6 \\
 \quad 4,8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 39 \quad 300 \quad \dot{7} \cdot 000000 \mid 1 \cdot 912931 \text{ 第} \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 351 \\ 651 \\ 81 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 1 \\ 6000 \\ 5859 \end{array} \\
 571 \quad 108300 \quad \hline \quad \quad \quad 141000 \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 571 \\ 108871 \\ 1 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 108871 \\ 32129 \\ 21912 \end{array} \\
 57,3 \quad 109443 \quad \hline \quad \quad \quad 10217 \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 115 \\ 10955,8 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 9875 \\ 342 \end{array} \\
 ,6 \quad 10967 \quad \hline \quad \quad \quad 329 \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 5 \\ 1097,2 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 13 \\ 11 \end{array} \\
 \quad \quad \quad 109,8 \\
 \quad \quad \quad 11,0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 608 \quad 120000 \quad \dot{9} \cdot 000000 \mid 2 \cdot 080084 \text{ 第} \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 4864 \\ 124864 \\ 64 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 8 \\ 1000000 \\ 998912 \end{array} \\
 62,4 \quad 12979,2 \quad \hline \quad \quad \quad 1088 \\
 ,6 \quad 1297,9 \quad \hline \quad \quad \quad 1038 \\
 \quad \quad \quad 129,8 \quad \hline \quad \quad \quad 50 \\
 \quad \quad \quad 13,0 \quad \hline \quad \quad \quad 52
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 37 \quad 300 \quad \dot{5} \cdot 000000 \mid 1 \cdot 709976 \text{ 第} \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 259 \\ 559 \\ 49 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 1 \\ 4000 \\ 3913 \end{array} \\
 51,0 \quad 86700 \quad \hline \quad \quad \quad 87000 \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 459 \\ 8715,9 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 78443 \\ 8557 \end{array} \\
 ,5 \quad 8762 \quad \hline \quad \quad \quad 7890 \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 5 \\ 876,7 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 667 \\ 614 \end{array} \\
 \quad \quad \quad 87,7 \quad \hline \quad \quad \quad 53 \\
 \quad \quad \quad 8,8 \quad \hline \quad \quad \quad 53
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 38 \quad 300 \quad \dot{6} \cdot 000000 \mid 1 \cdot 817121 \text{ 第} \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 304 \\ 604 \\ 64 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 1 \\ 5000 \\ 4832 \end{array} \\
 541 \quad 97200 \quad \hline \quad \quad \quad 168000 \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 541 \\ 97741 \\ 1 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 97741 \\ 70259 \\ 69064 \end{array} \\
 54,3 \quad 98283 \quad \hline \quad \quad \quad 1195 \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} 380 \\ 9866,3 \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 990 \\ 205 \end{array} \\
 ,5 \quad 990,4 \quad \hline \quad \quad \quad 198 \\
 \quad \quad \quad 99,0 \quad \hline \quad \quad \quad 7 \\
 \quad \quad \quad 9,9 \quad \hline \quad \quad \quad 10
 \end{array}$$

$$1.08674325^2 = 1.181011 - 1.057023^*.$$

| | | | |
|------|-------|---|--------|
| 305 | 30000 | 1 | |
| | 1525 | | 181011 |
| | 31525 | | 157625 |
| | 25 | | 23386 |
| 31,5 | 33075 | | 23307 |
| | 221 | | 79 |
| | 33296 | | 67 |
| ,3 | 335,2 | | 12 |
| | 33,5 | | 10 |
| | 3,4 | | |

第十三

$$1.05^5 = 1.276282 - 1.084715^*.$$

| | | | |
|------|-------|---|--------|
| 308 | 30000 | 1 | |
| | 2464 | | 276282 |
| | 32464 | | 259712 |
| | 64 | | 16570 |
| 32,4 | 34992 | | 14049 |
| | 130 | | 2521 |
| | 35122 | | 2469 |
| ,3 | 3525 | | 52 |
| | 2 | | 35 |
| | 352,7 | | 17 |
| | 35,3 | | 18 |
| | 3,5 | | |

第十四

$$275 \quad 24300 \quad 879.000000 \quad | 9.579208^*.$$

| | | | |
|-------|----------|--|----------|
| | 1375 | | 729 |
| | 25675 | | 150000 |
| | 25 | | 128375 |
| 2857 | 2707500 | | 21625000 |
| | 19999 | | 19092493 |
| | 2727499 | | 2532507 |
| | 49 | | 2475118 |
| 287,1 | 2747547 | | 57389 |
| | 2584 | | 55056 |
| | 275013,1 | | 2333 |
| 2,9 | 275272 | | 2202 |
| | 6 | | |
| | 27527,8 | | |
| | 2752,8 | | |
| | 275,3 | | |

第十一

$$606 \quad 120000 \quad 8.790000 \quad | 2.063778^*.$$

| | | | |
|------|---------|--|--------|
| | 3636 | | 8 |
| | 123636 | | 790000 |
| | 36 | | 741816 |
| 61,8 | 127308 | | 48184 |
| | 185 | | 38248 |
| | 12749,3 | | 9936 |
| ,6 | 12768 | | 8940 |
| | 4 | | 996 |
| | 1277,2 | | 894 |
| | 127,7 | | 102 |
| | 12,8 | | 102 |

第十二

| | | | |
|-------|---------|------------|-------------|
| 126 | 4800 | 1000000000 | 46.415888 * |
| | 756} | 64 | |
| | 5556} | 36000 | |
| | 36} | 33336 | |
| 1384 | 634800 | 2664000 | |
| | 5536} | 2561344 | |
| | 640336} | 102656 | |
| | 16} | 64603 | |
| 139.2 | 645888 | 38053 | |
| | 139} | 32312 | |
| | 646027} | 5741 | |
| 1.4 | 64617 | 5170 | |
| | 7} | 571 | |
| | 64624} | 517 | |
| | 6463 | 54 | |
| | 646 | 52 | |
| | 6.5 | | |

第十七

| | | | |
|-------|-----------|-----------|-------------|
| 242 | 19200 | 571428571 | 829826533 * |
| | 484} | 512 | |
| | 19684} | 59428 | |
| | 4} | 39368 | |
| 2469 | 2017200 | 20060571 | |
| | 22221} | 18354789 | |
| | 2039421} | 1705782 | |
| | 81} | 1650970 | |
| 248.7 | 2061723 | 54812 | |
| | 1990} | 41315 | |
| | 206371.3} | 13497 | |
| 2.5 | 206570 | 12395 | |
| | 5} | 1102 | |
| | 20657.5} | 1033 | |
| | 2065.8 | 69 | |
| | 206.6 | 62 | |
| | 20.7 | 7 | |
| | 2.1 | 6 | |

第十八

| | | | |
|------|----------|----------|-------------|
| 68 | 1200 | 24000000 | 2.8844992 * |
| | 544} | 8 | |
| | 1744} | 16000 | |
| | 64} | 13952 | |
| 848 | 235200 | 2048000 | |
| | 6784} | 1935872 | |
| | 241984} | 112128 | |
| | 64} | 99671 | |
| 86.4 | 248832 | 12457 | |
| | 346} | 9982 | |
| | 24917.8} | 2475 | |
| .9 | 24952 | 2246 | |
| | 4} | 229 | |
| | 2495.6} | 225 | |
| | 249.6 | 4 | |
| | 25.0 | 5 | |
| | 2.5 | | |

第十五

| | | | |
|------|----------|----------|-------------|
| 61 | 1200 | 10000000 | 21.544346 * |
| | 61} | 8 | |
| | 1261} | 2000 | |
| | 1} | 1261 | |
| 635 | 132300 | 739000 | |
| | 3175} | 677375 | |
| | 135475} | 61625 | |
| | 25} | 55573 | |
| 64.5 | 138675 | 6052 | |
| | 258} | 5569 | |
| | 13893.3} | 483 | |
| .7 | 13919 | 418 | |
| | 3} | 65 | |
| | 1392.2} | 56 | |
| | 139.3 | 9 | |
| | 13.9 | 8 | |
| | 1.4 | | |

第十六

| | | | |
|-------|--|--|-------------------|
| 62 | 1200 124 1324 4 | 12000·812161 22·894801335 *. | 8 4000 2648 |
| 668 | 145200 5344 150544 64 | 1352812 1204352 148460161 140911569 | |
| 6849 | 15595200 61641 15656841 81 | 7548592 6288524 1260068 1257969 | |
| 686,7 | 15718563 2747 1572131,0 | 2099 1573 526 | |
| 6,9 | 1572406 55 157246,1 15725,2 1572,5 157,3 15,7 1,6 | 472 54 47 7 8 | |

| | | | |
|-------|--|--|-----------------------|
| 155 | 7500 775 8275 25 | 171467000 555554729 *. | 125 46467 41375 |
| 1655 | 907500 8275 915775 25 | 5092000 4578875 513125 462454 | |
| 166,5 | 924075 833 92490,8 92574 9 9258,3 925,9 92,6 9,3 ,9 | 50671 46292 4379 3704 675 648 27 19 8 8 | |

高次開方問題解

| I | II | III | IV | V | VI |
|-----|--------|----------|------------|--------|----|
| 2 | 4 | 8 | 2998219536 | 234 #. | |
| 2 | 8 | 24 | 16 | | |
| 4 | 12 | 32 | 139821 | | |
| 2 | 12 | 7947 | 119841 | | |
| 6 | 24 | 39947 | 199809536 | | |
| 2 | 249 | 8721 | 199809536 | | |
| 83 | 2649 | 48668 | | | |
| 3 | 258 | 1284384 | | | |
| 86 | 2907 | 49952384 | | | |
| 3 | 267 | | | | |
| 89 | 3174 | | | | |
| 3 | 3696 | | | | |
| 924 | 321096 | | | | |

[illegible]

| 用 | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
|-----|-------|---------|----------|------------|-------------|--------------|---------------|--------------|
| 3 | 9 | 27 | 81 | 243 | 729 | 2187 | 6561 | <u>138</u> * |
| 3 | 18 | 81 | 324 | 1215 | 4374 | 15309 | 4347792138496 | |
| 6 | 27 | 108 | 405 | 1458 | 5103 | 17496 | 3691692138496 | |
| 3 | 27 | 162 | 810 | 3645 | 15309 | 286501517312 | 3691692138496 | |
| 9 | 54 | 270 | 1215 | 5103 | 20412 | 461461517312 | | |
| 3 | 36 | 270 | 1620 | 8505 | 15400689664 | | | |
| 12 | 90 | 540 | 2835 | 13608 | 35812689664 | | | |
| 3 | 45 | 405 | 2835 | 564286208 | | | | |
| 15 | 135 | 945 | 5670 | 1925086208 | | | | |
| 3 | 54 | 567 | 13835776 | | | | | |
| 18 | 189 | 1512 | 7035776 | | | | | |
| 3 | 63 | 217472 | | | | | | |
| 21 | 252 | 1729472 | | | | | | |
| 3 | 1984 | | | | | | | |
| 248 | 27184 | | | | | | | |

細大

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
|----|------|--------|---------|----------|-----------|------------|------------|-------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 384433 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 3844335 |
| 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 | 36 | 37443359 |
| 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 | 36 | 45 | 374433593 |
| 1 | 4 | 10 | 20 | 35 | 56 | 84 | 126 | 3744335937 |
| 4 | 10 | 20 | 35 | 56 | 84 | 126 | 191546 | 37443359375 |
| 1 | 5 | 15 | 35 | 70 | 107 | 131 | 164 | 37443359375 |
| 5 | 15 | 35 | 70 | 126 | 191 | 243 | 300 | 37443359375 |
| 1 | 6 | 21 | 56 | 89 | 126 | 164 | 210 | 37443359375 |
| 6 | 21 | 56 | 126 | 210 | 286 | 364 | 459 | 37443359375 |
| 1 | 7 | 28 | 84 | 126 | 164 | 210 | 267 | 37443359375 |
| 7 | 28 | 84 | 126 | 164 | 210 | 267 | 336 | 37443359375 |
| 1 | 8 | 20 | 52 | 89 | 126 | 164 | 210 | 37443359375 |
| 8 | 36 | 104 | 178 | 243 | 300 | 364 | 459 | 37443359375 |
| 1 | 475 | 104375 | 1781875 | 21509375 | 191546875 | 1317734375 | 7488671875 | 37443359375 |
| 95 | 4075 | 104375 | 1781875 | 21509375 | 191546875 | 1317734375 | 7488671875 | 37443359375 |

[illegible]

| | | | |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|
| VIII | XI | X | [101#. |
| 1 | 1 | i10462212541120451001 | |
| 8 | 9 | 1 | |
| 9 | <u>10</u> | <u>10462212541120451001</u> | |
| 36 | 462212541120451001 | 10462212541120451001 | |
| <u>45</u> | <u>10462212541120451001</u> | | |
| 12212541120451001 | | | |
| 462212541120451001 | | | |

高次開方簡法問題解

$$\begin{array}{r}
 6 = 2 \times 3; \\
 \begin{array}{r}
 | 79507 \\
 \hline
 6321363049 \\
 49 \\
 \hline
 1421 \\
 149 \quad 1341 \\
 \hline
 8036 \\
 1585 \quad 7925 \\
 \hline
 1113049 \\
 159007 \quad 1113049 \\
 \hline
 \end{array} \\
 \begin{array}{r}
 | 43 * \\
 \hline
 123 \quad 4800 \quad 79507 \\
 \quad 369 \quad 64 \\
 \hline
 5169 \quad 15507 \\
 \hline
 \quad \quad 15507
 \end{array}
 \end{array}$$

第二

$$\begin{array}{r}
 4 = 2 \times 2; \\
 \begin{array}{r}
 |75076 \\
 5636405776 \\
 49 \\
 \hline
 736 \\
 145 \quad 725 \\
 \hline
 114057 \\
 15007 \quad 105049 \\
 \hline
 900876 \\
 150146 \quad 900876 \\
 \hline
 \end{array} \\
 75076 | 27 *. \\
 \begin{array}{r}
 4 \\
 \hline
 350 \\
 47 \quad 329 \\
 \hline
 2176 \\
 544 \quad 2176
 \end{array}
 \end{array}$$

$$9=3 \times 3;$$

| | | | |
|-------|----------|-------------|---------------|
| 31 | 300 | 1.577635000 | 1.164131866 * |
| | 31} | 1 | |
| | 331} | 577 | |
| | 1} | 331 | |
| 336 | 36300 | 246635 | |
| | 2016} | 229896 | |
| | 38316} | 16739000 | |
| | 36} | 16202944 | |
| 3484 | 4036800 | 536056 | |
| | 13936} | 406504 | |
| | 4050736} | 129552 | |
| | 16} | 121965 | |
| 349.2 | 4064688 | 7587 | |
| | 349} | 4066 | |
| | 4065037} | 3521 | |
| 3.5 | 406539 | 3253 | |
| | 11} | 268 | |
| | 40655.0} | 244 | |
| | 4065.6 | 24 | |
| | 406.6 | 25 | |
| | 40.7 | | |
| | 4.1 | | |

$$6=3 \times 2;$$

| | | |
|-----------|-------------------|-----------|
| | 160103007 | |
| | 25632972850442049 | |
| | 1 | |
| | 156 | |
| 26 | 156 | |
| | 3297 | |
| 3201 | 3201 | |
| | 962850 | |
| 320203 | 960609 | |
| | 2241442049 | |
| 320206007 | 2241442049 | |
| | 543 * | |
| 154 | 7500 | 160103007 |
| | 616} | 125 |
| | 8116} | 35103 |
| | 16} | 32464 |
| 1623 | 874800 | 2639007 |
| | 4869 | 2639007 |
| | 879669 | |

$$8=2 \times 2 \times 2;$$

| | | |
|---------|---------------|------|
| | 1048576 | |
| | 1099511627776 | |
| | 1 | |
| | 995 | |
| 204 | 816 | |
| | 17911 | |
| 2088 | 16704 | |
| | 120762 | |
| 20965 | 104825 | |
| | 1593777 | |
| 209707 | 1467949 | |
| | 12582876 | |
| 2097146 | 12582876 | |
| | 1048576 | 1024 |
| | 1 | |
| 202 | 485 | |
| | 404 | |
| | 8176 | |
| 2044 | 8176 | |
| | 1024 | 32 * |
| | 9 | |
| | 124 | |
| 62 | 124 | |

| | | | | |
|------|---------------|----------------|---------------------------|--------------|
| | | <u>126247</u> | $12=2 \times 2 \times 3;$ | |
| 32 | 300 | <u>2012197</u> | <u>4048938</u> | |
| | 64 | 1 | <u>16393900</u> | |
| | 364 | <u>1012</u> | 16 | |
| | 4 | 728 | <u>3939</u> | |
| 366 | <u>43200</u> | <u>284197</u> | 804 | <u>3216</u> |
| | 2196 | <u>272376</u> | | <u>72300</u> |
| | 45396 | <u>11821</u> | 8088 | <u>64704</u> |
| | 36 | 9541 | | <u>7596</u> |
| 37,8 | <u>47628</u> | <u>2280</u> | 809,6 | <u>7286</u> |
| | 76 | <u>1912</u> | | <u>310</u> |
| | <u>4770,4</u> | <u>368</u> | 81,0 | <u>243</u> |
| 4 | <u>4778</u> | <u>335</u> | | <u>67</u> |
| | 2 | | 8,1 | <u>65</u> |
| | <u>478,0</u> | | | |
| | <u>47,8</u> | | | |

$$126247=12625-*$$

| | |
|-------|----------------|
| | <u>2012197</u> |
| | <u>4048938</u> |
| | 4 |
| | <u>489</u> |
| 401 | <u>401</u> |
| | <u>8838</u> |
| 4022 | <u>8044</u> |
| | <u>794</u> |
| 402,4 | <u>402</u> |
| | <u>392</u> |
| 40,2 | <u>362</u> |
| | <u>30</u> |
| 40 | <u>28</u> |

| | | | |
|-------|-----------------|-------------------|-------------------|
| 305 | 30000 | <u>1164131866</u> | <u>105196363.</u> |
| | 1525 | 1 | |
| | <u>31525</u> | <u>164131</u> | |
| | 25 | <u>157625</u> | |
| 3151 | <u>3307500</u> | <u>6506866</u> | |
| | 3151 | <u>3310651</u> | |
| | <u>3310651</u> | <u>3196215</u> | |
| | 1 | <u>2984977</u> | |
| 315,3 | <u>3313803</u> | <u>211238</u> | |
| | 2838 | <u>199180</u> | |
| | <u>331664,1</u> | <u>12058</u> | |
| 3,2 | <u>331948</u> | <u>9960</u> | |
| | 19 | <u>2098</u> | |
| | <u>33196,7</u> | <u>1992</u> | |
| | <u>3319,9</u> | <u>106</u> | |
| | <u>332,0</u> | <u>97</u> | |
| | <u>32,2</u> | | |

$$105196363=1051964-*$$

第
八

$15=5 \times 3;$

| | |
|--|--|
| | $\overline{2.4662}$ |
| 64 | $\overline{15.000}$ |
| $\begin{array}{r} 256 \\ 1456 \\ 16 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 8 \\ 7000 \\ 5824 \end{array}$ |
| 7,2 | $\overline{1176}$ |
| $\begin{array}{r} 43 \\ 177,1 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 1063 \\ 113 \end{array}$ |
| $\overline{18,1}$ | $\overline{109}$ |
| 1,8 | $\overline{4}$ |
| | $\overline{4}$ |

| | | |
|------|--|---|
| 32 | 300 | $\overline{1.295002}$ |
| | 64 | $\overline{2.171893}$ |
| | $\begin{array}{r} 364 \\ 4 \end{array}$ | $\overline{1}$ |
| | | $\overline{1171}$ |
| | | $\overline{728}$ |
| 369 | $\overline{43200}$ | $\overline{443893}$ |
| | $\begin{array}{r} 3321 \\ 46521 \\ 81 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 418689 \\ 25204 \\ 25059 \end{array}$ |
| 38,7 | $\overline{49923}$ | $\overline{145}$ |
| | $\begin{array}{r} 194 \\ 5011,7 \end{array}$ | $\overline{101}$ |
| 4 | $\overline{50,3,1}$ | |

$1.295002=1.295+*$

第
七

$18=3 \times 3 \times 2;$

| | | |
|---------|---|------------------------|
| | $\overline{104.961700}$ | $\overline{10.245082}$ |
| | $\overline{1}$ | |
| 202 | $\begin{array}{r} 496 \\ 404 \end{array}$ | |
| 2044 | $\begin{array}{r} 9217 \\ 8176 \end{array}$ | |
| 20485 | $\begin{array}{r} 104100 \\ 102425 \end{array}$ | |
| 204,9,0 | $\begin{array}{r} 1675 \\ 1639 \end{array}$ | |
| 20,5 | $\begin{array}{r} 36 \\ 41 \end{array}$ | |

| | | | |
|------|--|---|-----------------------|
| 61 | $\overline{1200}$ | $\overline{10.245082}$ | $\overline{2.171893}$ |
| | $\begin{array}{r} 61 \\ 1261 \\ 1 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 8 \\ 2245 \\ 1261 \end{array}$ | |
| 637 | $\begin{array}{r} 132300 \\ 4459 \\ 136759 \\ 49 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 984082 \\ 957313 \\ 26769 \\ 14133 \end{array}$ | |
| 65,1 | $\begin{array}{r} 141267 \\ 65 \\ 14133,2 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 12636 \\ 11317 \\ 1319 \end{array}$ | |
| 7 | $\begin{array}{r} 14140 \\ 6 \\ 1414,6 \\ 141,5 \\ 14,2 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 1274 \\ 45 \\ 43 \end{array}$ | |

| I | II | III | IV | V |
|-----|--------|----------|------------|--------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 4.98392 1.38 - * |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 3 98392 |
| 1 | 3 | 6 | 40431 | 2 71293 |
| 3 | 6 | 10 | 90431 | 1 2709900000 |
| 1 | 4 | 3477 | 52374 | 1 2919703168 |
| 4 | 10 | 13477 | 142805 | |
| 1 | 159 | 3981 | 186912896 | |
| 53 | 1159 | 17458 | 1614962896 | |
| 3 | 168 | 4512 | | |
| 56 | 1327 | 21970 | | |
| 3 | 177 | 1394112 | | |
| 59 | 1504 | 23364112 | | |
| 3 | 186 | | | |
| 62 | 1690 | | | |
| 3 | 5264 | | | |
| 658 | 174264 | | | |

| I | II | III | IV | V |
|-----|--------|----------|-----------|--------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 2.46620 1.19 + * |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 1 46620 |
| 1 | 3 | 6 | 11051 | 61051 |
| 3 | 6 | 10 | 61051 | 8556900000 |
| 1 | 4 | 1051 | 12154 | 7758436599 |
| 4 | 10 | 11051 | 73205 | 796843401 |
| 1 | 51 | 1103 | 129998511 | |
| 51 | 1051 | 12154 | 862048511 | |
| 1 | 52 | 1156 | | |
| 52 | 1103 | 13310 | | |
| 1 | 53 | 1134279 | | |
| 53 | 1156 | 14444279 | | |
| 1 | 54 | | | |
| 54 | 1210 | | | |
| 1 | 5031 | | | |
| 559 | 126031 | | | |

| | | | |
|---------|-----------|-----------|----------|
| | 4.983923 | 20=2×2×5; | 第 九 |
| | 24.839490 | | 24.83949 |
| | 16 | | 617.0000 |
| 8 9 | 8 83 | | 4 |
| | 8 01 | 4 4 | 217 |
| 9 8 8 | 8294 | | 176 |
| | 7904 | 4 8 8 | 41 00 |
| 9 9 6 3 | 39090 | | 39 04 |
| | 29889 | 4 9 6 3 | 1 9600 |
| 9 9 6,6 | 9201 | | 1 4889 |
| | 8969 | 4 9 6,6 | 4711 |
| 9 9,7 | 232 | | 4469 |
| | 199 | 4 9,7 | 242 |
| 1 0,0 | 33 | | 199 |
| | 30 | 5,0 | 43 |
| | | | 45 |

$$92 \quad 2700 \quad 34\dot{5}1860\dot{1}21\dot{6} \mid 3\cdot256$$

$$\begin{array}{r} 184 \\ 2884 \\ 4 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 184 \\ 2884 \\ 4 \end{array}} \right\} \begin{array}{r} 27 \\ 7518 \\ 5768 \end{array}$$

$$965 \quad \begin{array}{r} 307200 \\ 4825 \\ 312025 \\ 25 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 307200 \\ 4825 \\ 312025 \\ 25 \end{array}} \right\} \begin{array}{r} 1750601 \\ 1560125 \\ 190476216 \\ 190476216 \end{array}$$

$$9756 \cdot 31687500 \\ 58536 \\ 31746036$$

$$12\cdot531\dot{6} \mid 3\cdot54$$

$$65 \quad \begin{array}{r} 353 \\ 325 \end{array}$$

$$704 \quad \begin{array}{r} 2816 \\ 2816 \end{array}$$

$$3\cdot256 + 3\cdot54 = 6\cdot796 \text{ 答.}$$

$$\sqrt[3]{\left(\frac{3876}{15625}\right)} = \sqrt[3]{\left(\frac{27}{125}\right)} = \frac{\sqrt[3]{27}}{\sqrt[3]{125}} = \frac{3}{5} \text{ 答.}$$

$$\sqrt[3]{\left(\frac{3}{4} \times \frac{9}{12} \times \frac{2}{3}\right)} = \sqrt[3]{\frac{1}{8}} = \frac{1}{\sqrt[3]{8}} = \frac{1}{2} \text{ 答.}$$

$$99225 - 63504 = 35721;$$

$$\sqrt{(35721)} = 189 \text{ 答.}$$

$$\sqrt{\left(\frac{169}{196}\right)} = \frac{\sqrt{169}}{\sqrt{196}} = \frac{13}{14}$$

$$\sqrt{\left(\frac{7056}{9216}\right)} = \sqrt{\left(\frac{49}{64}\right)} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{64}} = \frac{7}{8};$$

$$\frac{13}{14} \times \frac{7}{8} = \frac{13}{16} \text{ 答.}$$

第八

第九

第十

第十一

第十二

$$\sqrt{(1296)} = 36, \sqrt{(2025)} = 45;$$

$$36 + 45 = 81 \text{ 答.}$$

$$\sqrt{(274576)} = 524$$

$$\sqrt{(5625)} = 75$$

$$449 \text{ 答.}$$

$$\sqrt{(36 \times 1026169)}$$

$$= \sqrt{(36942084)} = 6078 \text{ 答.}$$

$$\sqrt{(36)} = 6, \sqrt{(1026169)} = 1013;$$

$$6 \times 1013 = 6078 \text{ 答.}$$

$$\sqrt{(\cdot5184)} = \cdot72,$$

$$\sqrt{(\cdot140625)} = \cdot375;$$

$$\cdot72 \times \cdot375 = \cdot27 \text{ 答.}$$

$$\sqrt{(13\frac{4}{9})} = \sqrt{(\frac{121}{9})} = \frac{\sqrt{121}}{\sqrt{9}} = \frac{11}{3} \text{ 答.}$$

$$\sqrt{(\frac{3}{4} \times \frac{2}{4} \times \frac{3}{6})} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{\sqrt{4}} = \frac{1}{2} \text{ 答.}$$

$$1854 \text{ 答.}$$

$$38 \quad 300 \quad 6372783864$$

$$\begin{array}{r} 304 \\ 604 \\ 64 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 304 \\ 604 \\ 64 \end{array}} \right\} \begin{array}{r} 1 \\ 5372 \\ 4832 \end{array}$$

$$545 \quad 97200 \quad 540783$$

$$\begin{array}{r} 2725 \\ 99925 \\ 25 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 2725 \\ 99925 \\ 25 \end{array}} \right\} \begin{array}{r} 499625 \\ 41158864 \\ 41158864 \end{array}$$

$$5554 \quad 10267500$$

$$\begin{array}{r} 22216 \\ 10289716 \end{array}$$

第一

第二

第三

第四

第五

第六
第七

符號用側問題解

第一

$60 \times 40 \times 96 = 230400$ 乘二之積乘三,
 $\sqrt{(230400)} = 480$ 積乘三;
 $480 \div 96 = 5$ 丙,
 $480 \div 60 = 8$ 乙,
 $480 \div 40 = 12$ 甲.

第二

$504 \times 336 \times 378 \times 432 = 2^{12} \times 3^9 \times 7^3$ 乘三之積乘四;
 $\sqrt[3]{(2^{12} \times 3^9 \times 7^3)} = 2^4 \times 3^3 \times 7 = 3024$ 積乘四;
 $3024 \div 336 = 9$ 甲,
 $3024 \div 378 = 8$ 乙,
 $3024 \div 432 = 7$ 丙,
 $3024 \div 504 = 6$ 丁.

第三

$864 \div 500 = 1.728$ 乘三乘,
 $\sqrt[3]{(1.728)} = 1.2$ 乘;
 $1.2 - 1 = .2$ 乘.

第四

$4005700 \overline{) 6325}$
 $\begin{array}{r} 123 \quad 36 \\ \quad 400 \\ \quad 369 \\ \hline 1262 \quad 3157 \\ \quad 2524 \\ \hline 12645 \quad 63300 \\ \quad 63225 \\ \hline \quad \quad 75 \end{array}$ 乘減之積;
 $4005700 - 75 = (6325)^2$.

第十三

$$\sqrt{(81^2 \times 625^2 \times 2^4)} = 81 \times 625 \times 2^2 = 202500 \text{ 乘}.$$

第十四

$$\sqrt[3]{\sqrt[3]{(134217728)}} = \sqrt[3]{(512)} = 8 \text{ 乘}.$$

第十五

$$\sqrt[3]{\left(\frac{648}{8000}\right)} \times \sqrt{\left(\frac{1331}{3179}\right)} = \sqrt[3]{\left(\frac{27}{125}\right)} \times \sqrt{\left(\frac{121}{289}\right)} = \frac{3}{5} \times \frac{11}{17} = \frac{33}{85} \text{ 乘}.$$

$$4+2=6 \text{ 數項,}$$

$$37-7=30;$$

$$30 \div (6-1)=6 \text{ 差公,}$$

$$13, 19, 25, 31 \text{ 項中大各.}$$

$$3+2=5 \text{ 數項,}$$

$$\frac{1}{2}-\frac{1}{3}=\frac{1}{6};$$

$$\frac{1}{6} \div (5-1)=\frac{1}{24} \text{ 差公.}$$

$$180 \div (10-1)$$

$$=20 \text{ 差公.}$$

$$41-17=24,$$

$$14-6=8 \text{ 少一項開兩已,}$$

$$24 \div 8=3 \text{ 差公,}$$

$$16-14=2;$$

$$41+2 \times 3=47 \text{ 項六十第.}$$

$$(75-5) \div 5=14;$$

$$14+1=15 \text{ 數項.}$$

$$(20-\frac{1}{2})=19\frac{1}{2};$$

$$19\frac{1}{2} \div 6\frac{1}{2}=3,$$

$$3+1=4 \text{ 數項.}$$

$$2 \cdot 5-2 \cdot 25=2 \cdot 25;$$

$$2 \cdot 25 \div 125=18,$$

$$18+1=19 \text{ 數項.}$$

第十

$$(8-1) \times 4=28;$$

$$28+5=33 \text{ 項尾.}$$

第十一

$$(50-1) \times 3=147;$$

$$147+2=149 \text{ 項十五第.}$$

第十二

$$(13-1) \times 7=84;$$

$$100-84=16 \text{ 項三十第.}$$

第十三

$$(20-1) \times \frac{3}{5}=7\frac{1}{5};$$

$$7\frac{1}{5} + \frac{3}{5}=7\frac{4}{5} \text{ 項十二第.}$$

第十四

$$(15-3) \div (7-1)$$

$$=2 \text{ 差公.}$$

第十五

$$(51-1) \div (76-1)$$

$$=\frac{50}{75}=\frac{2}{3} \text{ 差公.}$$

第十六

$$1-05=05,$$

$$8-1=7;$$

$$05 \div 7$$

$$=00714285 \text{ 差公.}$$

$$2 \cdot 5-0=2 \cdot 5,$$

$$18-1=17;$$

$$2 \cdot 5 \div 17=\frac{2 \cdot 5}{170}$$

$$=\frac{5}{34} \text{ 差公.}$$

$$65-23=42,$$

$$13-5=8 \text{ 少一項開兩已,}$$

$$42 \div 8=5\frac{1}{4} \text{ 差公.}$$

第一

第二

第三

第四

第五

第六

第七

第八

第九

第七篇

平差級數問題解

$$3008 \quad 3000000 \quad 1024192515 \mid 1008$$

$$\begin{array}{r} 24064 \quad 1 \\ 3024064 \quad 24192515 \\ \hline 24192512 \end{array}$$

3 數差之整所;

$$1024192515-3=1008^3.$$

$$680620 \mid 825$$

$$64$$

$$162 \quad 406$$

$$324$$

$$1645 \quad 8220$$

$$8225$$

$$8225-8220=5 \text{ 學數位末之整所.}$$

$$4480 \div (2 \times 5 \times 7)=64 \text{ 乘三子乘通ノ數三整所,}$$

$$\sqrt[3]{64}=4 \text{ 子乘通; } 2 \times 4=8 \text{ 甲, } 5 \times 4=20 \text{ 乙, } 7 \times 4=28 \text{ 丙.}$$

$$100 \div (4 \times 5 \times 6)=\frac{5}{6}=8\frac{1}{3} \text{ 乘三ノ子乘通ノ子乘三之整所,}$$

$$\sqrt[3]{8\frac{1}{3}}=941036 + \text{子乘通;}$$

$$941036 \times 4=376414 + \text{子乘甲,}$$

$$941036 \times 5=470518 + \text{子乘乙,}$$

$$941036 \times 6=564622 + \text{子乘丙.}$$

$$176 \cdot 062 + 300 = 476 \cdot 062 \text{ 最總期滿,}$$

$$476 \cdot 062 \div 300 = 1 \cdot 58687\dot{3} \text{ 乘大商乘;}$$

$$\sqrt[3]{(1 \cdot 58687\dot{3})} = \sqrt[3]{(1 \cdot 58687\dot{3})}$$

$$= \sqrt[3]{(1 \cdot 259712-)} = 1 \cdot 08 + \text{商乘,}$$

$$1 \cdot 08-1=08 \text{ 率息年.}$$

第五

第六

第七

第八

第九

| | | |
|---------|---------|---------|
| 第 一 | 第 一 | 第 一 |
| 第 二 | 第 二 | 第 二 |
| 第 三 | 第 三 | 第 三 |
| 第 四 | 第 四 | 第 四 |
| 第 五 | 第 五 | 第 五 |
| 第 六 | 第 六 | 第 六 |
| 第 七 | 第 七 | 第 七 |
| 第 八 | 第 八 | 第 八 |
| 第 九 | 第 九 | 第 九 |
| 第 十 | 第 十 | 第 十 |
| 第 十一 | 第 十一 | 第 十一 |
| 第 十二 | 第 十二 | 第 十二 |
| 第 十三 | 第 十三 | 第 十三 |
| 第 十四 | 第 十四 | 第 十四 |
| 第 十五 | 第 十五 | 第 十五 |
| 第 十六 | 第 十六 | 第 十六 |
| 第 十七 | 第 十七 | 第 十七 |
| 第 十八 | 第 十八 | 第 十八 |
| 第 十九 | 第 十九 | 第 十九 |
| 第 二十 | 第 二十 | 第 二十 |

同比較數問題解

| | | |
|---------|---------|---------|
| 第 一 | 第 一 | 第 一 |
| 第 二 | 第 二 | 第 二 |
| 第 三 | 第 三 | 第 三 |
| 第 四 | 第 四 | 第 四 |
| 第 五 | 第 五 | 第 五 |
| 第 六 | 第 六 | 第 六 |
| 第 七 | 第 七 | 第 七 |
| 第 八 | 第 八 | 第 八 |
| 第 九 | 第 九 | 第 九 |
| 第 十 | 第 十 | 第 十 |
| 第 十一 | 第 十一 | 第 十一 |
| 第 十二 | 第 十二 | 第 十二 |
| 第 十三 | 第 十三 | 第 十三 |
| 第 十四 | 第 十四 | 第 十四 |
| 第 十五 | 第 十五 | 第 十五 |
| 第 十六 | 第 十六 | 第 十六 |
| 第 十七 | 第 十七 | 第 十七 |
| 第 十八 | 第 十八 | 第 十八 |
| 第 十九 | 第 十九 | 第 十九 |
| 第 二十 | 第 二十 | 第 二十 |

2^{項首}, $06 \div 12 = 005$ 年息月;
 $2 \times 005 = 01$ 年息月, 1^年 6^月 = 18^月 數項;
 $01 \times (18-1) = 17$, $2 + 17 = 217$ 項尾;
 $2 + 217 = 417$,
 $417 \times 18 \div 2 = 3753$ 總尾數。

20^年 - 9^年 + 1^年 = 12^年 數項;
 $1860 \times 2 = 3720$,
 $3720 \div 12 = 310$ 和之項外兩;
 $310 - 210 = 100$ 總年即項首〔條二十五百二第〕,
 $210 - 100 = 110$ 總利之銀時次一第;
 $12 - 1 = 11$, $110 \div 11 = 10$ 總利之期一即差公〔條十五百二第〕
 $10 \div 100 = 1$ 年息之要所。

5^年 = 22^期 數項;
 $150 \times 015 = 225$ 總利之期一即差公,
 $225 \times (22-1) = 4725$ 總利之銀時次一第,
 $150 + 4725 = 19725$ 項尾;
 $150 + 19725 = 34725$;
 $34725 \times 22 \div 2 = 381975$ 總尾數。

8 數項, 59760 總尾, 6000 項首;
 $59760 \times 2 = 119520$,
 $119520 \div 8 = 14940$ 和之項外兩;
 $14940 - 6000 = 8940$ 項尾,〔條二十五百二第〕
 $8940 - 6000 = 2940$ 總利之銀時次一第;
 $2940 \div (8-1) = 420$ 總利之期一即差公,〔條十五百二第〕
 $420 \div 6000 = 07$ 年息年。

$500 \div (1 + 25) = 400$ 銀價支之分期一第
 $500 \div (1 + 50) = 333\frac{1}{3}$ 銀價支之分期二第
 $500 \div (1 + 75) = 285\frac{5}{7}$ 銀價支之分期三第
 $1019\frac{1}{21}$ 銀價支之要所。

第一

第二

第三

第四

第五

簡利息分年收回問題解

$3^4 = 81$; $81 \times 7 = 567$, $567 - 7 = 560$;
 $560 \div (3-1) = 280$ 數尾。

數 フ ル シ 比 ナ 公 算 シ 乘 數 リ 公
 フ ナ モ テ ラ レ 比 法 然 シ 乘 一 比
 リ ノ 首 四 形 ラ ニ ル テ 尾 個 ヲ 三
 後 ハ 項 項 直 乘 從 後 尾 ナ 項 項 項
 皆 筋 ニ 乘 累 テ ス 本 ト 首 減 セ シ
 之 ニ 乘 ス 乘 公 キ ニ 例 ナ ニ 日

$(\frac{1}{5})^4 = \frac{1}{625}$, $375 \times \frac{1}{625} = \frac{3}{5}$;
 $375 - \frac{3}{5} = \frac{1872}{5}$; $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$;
 $\frac{1872}{5} \div \frac{4}{5} = 468$ 數尾。

$106^5 = 1338226 +$;
 $1338226 \times 173 = 23418955$,
 $23418955 - 175 = 5918955$;
 $5918955 \div (106-1) = 98649 +$ 數尾。

$800 - 2 = 798$, $800 - 686 = 114$;
 $798 \div 114 = 7$ 公比。

$127\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = 127\frac{1}{2}$, $127\frac{3}{4} - 64 = 63\frac{3}{4}$;
 $127\frac{1}{2} \div 63\frac{3}{4} = 2$ 比公。

0 項尾, $4\frac{1}{2} - 0 = 4\frac{1}{2}$; $4\frac{1}{2} - 3 = 1\frac{1}{2}$;
 $1\frac{1}{2} \div 4\frac{1}{2} = \frac{1}{3}$ 比公。

ナ ナ 數 フ 尾 依 考 ノ 七 第 但
 リ ス ト 空 項 テ ニ 備 間 十 シ

第十九

第二十

第二十一

第二十二

第二十三

第二十四

160[■]項首, 1.04比公, 25[■]期項;
(1.04)²⁵ = 2.665836

依解九第級同
テニ問十數比

160[■] × 2.665836 = 426.53376[■],
426.53376 - 160 = 266.53376[■],
266.53376 ÷ (1.04 - 1) = 6663.344[■] 級附給.

725[■]項首, 16[■]期項, 1.03比公;
(1.03)¹⁶ = 1.604706

テニ理同ト解問前

725[■] × 1.604706 = 1164.481654[■],
1164.481654 - 725.666666 = 438.814988,
438.814988 ÷ (1.03 - 1) = 14627.166 + [■] 級附給.

126[■]項首, 17[■]期項, 1.03比公;
(1.03)¹⁷ = 1.652848,

テニ理同ト解問一第

126 × 1.652848 = 208.258848[■],
208.258848 - 126 = 82.258848[■],
82.258848 ÷ 0.03 = 2741.9616[■] 級附給計總期滿,
2741.9616 ÷ 1.652848 = 1658.931 + [■] 級附給之要所.

225[■]項首, 20[■]期項, 1.05比公;
1.05²⁰ = 2.653298,

テニ理同ト解問一第

225 × 2.653298 = 596.99205[■],
596.99205 - 225 = 371.99205[■],
371.99205 ÷ 0.05 = 7439.841[■] 級附給計總期滿,
7439.841 ÷ 2.653298 = 2803.997 + [■] 級附給之要所.

第一

第二

第三

第四

繁利息分年收回問題解

ハセト圓一ヲ銀収分額等 第六

1[■] ÷ 1.1 = $\frac{1.0}{1.1}$ 分銀本収分一第

1 ÷ 1.2 = $\frac{5}{6}$ 分銀本収分二第

1 ÷ 1.3 = $\frac{10}{13}$ 分銀本収分三第

1 ÷ 1.4 = $\frac{5}{7}$ 分銀本収分四第

1 ÷ 1.5 = $\frac{2}{3}$ 分銀本収分五第

$\frac{3.1787}{2.002}$ 級本;

1500[■] ÷ $\frac{3.1787}{2.002}$ = 385.346 - [■] 級収分之要所.

第七

15[■] × 60[■] = 900[■] 利息總;

900 ÷ 100[■] = 9 和之利息銀回取期每;

(1 + 60) × $\frac{6.0}{2}$ = 1830 級附給之利息年中利息同;

9 ÷ 1830 = .005 - 級息年.

第九

5^項 項首, 4^項 數項, 1.1 比公;
 $1.1^4 = 1.4641$,
 $5^{\square} \times 1.4641 = 7.3205^{\square}$,
 $7.3205 - 5 = 2.3205^{\square}$,
 $2.3205 \div 1 = 2.3205^{\square}$,
 $2.3205 \div 1.4641 = 1.5849 + \square$ 銀出之要所。

第十

3^項 項首, 3^項 數項, 1.2 ÷ 4 = .03,
 1.03 比公; $1.03^3 = 1.092727$,
 $3^{\square} \times 1.092727 = 3.278181^{\square}$,
 $3.278181 - 3 = .278181^{\square}$,
 $.278181 \div .03 = 9.2727^{\square}$,
 $9.2727 \div 1.092727 = 8.486 - \square$ 銀出之要所。

第五

550^項 項首, 19^年 - 10^年 = 9^年 數項, 1.04 比公;
 $1.04^9 = 1.423312$,

テニ理同ト解問一第

$550 \times 1.423312 = 782.8216^{\square}$,
 $782.8216 - 550 = 232.8216^{\square}$,
 $232.8216 \div .04 = 5820.54^{\square}$,
 $5820.54^{\square} \div 1.423312 = 4089.432 + \square$ 貸地償計總期首,
 $4089.432 - 300 = 3789.432 + \square$ 銀償之要所。

第六

$\frac{160}{1.025}$ 項首, $\frac{1}{1.025}$ 比公; $1 - \frac{1}{1.025} = \frac{.025}{1.025}$,

同十同トハニ無而
 理七比ナ無其限シ
 ニ間級ル限年ナテ
 テ解數由級給ル項
 ト第.テ數銀故數

$\frac{160}{1.025} \div \frac{.025}{1.025} = 6400^{\square}$ 銀償之要所。

第七

75.833^項 項首, 15^年 數項, 1.04 比公;
 $1.04^{15} = 1.800944$,

テニ理同ト解問一第

$75.833 \times 1.800944 = 136.570986352^{\square}$,
 $136.570986352 - 75.833 = 60.737986352^{\square}$,
 $60.737986352 \div .04 = 1518.4496588^{\square}$,
 $1518.4496588 \div 1.800944 = 843.14096318 + \square$... 其へ還付十兩,
 $1.04^{20} = 2.191123$,
 $843.14096318 \div 2.191123 = 384.798 + \square$ 銀償支之要所。

第八

$976^{\square} \times (1.25)^3 = 1906.25^{\square}$ 數他,
 3 數項, 1.25 比公;

ハセ算反ヲ解問一第

$1906.25 \times (1.25 - 1) = 476.5625$,
 $476.5625 \div (1.25^3 - 1) = 500^{\square}$ 銀以分償期之要所。

第三

$76 \cdot 30^{\text{II}} \times 4 = 305 \cdot 20^{\text{II}}$, $3\text{月} = \frac{1}{4}\text{年}$,
 $61 - 56 + 1 = 6$ 數項; $305 \cdot 20^{\text{II}} \times \cdot 06 = 18 \cdot 312^{\text{II}}$ 益公即息利年,
 $18 \cdot 312 \times \frac{1}{4} = 4 \cdot 578^{\text{II}}$ 項首即息利期末;
 $4 \cdot 578 + (6 - 1) \times 18 \cdot 312 = 96 \cdot 138$ 息利之總數次一覽即項末,
 $\frac{6}{2} (4 \cdot 578 + 96 \cdot 138) = 302 \cdot 148^{\text{II}}$ 息利總之銀價;
 $305 \cdot 20 \times 6 = 1831 \cdot 2$ 計總銀出年,
 $302 \cdot 148 + 1831 \cdot 20 = 2133 \cdot 348^{\text{II}}$ 銀價總ノ前生者死,
 $4000^{\text{II}} - 2133 \cdot 348 = 1866 \cdot 652^{\text{II}}$ 項過之銀取.

第四

$72 \cdot 14^{\text{II}} \times 3 = 216 \cdot 42^{\text{II}}$ 銀出年法前,
 $\frac{1 \cdot 3}{2} (1 + 13) = 91$ 數總息年同;
 $216 \cdot 42 \times 1 = 21 \cdot 642$ 息利年同,
 $21 \cdot 642 \times 91 = 1969 \cdot 422^{\text{II}}$ 計總息利同,
 $216 \cdot 42 \times 13 = 2813 \cdot 46$ 項過貸除保同,
 $1969 \cdot 422 + 2813 \cdot 46 = 4782 \cdot 882$ 銀價總同;
 $37 \cdot 97^{\text{II}} \times 3 = 113 \cdot 91^{\text{II}}$ 銀出年法後,
 $113 \cdot 91 \times 1 = 11 \cdot 391^{\text{II}}$ 息利年同;
 $11 \cdot 391 \times 91 = 1036 \cdot 581^{\text{II}}$ 計總息利同,
 $113 \cdot 91 \times 13 = 1480 \cdot 83$ 項過貸除保同,
 $1036 \cdot 581 + 1480 \cdot 83 = 2517 \cdot 411^{\text{II}}$ 銀價總同,
 $4782 \cdot 882 - 2517 \cdot 411 = 2265 \cdot 471^{\text{II}}$ 銀益之法後.

第五

$10000^{\text{II}} + 7000^{\text{II}} = 17000^{\text{II}}$ 銀取總之後派年定,
 $48 \cdot 74^{\text{II}} \times 10 = 487 \cdot 4^{\text{II}}$ 銀出年;
 $487 \cdot 4 \times 20 = 9748^{\text{II}}$ 銀總同,
 $487 \cdot 4 \times \cdot 06 = 29 \cdot 244^{\text{II}}$ 息利年同;
 $\frac{2 \cdot 0}{2} (1 + 20) = 210$ 數總息利年同,
 $29 \cdot 244 \times 210 = 6141 \cdot 24^{\text{II}}$ 計總息利同,
 $9748 + 6141 \cdot 24 = 15889 \cdot 24^{\text{II}}$ 銀價總,
 $17000 - 15889 \cdot 24 = 1110 \cdot 76^{\text{II}}$ 項過之銀取.

第六

$1 + \cdot 06 = 1 \cdot 06$ 比公, $52\text{年} - 30\text{年} = 22\text{年}$ 數項,
 $175 \cdot 50^{\text{II}} \times 1 \cdot 06 = 186 \cdot 03^{\text{II}}$ 項首; $1 \cdot 06^{22} = 3 \cdot 603537$,

依解九第級同
 アニ開十數比

$186 \cdot 03 \times (1 \cdot 06^{22} - 1) = 484 \cdot 335988 + ^{\text{II}}$; $1 \cdot 06 - 1 = 06$,
 $484 \cdot 335988 \div \cdot 06 = 8072 \cdot 266 + ^{\text{II}}$ 銀價總同,
 $8637 \cdot 34^{\text{II}} - 8072 \cdot 266^{\text{II}} = 565 \cdot 074^{\text{II}}$ 銀取之要所.

第一

$22 \cdot 70^{\text{II}} \times 5 = 113 \cdot 50^{\text{II}}$ 銀出年,

ニスヲ級平息簡
 故爲數差ハ利

$\frac{2 \cdot 1}{2} (1 + 21) = 231$ 數總息年之銀出年,
 $113 \cdot 50^{\text{II}} \times 1 = 11 \cdot 35^{\text{II}}$ 息利年同;
 $11 \cdot 35 \times 231 = 2621 \cdot 85^{\text{II}}$ 計總息利同,
 $113 \cdot 5 \times 21 = 2383 \cdot 5^{\text{II}}$ 計總銀出年,
 $2621 \cdot 85 + 2383 \cdot 5 = 5005 \cdot 35^{\text{II}}$ 銀價總;
 $113 \cdot 5 \times 3 = 34 \cdot 05^{\text{II}}$ 銀分銀取年,

ニスヲ級息其銀配又
 故爲數ハ利五分此

$\frac{2 \cdot 0}{2} (1 + 20) = 210$ 數總息利同,
 $34 \cdot 05^{\text{II}} \times 1 = 3 \cdot 405^{\text{II}}$ 息利年同;
 $3 \cdot 405 \times 210 = 715 \cdot 05^{\text{II}}$ 計總息利同,
 $34 \cdot 05 \times 21 = 715 \cdot 05$ 計總銀分銀取年,
 $715 \cdot 05 + 715 \cdot 05 = 1430 \cdot 10^{\text{II}}$ 銀取之前生者死,
 $5005 \cdot 35 - 1430 \cdot 10 = 3575 \cdot 25^{\text{II}}$ 銀價實之前生者死,
 $5000^{\text{II}} - 3575 \cdot 25 = 1424 \cdot 75^{\text{II}}$ 項過之銀取.

生命保險問題解

第二

$36 \cdot 65^{\text{II}} \times 3 = 109 \cdot 95^{\text{II}}$ 銀出年,

ス級計ノ此チ期五期滿
 故數ハ子年四マ十日五
 ニヲ同母出年テ四リ十
 爲比總銀間即年滿年

$109 \cdot 95^{\text{II}}$ 項首, 5 數項, $1 + \cdot 06 = 1 \cdot 06$ 比公;
 $109 \cdot 95^{\text{II}} \times 1 \cdot 06^5 = 109 \cdot 95 = 109 \cdot 95 \times \cdot 338226$
 $= 37 \cdot 1879487$, $1 \cdot 06 - 1 = \cdot 06$,
 $37 \cdot 1879487 \div \cdot 06 = 619 \cdot 799145$ 銀價總;
 $619 \cdot 799145 \times (1 + \frac{0 \cdot 6}{2}) = 638 \cdot 393 + ^{\text{II}}$ 銀價之前生者死,
 $3000^{\text{II}} - 638 \cdot 393^{\text{II}} = 2361 \cdot 607^{\text{II}}$ 項過之銀取.

第五

5^年項首, 25^年項末, 180^年借二數題;
 $25 + 5 = 30$,
 $180 \div 30 = 6$ 數月即數項 (條二十五百二)
 $25 - 5 = 20$, $6 - 1 = 5$,
 $20 \div 5 = 4$ 數月即數項。

第六

6^年項首, 1^年06 比公,
 $60^{\text{年}} - 16^{\text{年}} = 44^{\text{年}}$ 數項;
 $(1.06)^{44} = 10.285718 \times 1.262477$
 $= 12.985482 +$;
 $1.06^{44} - 1 = 11.985482$,
 $1.06 - 1 = 0.06$,
 $\frac{6 \times 1.1985482}{0.06} = 1198.5482$ 費煙吸,
 $1198.5482 + 500 = 1698.5482$ 則家キベシ道ニ後死。

第七

100^年項首, $\frac{1}{1.05}$ 比公;
 $1 - \frac{1}{1.05} = \frac{0.05}{1.05}$;
 $100 \div \frac{0.05}{1.05} = 2100$ 價之後年十三餘世永,
 $1.05^{30} = 4.321942$,
 $2100 \div 4.321942 = 485.893 -$ 價現之餘世永。

第八

ハセト圓一ヲ銀債分額等
 $1^{\text{年}} \text{項首}, 1^{\text{年}} \times 0.04 = 0.04$ 比公, 35^年 數項;
 $1 + (35 - 1) \times 0.04 = 2.36$ 項路,
 $\frac{3.5}{2} (1 + 2.36) = 58.8$ 數項債假即數題;
 $600 \frac{1}{2} \times 0.04 \times 35 = 840.35$ 息利實,
 $840.35 + 600.25 = 1440.6$ 數項債實;
 $1440.6 \div 58.8 = 24.5$ 數項債分之所。

第一

20^年數項, 200^年項首即數項年;
 $1 + 0.06 = 1.06$ 比公,
 $1.06^{20} = 3.207136$,
 $1.06^{20} - 1 = 2.207136$,
 $200 \times 2.207136 = 441.4272$;
 $1.06 - 1 = 0.06$,
 $441.4272 \div 0.06 = 7357.12$ 數項計總期滿,
 $7357.12 \div 3.207136 = 2293.984 +$ 數本之要所即數項過期。

級數雜問解

第二

16459.355^年數題, 25^年數項, 1^年06 比公;

シ下總ニ九數同ス一
 ノ數由開第比レ圓項
 如ハテ解十級バトヲ

$\frac{1.06^{25} - 1}{1.06 - 1} = \frac{3.291871}{0.06}$ 數路,

故

$16459.355 \div \frac{3.291871}{0.06} = 300$ 數項分即項首。

第三

500^年項首, 7^年數項, 1^年06 比公;
 $(1.06)^7 = 1.503630$,

依解九第級同
 テニ開十數比

$500 \times (1.06^7 - 1) = 251.815$;
 $251.815 \div 0.06 = 4196.916$ 數項ルス區取ニ次一テ解ニ家期,
 $4196.916 \div 1.50363 = 2791.19 -$ 數本之要所。

第四

100^年項首, 20^年數項, 1^年05 比公;
 $(1.05)^{20} = 2.653298$,
 $100 \times (1.05^{20} - 1) = 165.3298$,
 $165.3298 \div (1.05 - 1) = 3306.596$ 數項計總期滿;
 $20 + 14 = 34$,
 $1.05^{34} = 5.253348$,
 $3306.596 \div 5.253348 = 629.426 +$ 數項寄時當。

第九

ハセト圓一ヲ貸險保

$$1^{\text{項}} + 1^{\text{項}} \times (1.07) + 1^{\text{項}} \times (1.07)^2 = 3.2149^{\text{項}},$$

$$4^{\text{項}} = \frac{1}{3}^{\text{年}};$$

$$1 + \frac{0.7}{3} = 1.02\frac{1}{3},$$

$$3.2149 \times 1.02\frac{1}{3} = 3.289914 + \text{項價假};$$

$$56.20^{\text{項}} \times 3.289914 = 184.893 + \text{項價假};$$

$$2000 - 184.893 = 1815.107 - \text{項價假假}.$$

第十

$$3^{\text{項}} \text{項首}, 2^{\text{項}} \text{差公}, 8^{\text{項}} \text{項尾};$$

$$3 + (8-1) \times 2 = 17^{\text{項}} \text{項尾},$$

$$\frac{8}{2}(3+17) = 80^{\text{項}} \text{程行ノ使東達達相使兩即假假};$$

$$4^{\text{項}} \text{項首}, 2^{\text{項}} \text{差公}, 8^{\text{項}} \text{項尾};$$

$$4 + (8-1) \times 2 = 18^{\text{項}} \text{項尾},$$

$$\frac{8}{2}(4+18) = 88^{\text{項}} \text{程行ノ使西達達相使兩即假假};$$

$$80 + 88 = 168^{\text{項}} \text{離距之府兩西東}.$$

第十一

$$.45 = 454545... = \frac{45}{100} + \frac{45}{10000} + \frac{45}{1000000} + \dots,$$

$$\frac{45}{100} \text{項首}, \frac{1}{100} \text{比公};$$

$$\frac{45}{100} \div (1 - \frac{1}{100}) = \frac{45}{100} \div \frac{99}{100} = \frac{5}{11} \text{假分之要所}.$$

第十二

初項ハ一ニシテ公差ハ
ニナル故ニ其級數ノ尾
項ハ項數ニ倍ヨリ一個
ヲ減スルモノナルヘシ
又之ニ初項ヲ加フレハ
即チ項數ニ倍ナリ而シ
テ之ヲ折半シテ又項數
ヲ乘スレハ項數ノ自乘
ニシテ即チ此奇數級數
若干項ノ合計ナリ

子

第十三

首項ニニシテ公差モ亦
ニナル故ニ尾項ハ項數
ニ倍ナルヘシ又之ヲ首
項ニ加フレハ項數ニ一
倍ヲ加フル數ノ二倍ナ
リ而シテ之ヲ折半シ又
項數ヲ乘スレハ項數ニ
一倍ヲ加ヘタル數ト項
數ノ相乘積ニシテ即チ
此偶數級數若干項ノ合
計ナリ

第十四

等シキ兩數ヨリ一ハ奇數ヲ過ニ減ジ他ハ偶數ヲ過ニ減ゼバ
各其減數ハ級數ヲナスヲ明ナリ而シテ其項數必ズ相等シ何
者奇數ヲ累減セシ殘數ハ偶數ヲ累減セシ殘數ヨリ少ケレハ
偶數ノ初項ヲ空數ト見做セバ其各項皆奇數ノ各項ヨリ一個
少キ故ニ偶數ハ奇數ヨリ其項數ノ少キヲ能ハス然ルニ又明
ニ多キヲ能ハス又偶數ヲ減セシ殘數ハ奇數ヲ減セシ殘數ヨ
リ少ケレハ其初項ヲ二ト見做セバ同理ニ依テ復タ奇數ハ偶
數ヨリ其項數ノ少キヲ能ハス又多キヲ能ハサルヲ以テナリ
而シテ又各項ハ互ニ一個多キ故ニ其兩殘數ノ差ハ等項數ニ
等シキヲ明カナル故ニ

$$8-3=5^{\text{項}} \text{等};$$

$$5^2=25^{\text{項}} \text{減數ノ數奇 (間二十第)},$$

$$25+8=33^{\text{項}} \text{假}.$$

第 十 八

$7^2 = 49$
 $24^2 = 576$
 $\sqrt{625}$ 乘自之長得
 $20^2 = 400$
 $\sqrt{225}$, $\sqrt{(225)} = 15^2$;
 $15 + 7 = 22^2$ 隔開之積兩。

第 十 九

$1^2 + 1^2 = 2$,
 $\sqrt{2} = 1.4142135624$ — 寸度之角尺整。

第 二 十

$193^2 = 38416$
 $147^2 = 21609$
 $\sqrt{60025}$,
 $\sqrt{(60025)} = 245^2$ 隔開;
 $196 + 147 = 343$,
 $343 - 245 = 98^2$ 度尺之要所。

第 二 十 一

$28^2 \div 2 = 14^2$, $17^2 = 289$
 $14^2 = 196$
 $\sqrt{93} = 9.64$ + 度尺之高正。

第 二 十 二

$8^2 = 64$,
 $\sqrt{(64 \times 2)}$
 $= 11.314$ — 寸度圓即角尺。
 $11.314 \div 2 = 5.66$ — 寸度半。

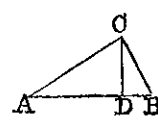
第 二 十 三

$6^2 \times 2 = 12^2$ 乘角即圓。
 $\sqrt{(12^2 \div 2)} = 8.485$ + 度尺之要所。

第 十 四

$4987^2 = 24870169$
 $3765^2 = 14175225$
 $\sqrt{10694944}$,
 $\sqrt{(10694944)} = 3270.31$ + 寸度尺之邊之要所。

第 十 五


 $AC = 2262.0^2$,
 $BC = 1281.5$,
 $CD = 1148.4$;
 $2262.0^2 = 5116644.00$
 $1148.4^2 = 131882.56$
 3797821.44 ,
 $AD = \sqrt{(3797821.44)}$
 $= 1948.8^2$;
 $1281.5^2 = 1642242.25$
 $1148.4^2 = 1318822.56$
 323419.69 ,
 $DB = \sqrt{(323419.69)} = 568.7^2$;
 $AB = AD + DB$
 $= 1948.8 + 568.7$
 $= 2517.5^2$ 度尺之邊之要所。

第 十 六

$25 - 1 = 24^2$ 高積;
 $25^2 = 625$
 $24^2 = 576$
 $\sqrt{49}$, $\sqrt{49} = 7^2$ 度尺之要所。

第 十 七

$40^2 = 1600$ $40^2 = 1600$
 $24^2 = 576$ $32^2 = 1024$
 1024 ,
 $\sqrt{(1024)} = 32^2$,
 $\sqrt{(576)} = 24^2$;
 $32 + 24 = 56^2$ 隔開之積兩。

第 九

$10^2 28^2 3^2 = 3771^2$,
 $7 37 3 = 2745$;
 $3771^2 = 14220441$
 $2745^2 = 7535025$
 21755466 ,
 $\sqrt{(21755466)} = 4664.3$ — 尺
 $= 12^2 57^2 2.3$ — 尺度尺之要所。

第 十

$725^2 = 525625$
 $644^2 = 414736$
 110889 ,
 $\sqrt{(110889)} = 333^2$ 度尺之要所。

第 十 一

$16417^2 = 269517889$
 $14208^2 = 201867264$
 67650625 ,
 $\sqrt{(67650625)} = 8225^2$ 度尺之邊之要所。

第 十 二

$53^2 5^2 3^2 = 3233^2$,
 $50 8 = 3008$;
 $3233^2 = 10452289$
 $3008^2 = 9048064$
 1404225 ,
 $\sqrt{(1404225)} = 1185^2$
 $= 19^2 4^2 5^2$ 度尺之邊之要所。

第 十 三

$647^2 = 418609$
 $431^2 = 185761$
 232848 ,
 $\sqrt{(232848)} = 482.54$ + 寸度尺之邊之要所。

第 四

$532^2 = 283024$
 $165^2 = 27225$
 310249 ,
 $\sqrt{(310249)} = 557^2$ 度尺之要所。

第 五

$7584^2 = 57517056$
 $3937^2 = 15499969$
 73017025 ,
 $\sqrt{(73017025)} = 8545^2$ 度尺之要所。

第 六

$9^2 17^2 2^2 = 3344^2$,
 $8 45 = 3150$;
 $3344^2 = 11182336$
 $3150^2 = 9922500$
 21104836 ,
 $\sqrt{(21104836)} = 4594^2$
 $= 12^2 45^2 4^2$ 度尺之要所。

第 七

$437^2 = 190969$
 $342^2 = 116964$
 307933 ,
 $\sqrt{(307933)} = 554.92$ — 寸度尺之要所。

第 八

$4395^2 = 19316025$
 $3874^2 = 15007876$
 34323901 ,
 $\sqrt{(34323901)} = 5858.66$ + 寸度尺之要所。

第 八 篇

直 角 三 角 形 問 題 解

$$BC=4 \times \frac{7}{6} = 5 \cdot 6^{\circ}.$$

$$\cdot 866 + ^{\circ} \text{ 證正之形角三邊等 } \cdot \text{ナナ一證 } \text{〔解開一第形角三角直〕},$$

$$\cdot 866 \times 30 = 25 \cdot 98^{\circ} \text{ 度尺之高正.}$$

$$56 \frac{1}{2} \text{尺} \div 8 \frac{1}{2} \text{尺} = \frac{20}{3}; 6 \text{尺} \times \frac{20}{3} = 40 \text{尺} \text{ 長之竿.}$$

$$45^{\circ} \times \frac{45}{3} = 675^{\circ} \text{ 影之柱高.}$$

$$\frac{1}{8}^{\circ} \times \frac{500}{1} = 62 \cdot 5^{\circ} \text{ 長全圖解.}$$

$$31^{\circ} = 4017600^{\circ}; 7 \frac{1}{2} \div 4017600 = \frac{1}{518400} \text{ 比之要所.}$$

$$8 \frac{1}{2}^{\circ} \div 6 \frac{2}{3}^{\circ} = \frac{34}{27}, 54^{\circ} \times \frac{34}{27} = 68^{\circ} \text{ 隨距實之地兩.}$$

$$20^{\circ} - 16^{\circ} = 4^{\circ}; 20^{\circ} \times \frac{3}{4} = 15^{\circ} \text{ 度尺之 AB.}$$

$$AR = AD + DB = 8^{\circ} + 3^{\circ} = 11^{\circ};$$

$$7^{\circ} \times \frac{11}{8} = 9 \cdot 6^{\circ} \text{ 度尺之 BC.}$$

$$10^{\circ} - 7^{\circ} = 3^{\circ}; 2^{\circ} \times \frac{7}{3} = 4 \frac{2}{3}^{\circ} \text{ 度尺之 AD.}$$

$$20^{\circ} - 16^{\circ} = 4^{\circ};$$

$$5^{\circ} \times \frac{20}{4} = 25^{\circ} \text{ 度尺之線垂之要所 } \text{〔解開一第〕}.$$

第二

第三

第四

相似形問題解

第五

第六

第七

第八

第九

第十

第十一

第十二

第二十四

$$12^{\circ} \div 6 = 2^{\circ},$$

$$12^{\circ} = 144$$

$$2^{\circ} = 4$$

$$\frac{140}{128};$$

$$12^{\circ} = 144$$

$$(2 \times 2)^{\circ} = 16$$

$$\frac{128}{108};$$

$$12^{\circ} = 144$$

$$(2 \times 3)^{\circ} = 36$$

$$\frac{108}{80};$$

$$12^{\circ} = 144$$

$$(2 \times 4)^{\circ} = 64$$

$$\frac{80}{44};$$

$$12^{\circ} = 144$$

$$(2 \times 5)^{\circ} = 100$$

$$\frac{44}{11 \cdot 832 + ^{\circ}}$$

$$\sqrt{(140)} = 11 \cdot 832 + ^{\circ}$$

$$\sqrt{(128)} = 11 \cdot 314 -$$

$$\sqrt{(108)} = 10 \cdot 392 +$$

$$\sqrt{(80)} = 8 \cdot 944 +$$

$$\sqrt{(44)} = 6 \cdot 633 +$$

度尺之線立直各.

$$25^{\circ} \times 2 \times 3.1416 = 157.08^{\circ} \text{ 周圓;}$$

$$32^{\circ} 31' 12.4'' = 32.52^{\circ}$$

$$\frac{32.52}{9000} \times 157.08 = \frac{292681}{9000} \times 157.08 = \frac{1532477716}{3}$$

$$= 14.1896 +^{\circ} \text{ 弧之圓所。}$$

圓分問題解

$$1^{\circ} \times 2 \times 3.1416 = 6.2832^{\circ} \text{ 周圓;}$$

$$\frac{6.2832 \times 72}{360} = 1.25664^{\circ} \text{ 弧之圓所。}$$

$$23.5^{\circ} \times 2 \times 3.1416 = 147.6552^{\circ} \text{ 周圓;}$$

$$10^{\circ} 24' = 10.4^{\circ}, 147.6552 \times 10.4 = 1535.61408;$$

$$1535.61408 \div 360 = 4.2656 - 1^{\circ} \text{ 弧之圓所。}$$

$$2.4^{\circ} \times 2 \times 3.1416 = 15.07968^{\circ} \text{ 周圓;}$$

$$360^{\circ} \times 1.5^{\circ} = 540,$$

$$540 \div 15.07968 = 35^{\circ} 48' 35'' \text{ 角心圓之圓所。}$$

$$1^{\circ} \times 2 \times 3.1416 = 6.2832^{\circ} \text{ 周圓;}$$

$$(1^{\circ} \times 360^{\circ}) \div 6.2832 = 57^{\circ} 17' 44'' \text{ 角心圓之圓所。}$$

$$5^{\circ} \times 2 \times 3.1416 = 31.416^{\circ} \text{ 周圓,}$$

$$31.416 \div 4 = 7.854^{\circ} \text{ 弧之秒半;}$$

$$7.854 + 5 \times 2 = 17.854^{\circ} \text{ 周圓之秒半。}$$

$$\sqrt{(2 \times 1.6^{\circ})} = 2.26274 +^{\circ} \text{ 弧之圓所;}$$

$$1.6 \times 2 \times 3.1416 = 10.05312^{\circ} \text{ 周圓;}$$

$$10.05312 \div 4 = 2.51328^{\circ} \text{ 弧之秒半,}$$

$$2.51328^{\circ} + 2.26274 + = 4.77602 +^{\circ} \text{ 周外之圓所。}$$

$$1^{\circ} \times 2 \times 3.1416 = 6.2832^{\circ} \text{ 周圓,}$$

$$6.2832 \div 2 = 3.1416^{\circ} \text{ 弧之圓半}$$

$$3.1416 + 2 = 5.1416^{\circ} \text{ 周外之圓半。}$$

$$5.1416^{\circ} \text{ 周外之圓半九寸一微半 (開前),}$$

$$1000^{\circ} \div 5.1416 = 194.5 -^{\circ} \text{ 弧半之圓所。}$$

$$458^2=209764 \quad \sqrt{(14400)}=120^{\text{寸}} \text{ 闊};$$

$$442^2=195364 \quad 120 \times 442^{\text{寸}}=53040^{\text{寸}} \text{ 方平 積之要所.}$$

$$\frac{195364}{14400},$$

第十六

$$1^2+2^2+4^2+10^2=121^{\text{寸}} \text{ 方平 積之};$$

$$\sqrt{(121)}=11^{\text{寸}} \text{ 邊各之要所.}$$

第十七

$$8\frac{1}{6}^{\text{尺}} \times 5 \cdot 25^{\text{尺}}=42 \cdot 875^{\text{尺}} \text{ 方平 積之};$$

$$1\frac{1}{6}^{\text{尺}} \times 75^{\text{尺}}=875^{\text{尺}} \text{ 方平 積之 故一級積之};$$

$$42 \cdot 875 \div 875=49^{\text{級}} \text{ 數之積積之};$$

第十八

$$127 \cdot 5^{\text{寸}} \times 180^{\text{寸}}=22950^{\text{寸}} \text{ 方平 積之};$$

$$7 \cdot 5^{\text{寸}} \times 3 \cdot 75^{\text{寸}}=28 \cdot 125^{\text{寸}} \text{ 方平 積之 故一級積之};$$

$$22950 \div 28 \cdot 125=816^{\text{級}} \text{ 數之積積之};$$

第十九

$$15^{\text{尺}} \times 9^{\text{尺}}=135^{\text{尺}} \text{ 方平 積之 內型};$$

$$2 \cdot 25^{\text{尺}} \times 1 \cdot 5^{\text{尺}}=3 \cdot 375^{\text{尺}} \text{ 方平 積之 前案一};$$

$$135 \div 3 \cdot 375=40^{\text{人}} \text{ 數員之案};$$

第二十

$$14^{\text{人}} \times 504^{\text{人}}=7056^{\text{人}} \text{ 員兵之};$$

$$\sqrt{(7056)}=84^{\text{人}} \text{ 員兵之邊各};$$

第二十一

$$6^{\text{間}} 1^{\text{尺}}=37^{\text{尺}}, \quad 3^{\text{間}} 4 \cdot 5^{\text{尺}}=22 \cdot 5^{\text{尺}};$$

$$37 \times 22 \cdot 5=832 \cdot 5^{\text{尺}} \text{ 方平 積之};$$

$$5^{\text{尺}} \times 6^{\text{尺}}=30^{\text{尺}} \text{ 方平 積之 內型};$$

$$6^{\text{間}} \times \frac{832 \cdot 5}{30} = 166 \cdot 5^{\text{尺}} \text{ 方平 積之};$$

第二十二

$$160^{\text{間}}+100^{\text{間}}+2 \times 4^{\text{間}}=268^{\text{間}};$$

$$268 \times 2=536^{\text{間}} \text{ 長全之要所};$$

$$536 \times 4=2144^{\text{間}} \text{ 長全之要所};$$

第二十三

$$18^{\text{間}} 4^{\text{尺}}=112^{\text{尺}};$$

$$112^{\text{尺}}=12544^{\text{尺}} \text{ 方平}=348^{\text{間}} 16^{\text{尺}} \text{ 方平 積之要所};$$

第二

$$3^{\text{間}} 15^{\text{間}} 3^{\text{尺}}=195 \cdot 5^{\text{間}};$$

$$195 \cdot 5^2=38220 \cdot 25^{\text{步}}=12^{\text{間}} 7^{\text{尺}} 4^{\text{寸}} 2^{\text{分}} 5^{\text{釐}} \text{ 積之要所};$$

第三

$$255^2=65025;$$

$$65025 \div 2=32512 \cdot 5^{\text{寸}} \text{ 方平 積之要所 即方平之邊各};$$

第四

$$5^{\text{間}} 3^{\text{尺}} 7^{\text{寸}} 19^{\text{寸}}=16129^{\text{寸}};$$

$$\sqrt{(16129)}=127^{\text{間}} \text{ 步};$$

第七

$$5^{\text{間}} 4^{\text{尺}}=58^{\text{間}}; \quad 6^{\text{間}} \times 58=2 \times 17=34^{\text{步}} \text{ 積之要所};$$

第九

$$7^{\text{間}} 2^{\text{尺}}=7\frac{1}{2}^{\text{間}}, \quad 8^{\text{間}} 4^{\text{尺}}=8\frac{1}{2}^{\text{間}};$$

$$7\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{2}=\frac{2 \cdot 2}{8} \times \frac{2 \cdot 0}{8}=\frac{5 \cdot 7 \cdot 2}{9}=63 \cdot \frac{5}{9}^{\text{步}}=63^{\text{步}} 20^{\text{尺}} \text{ 方平 積之要所};$$

第十

$$12^{\text{間}} 40^{\text{間}}=760^{\text{間}};$$

$$10 \quad 80 \quad =680;$$

$$760 \times 680=516800^{\text{步}}=172^{\text{間}} 2^{\text{尺}} 6^{\text{寸}} 20^{\text{步}} \text{ 積之要所};$$

第十一

$$12^{\text{尺}} \text{ 方平} \quad 96^{\text{寸}} \text{ 方平}=1296^{\text{寸}} \text{ 方平};$$

$$1296 \div 18^{\text{寸}}=72^{\text{寸}} \text{ 長全之要所};$$

第十三

$$9^{\text{寸}}=15^{\text{間}}, \quad 18^{\text{寸}}=3^{\text{間}}; \quad 15 \times 3=045^{\text{步}}=4^{\text{寸}} 5^{\text{步}} \text{ 積之要所};$$

第十四

$$3^{\text{間}} 40^{\text{間}}=220^{\text{間}}, \quad 4^{\text{尺}} 5^{\text{寸}}=75^{\text{寸}};$$

$$220 \times 75=165^{\text{步}} \text{ 積之要所};$$

第十五

直方形問題解

第
二

$$\begin{aligned} 15^{\text{間}} 4^{\text{尺}} &= 15^{\frac{2}{3}} \text{間}, \\ 11 \quad 2 &= 11^{\frac{1}{3}}; \\ 15^{\frac{2}{3}} \times 11^{\frac{1}{3}} &= \frac{17}{3} \times \frac{34}{3} = \frac{1598}{9} = 177^{\frac{5}{9}} \text{步 積之要所。} \end{aligned}$$

第
三

$$1125^{\text{尺方平}} \div 45^{\text{尺}} = 25^{\text{尺}} \text{ 積之要所。}$$

第
四

$$\begin{aligned} 4^{\cdot} 5^{\text{尺}} \times 2^{\frac{2}{3}} \text{尺} &= 12^{\text{尺方平}} \text{ 積之形方斜;} \\ 12 \div 3 &= 4^{\text{尺}} \text{ 隔間之邊短兩。} \end{aligned}$$

第
五

$$\begin{aligned} (16^{\text{寸}} + 8^{\text{寸}}) \times 2 &= 48^{\text{寸}} \text{ 周外,} \\ 48 \div 4 &= 12^{\text{寸}} \text{ 邊一之形方平;} \\ 12^2 &= 144^{\text{寸方平}}; \\ 144 \div 2 &= 72^{\text{寸方平}} \text{ 積之形方斜;} \\ 72 \div 16 &= 4^{\cdot} 5^{\text{寸}} \text{ 隔間之邊長兩;} \\ 72 \div 8 &= 9^{\cdot} 0 \text{ 隔間之邊短兩。} \end{aligned}$$

第
六

$$\begin{aligned} 24^{\text{尺}} \div 2 &= 12^{\text{尺}}, \\ \sqrt{(24^2 - 12^2)} &= 20^{\cdot} 785 \text{ 一尺 隔間之邊兩;} \\ 20^{\cdot} 785 \times 24^{\text{尺}} &= 498^{\cdot} 8 \text{ 一尺方平 積之要所。} \end{aligned}$$

斜
方
形
問
題
解

第
二
十
四

$$\begin{aligned} 25^{\text{尺}} \times 18^{\text{尺}} &= 450^{\text{尺方平}} \text{ 積之要,} 21^{\text{尺}} \times 15^{\text{尺}} = 315^{\text{尺方平}} \text{ 積之要;} \\ 450 - 315 &= 135^{\text{尺方平}} \text{ 積之要,} 135 \div 2 \cdot 25 = 60^{\text{尺}} \text{ 長之有餘。} \end{aligned}$$

第
二
十
五

$$\begin{aligned} (42^{\cdot} 5^{\text{間}} + 5^{\text{間}}) \times 4 &= 190^{\text{間}} = 1140^{\text{尺}} \text{ 長之路石,} \\ 5^{\text{間}} = 30^{\text{尺}}, 1140 \times 30 &= 34200^{\text{尺方平}} \text{ 積之路石;} \\ 1^{\frac{1}{3}} \text{尺} \times \frac{5}{6} \text{尺} &= \frac{10}{9} \text{尺方平 積之校一石,} \\ 34200 \div \frac{10}{9} &= 30780^{\text{尺}} \text{ 數具之石。} \end{aligned}$$

第
二
十
六

$$\begin{aligned} (48^{\text{間}} + 28^{\text{間}}) \times 2 &= 152^{\text{間}} \text{ 周外,} \\ 152 \div 4 &= 38^{\text{間}} \text{ 邊一之形方平;} \\ 38^2 &= 1444^{\text{步}} \text{ 積之形方平。} \end{aligned}$$

第
二
十
七
第
二
十
八

$$\begin{aligned} 1323^{\text{尺方平}} \div 3 &= 441^{\text{尺方平}} \text{ 乘自之積,} \\ \sqrt{(441)} &= 21^{\text{尺}} \text{ 間,} 21 \times 3 = 63^{\text{尺}} \text{ 長。} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (85^{\text{間}} + 56^{\text{間}} - 2 \times 4^{\text{間}}) \times 2 &= 266^{\text{間}} \text{ 長之路通;} \\ 266 \times 4 &= 1064^{\text{步}} \text{ 積之路通,} \\ 1064 \times 1^{\frac{1}{6}} \text{間} &= \frac{3724}{3} = 1241^{\frac{1}{3}} \text{間 實積新路通。} \end{aligned}$$

第
二
十
九

$$\begin{aligned} (24^{\text{尺}} + 15^{\text{尺}}) \times 2 \times 11^{\text{尺}} &= 858^{\text{尺方平}} \text{ 積之方背周通;} \\ 3^{\text{尺}} \times 4^{\cdot} 5^{\text{尺}} &= 13^{\cdot} 5^{\text{尺方平}} \\ 7 \times 4^{\cdot} 0 &= 28^{\cdot} 0 \\ 5 \times 6^{\cdot} 5 \times 2 &= 65^{\cdot} 0 \\ 106^{\cdot} 5^{\text{尺方平}} & \text{ 積除;} \\ 858 - 106^{\cdot} 5 &= 751^{\cdot} 5^{\text{尺方平}} \text{ 積通;} \\ 751^{\cdot} 5 \times 3^{\text{尺}} &= 2254^{\cdot} 5^{\text{尺}} \text{ 積工步。} \end{aligned}$$

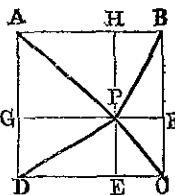
第
三
十

$$\begin{aligned} 12^2 &= 144^{\text{寸方平}}, 9^2 = 81^{\text{寸方平}}, \\ 144 - 81 &= 63^{\text{寸方平}} \text{ 積減之校一積,} \\ 175^{\text{步}} \times 81 &= 14175^{\text{寸方平}} \text{ 積減差;} \\ 14175 \div 63 &= 225^{\text{步}} \text{ 數之通通,} \\ 225 \times 144 &= 324^{\text{尺方平}} = 9^{\text{步}} \text{ 積通。} \end{aligned}$$

第九

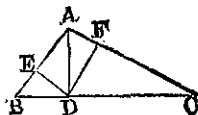
$$\begin{aligned}
 51+52+53 &= 156, 156 \div 2 = 78, \\
 78-51 &= 27, 78-52=26, 78-53=25; \\
 78 \times 27 \times 26 \times 25 &= 1368900, \sqrt{(1368900)} = 1170 \text{ 方尺}; \\
 1170 \times 2 &= 2340, 2340 \div 52 = 45 \text{ 方尺}; \\
 \sqrt{(51^2 - 45^2)} &= 24 \text{ 方尺}; \quad 24 \times 45 \div 2 = 540 \text{ 方尺}; \\
 52-24 &= 28 \text{ 方尺}; \quad 28 \times 45 \div 2 = 630 \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 100+60+80 &= 240, 240 \div 2 = 120, \\
 120-100 &= 20, 120-60=60, 120-80=40; \\
 120 \times 20 \times 60 \times 40 &= 5760000, \\
 \sqrt{(5760000)} &= 2400 \text{ 方尺}; \\
 2400 \times 2 &= 4800, 4800 \div 100 = 48 \text{ 方尺}; \\
 \sqrt{(60^2 - 48^2)} &= 36 \text{ 方尺}; \\
 100-36 &= 64 \text{ 方尺}; \quad 100-48=52 \text{ 方尺}; \\
 100 \times 36 \div 2 &= 1800 \text{ 方尺}; \\
 100 \times 64 \div 2 &= 3200 \text{ 方尺}; \\
 100 \times 52 \div 2 &= 2600 \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$



第十

$$\begin{aligned}
 \sqrt{(13^2 - 10 \cdot 4^2)} &= 7 \cdot 8 \text{ 方尺}; \quad 13 \times \frac{1}{7} = 21 \frac{2}{7} \text{ 方尺}; \\
 \sqrt{(13^2 - 5^2)} &= 12 \text{ 方尺}; \quad 13 \times \frac{1}{12} = 14 \frac{1}{12} \text{ 方尺}; \\
 21 \frac{2}{7} \times 10 \cdot 4 \div 2 &= 112 \frac{2}{7} \text{ 方尺}; \\
 14 \frac{1}{12} \times 5 \div 2 &= 35 \frac{5}{24} \text{ 方尺}; \\
 112 \frac{2}{7} + 35 \frac{5}{24} &= 147 \frac{7}{8} \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$



第十一

$$\begin{aligned}
 11 \cdot 66 \times 7 \cdot 38 \div 2 &= 43 \cdot 0254 \text{ 方尺}; \\
 24 \div 0 \cdot 143418 &= 1673 + 16 \cdot 73 \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$

第十二

$$\begin{aligned}
 5+12+13 &= 30, & 50 \div 2 &= 25, \\
 5 \times \frac{5}{3} &= 8 \frac{1}{3}, & 25-8 \frac{1}{3} &= 16 \frac{2}{3}, \\
 12 \times \frac{5}{3} &= 20, & 25-20 &= 5, \\
 13 \times \frac{5}{3} &= 21 \frac{2}{3}, & 25-21 \frac{2}{3} &= 3 \frac{1}{3}, \\
 25 \times 16 \frac{2}{3} \times 5 \times 3 \frac{1}{3} &= \frac{62500}{9}, \\
 \sqrt{(\frac{62500}{9})} &= \frac{250}{3} = 83 \frac{1}{3} \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$

第十三

第二

$$\begin{aligned}
 8 \text{ 尺} \times 2 \text{ 尺} &= 8 \frac{1}{3} \text{ 尺}, \quad 5 \text{ 尺} \times 4 \text{ 尺} = 5 \frac{2}{3} \text{ 尺}; \\
 8 \frac{1}{3} \times 5 \frac{2}{3} &= \frac{25}{3} \times \frac{17}{3} = \frac{425}{9}, \\
 \frac{425}{9} \div 2 &= \frac{425}{18} = 23 \frac{11}{18} \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$

第三

$$\begin{aligned}
 1 \text{ 尺} \times 3 &= 3, \quad 3 \div 2 = 1 \frac{1}{2}, \quad 1 \frac{1}{2} - 1 = \frac{1}{2}, \\
 (\frac{1}{2})^2 \times 1 \frac{1}{2} &= \frac{1}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{16}, \\
 \sqrt{\frac{3}{16}} &= \frac{\sqrt{3}}{4} \approx 0.433 + \text{方尺}.
 \end{aligned}$$

第四

$$\begin{aligned}
 8 \text{ 尺} \times 15 \text{ 尺} &= 120 \text{ 方尺}; \\
 \sqrt{(15^2 + 8^2)} &= 17 \text{ 尺}; \\
 120 \div 17 &= 7 \frac{1}{17} \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$

第五

$$\begin{aligned}
 421^2 &= 177241, \quad \sqrt{(176400)} = 420 \text{ 方尺}; \\
 29^2 &= 841, \quad 420 \times 29 = 12180, \\
 176400 &\div 2 = 6090 \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$

第六

$$\begin{aligned}
 112+2 \times 65 &= 242, \quad 242 \div 2 = 121, \\
 121-112 &= 9, \quad 121-65=56, \\
 9 \times 56^2 \times 121 &= 3415104, \\
 \sqrt{(3415104)} &= 1848 \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$

第七

$$\begin{aligned}
 3605+3604+3501 &= 10710, \quad 10710 \div 2 = 5355, \\
 5355-3605 &= 1750, \\
 5355-3604 &= 1751, \\
 5355-3501 &= 1854; \\
 5355 \times 1750 \times 1751 \times 1854 &= 30422394922500, \\
 \sqrt{(30422394922500)} &= 5515650 \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$

第八

$$\begin{aligned}
 13+14+15 &= 42, \quad 42 \div 2 = 21, \\
 21-13 &= 8, \quad 21-14=7, \quad 21-15=6, \\
 21 \times 8 \times 7 \times 6 &= 7056, \quad \sqrt{(7056)} = 84 \text{ 方尺}; \\
 84 \times 2 &= 168, \quad 168 \div 14 = 12 \text{ 方尺}.
 \end{aligned}$$

三角形問題解

$$110^{\text{間}} \times 88^{\text{間}} \div 2 = 4840^{\text{步}} \text{積之要所.}$$

第八

$$17^{\text{間}} 4^{\text{步}} 4^{\text{步}} = 52204^{\text{步}},$$

$$52204 \times 2 = 104408^{\text{步}} \text{積之要所.}$$

$$104408 \div 248 = 421^{\text{間}} \text{餘角長.}$$

第九

$$92^{\text{尺}} - 80^{\text{尺}} = 12^{\text{尺}} \text{差之底兩,}$$

$$12^{\text{尺}} \div 2 = 6^{\text{尺}};$$

$$\sqrt{(10^2 - 6^2)} = 8^{\text{尺}} \text{高正.}$$

$$(92 + 80) \times \frac{8}{2} = 688^{\text{尺方}} \text{積之要所.}$$

第十

$$845^{\text{間}} - 810^{\text{間}} = 35^{\text{間}},$$

$$\sqrt{(613^2 - 35^2)} = 612^{\text{間}} \text{高正;}$$

$$845 + 810 = 1655,$$

$$1655 \times 612 \div 2 = 506430^{\text{步}} \text{積之要所.}$$

第十一

$$23^{\text{間}} 4^{\text{尺}} = 23^{\text{間}} 75^{\text{尺}},$$

$$18 \quad 1^{\text{尺}} 5 = 18^{\text{間}} 25^{\text{尺}},$$

$$\quad \quad \quad 42^{\text{間}} 00^{\text{尺}};$$

$$54^{\text{間}} \times 42^{\text{間}} \div 2 = 1134^{\text{步}} \text{積之要所.}$$

第一

$$18^{\text{間}} 4^{\text{尺}} = 18^{\text{間}} 25^{\text{尺}}, 16^{\text{間}} 2^{\text{尺}} = 16^{\text{間}} 12^{\text{尺}},$$

$$18^{\text{間}} \times 16^{\text{間}} \div 2 = \frac{6}{3} \times \frac{4}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1372}{9} = 152^{\frac{4}{9}}^{\text{步}} \text{積之要所.}$$

第二

$$15125^{\text{步}} \times 2 = 30250^{\text{步}} \text{積之要所.}$$

$$30250 \div 242^{\text{間}} = 125^{\text{間}} \text{高正之要所.}$$

第四

$$5^{\text{寸}} - 3^{\text{寸}} = 2^{\text{寸}}, 2^{\text{寸}} \div 2 = 1^{\text{寸}} \text{餘角中ノ餘高,}$$

$$3 + 1 = 4^{\text{寸}} \text{餘角中, } 10^{\text{寸}} \div 2 = 5^{\text{寸}} \text{高正之形分兩;}$$

$$(3 + 4) \times \frac{6}{2} = 17^{\text{寸方}} \text{積分上,}$$

$$(5 + 4) \times \frac{6}{2} = 22^{\text{寸方}} \text{積分下.}$$

第五

ニ ハ 平 底 直 分 ヲ 兩
半 行 邊 線 ス 三 倍
故 ス ニ ハ ル 等 邊

第六

$$20^{\text{寸}} - 14^{\text{寸}} = 6^{\text{寸}}, 6^{\text{寸}} \div 3 = 2^{\text{寸}} \text{差之幾行平兩,}$$

$$14^{\text{寸}} + 2^{\text{寸}} = 16^{\text{寸}},$$

$$16 + 2 = 18 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{餘兩間中;}$$

ニ 半 等 毛 距 線 ア 而
故 シ 亦 離 ノ 四 シ

$$12^{\text{寸}} \div 3 = 4^{\text{寸}} \text{高正之形分,}$$

$$(20 + 18) \times \frac{4}{2} = 76^{\text{寸方}} \text{積之形分下,}$$

$$(18 + 16) \times \frac{4}{2} = 68 \quad \text{積之形分中,}$$

$$(16 + 14) \times \frac{4}{2} = 60 \quad \text{積之形分上.}$$

$$24^{\text{間}} \times 26^{\text{間}} \div 2 = 312^{\text{步}} \text{積之要所.}$$

第七

四角形問題解

連名……57間 4尺 8寸=57.8間,
BF……64 2 4 =64.4;

ナ ス AG BF キ AF 等 三 三
ル ル ハ ニ 故 ハ シ 角 角
故 コ BF 至 ニ 互 面 形
ニ ト フ ル Δ ニ シ CDE ABE
明 平 垂 ヲ 等 テ
カ 分 線 リ シ AB

BG…64.4÷2=32.2,
57.8°=334.084
32.2°=1036.84
2304.00

AG…√(2304)=48間;

ABF, CDE之和…64.4×48.0=3091.20歩

BCEF……………64.4×57.8=3722.32

6813.52歩

6813.52歩=2町 2畝 7畝 3歩 5合 2勺 積之要所。

ADE… $\frac{1}{2} \times 5 \text{寸} \times 12 \text{寸} = 30 \text{寸方}$; 14+7+17=38,
38÷2=19, 19-14=5, 19-7=12, 19-17=2,
19×5×12×2=2280,

ABC…√(2280)=47.7493+寸方;

AD…√(5²+12²)=13寸, 13+10+17=40,

40÷2=20, 20-13=7, 20-10=10, 20-17=3,

20×7×10×3=4200,

ADC…√(4200)=64.8074+寸方;

64.8074+47.7493+30=142.5567+=142.557-寸方之要所。

20²=400,

2.598076×400=1039.2304歩=3畝 4畝 19歩 2合 3勺 + 積之要所,

8²=64, 3.633912×64=232.570368寸方之要所。

3²=9, 7.694209×9=69.247881寸方之要所。

第四

第五

第六

第七

第八

第一

ABC… $\frac{1}{2} \times 16 \text{寸} \times 8.4 \text{寸} = 67.2 \text{寸方}$,
ADC… $\frac{1}{2} \times 16 \times 4.6 = 36.8$,
AED… $\frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30.0$;
67.2+36.8+30=134寸方之要所。

第二

7.6寸+5.5寸=13.1寸, 15.3寸-(2.7寸+3.9寸)=8.7寸 KL;

ABK… $\frac{1}{2} \times 2.7 \times 7.6 = 10.26 \text{寸方}$,

CDL… $\frac{1}{2} \times 5.5 \times 3.9 = 10.725$,

AED… $\frac{1}{2} \times 15.3 \times 4.3 = 32.895$,

BCLK… $\frac{1}{2} \times 13.1 \times 8.7 = 56.985$;

10.26+10.725+32.895+56.985=110.865寸方之要所。

多角形問題解

第三

AD……18間 2尺 4寸=18.4間,

AK……4 4 2 =4.7,

AN……4 0 6 =4.1,

DL……5 1 8 =5.3,

DM……4 5 4 =4.9;

4.7+5.3=10間, 4.9+4.1=9間,

KL……18.4-10=8.4間,

NM……18.4-9=9.4;

5間+7間=12間, 6間+4間=10間,

ABK…… $\frac{1}{2} \times 4.7 \times 5.0 = 11.75 \text{歩}$

CLD…… $\frac{1}{2} \times 5.3 \times 7.0 = 18.55$

BCLK… $\frac{1}{2} \times 8.4 \times 12.0 = 50.4$

AFN…… $\frac{1}{2} \times 4.1 \times 4.0 = 8.2$

EDM… $\frac{1}{2} \times 4.9 \times 6.0 = 14.7$

EFMN… $\frac{1}{2} \times 10 \times 9.4 = 47.0$

150.6歩;

150.6歩=5畝 6合 積之要所。

第九

$$700^2=490000, 3 \cdot 1416 \times 4=12 \cdot 5664;$$

$$490000 \div 12 \cdot 5664=38993 \text{ 一尺方平積之要所。}$$

第十

$$80^{\text{間}}-3^{\text{間}}=77^{\text{間}} \text{ 和之徑半外內, } 3^{\text{間}} \text{ 差之徑半外內;}$$

$$77 \times 3=231,$$

$$231 \times 3 \cdot 1416=725 \cdot 7096=2^{\text{段}} 4^{\text{段}} 5^{\text{步}} 7^{\text{合}} 1 \text{ 一勾股圓周。}$$

第十一

$$15^2=225, 225 \times 3 \cdot 1416=706 \cdot 86 \text{ 寸方平積圓定;}$$

$$706 \cdot 86 \times \frac{2}{3}=530 \cdot 145 \text{ 寸方平,}$$

$$530 \cdot 145 \div 3 \cdot 1416=168 \cdot 75 \text{ 乘自之徑半之要所,}$$

$$\sqrt{(168 \cdot 75)}=12 \cdot 99 \text{ 寸徑半之要所。}$$

第十二

ル明シ比自半比圓
故力キニ乘徑ハ積
ニナリ等ノノ其ノ

$$20^2=400; 400 \times \frac{1}{4}=100,$$

$$\sqrt{(100)}=10^{\text{尺}} \text{ 徑半圓心; } 400 \times \frac{2}{4}=200,$$

$$\sqrt{(200)}=14 \cdot 14 \text{ 十尺徑半圓次,}$$

$$400 \times \frac{3}{4}=300,$$

$$\sqrt{(300)}=17 \cdot 32 \text{ 十尺徑半圓三第。}$$

第十三

$$27^2=729$$

$$43^2=1849$$

$$2578 \text{ 乘自之徑,}$$

$$2578 \div 4=644 \cdot 5 \text{ 乘自之徑半;}$$

$$644 \cdot 5 \times 3 \cdot 1416=2024 \cdot 8 \text{ 一寸方平積之要所。}$$

第十四

$$645 \text{ 尺方平} \times 2=1290 \text{ 尺方平積圓,}$$

$$1290 \div 3 \cdot 1416=410 \cdot 62 \text{ 一乘自之徑半,}$$

$$\sqrt{(410 \cdot 62)}=20 \cdot 26 \cdot 1 \text{ 一尺徑半;}$$

$$20 \cdot 264^{\text{尺}} \times 2=40 \cdot 528^{\text{尺}} \text{ 徑圓,}$$

$$40 \cdot 528 \times 3 \cdot 1416 \div 2=63 \cdot 661 \text{ 十尺圓半}$$

$$40 \cdot 528 \text{ 徑圓}$$

$$10 \cdot 4 \cdot 2 \text{ 一尺圓外圓半。}$$

第一

$$21^2=441, 441 \times \frac{2}{7}=1386 \text{ 寸方平積之要所。}$$

第二

$$992^2=984064,$$

$$984064 \times 3 \cdot 1416=3091535 \cdot 4624^{\text{步}}$$

$$=1030^{\text{町}} 5^{\text{段}} 1^{\text{段}} 5 \cdot 46 \text{ 十步積之要所。}$$

第三

$$100 \text{ 尺方平} \div \frac{2}{7}=\frac{350}{1}=31 \cdot 8 \dot{1} \text{ 乘自之徑半,}$$

$$\sqrt{(31 \cdot 8 \dot{1})}=5 \cdot 64 \text{ 十尺徑半之要所。}$$

第四

$$500 \text{ 尺方平} \div 3 \cdot 1416=159 \cdot 154571 \text{ 一乘自之徑半,}$$

$$\sqrt{(159 \cdot 154571)}=12 \cdot 616 \text{ 一尺徑半之要所。}$$

第五

$$16^{\text{寸}}+14^{\text{寸}}=30^{\text{寸}}, 16^{\text{寸}}-14^{\text{寸}}=2^{\text{寸}},$$

$$30 \times 2=60; 60 \times 3 \cdot 1416=188 \cdot 496 \text{ 寸方平積之要所。}$$

第六

$$13 \cdot 35^{\text{寸}}+10 \cdot 15^{\text{寸}}=23 \cdot 5^{\text{寸}},$$

$$13 \cdot 35-10 \cdot 15=3 \cdot 2, 23 \cdot 5 \times 3 \cdot 2=75 \cdot 2;$$

$$75 \cdot 2 \times 3 \cdot 1416=236 \cdot 24832^{\text{寸方平}} \text{ 積之要所。}$$

第七

$$14^2=196, 196 \times 3 \cdot 1416=615 \cdot 7536 \text{ 寸方平積圓外;}$$

$$615 \cdot 7536+100=715 \cdot 7536 \text{ 寸方平積圓外,}$$

$$715 \cdot 7536 \div 3 \cdot 1416=227 \cdot 8309 \text{ 十乘自之徑半圓外;}$$

$$\sqrt{(227 \cdot 8309)}=15 \cdot 094 \text{ 十尺徑半圓外。}$$

第八

$$18^2=324, 1^{\text{段}}=300^{\text{步}},$$

$$324 \times 3 \cdot 1416=1017 \cdot 8784^{\text{步}} \text{ 積圓外;}$$

$$300$$

$$717 \cdot 8784^{\text{步}} \text{ 積圓外,}$$

$$717 \cdot 8784 \div 3 \cdot 1416=228 \cdot 5072 \text{ 十乘自之徑半圓,}$$

$$\sqrt{(228 \cdot 5072)}=15 \cdot 116 \text{ 十尺} = 15^{\text{間}} 6^{\text{寸}} 9^{\text{分}} 6 \text{ 十徑半圓。}$$

圓問題解

$24^2 = 576$, $576 \times 3 \cdot 1416 = 1809 \cdot 5616$ 寸方平 積圓;
 $1809 \cdot 5616 \times 25 = 45239 \cdot 04$,
 $45239 \cdot 04 \div 360 = 125 \cdot 664$ 寸方平 積之要所。

$15^2 + 10^2 = 25^2$; $15 - 10 = 5$,
 $25 \times 5 = 125$; $125 \times 3 \cdot 1416 = 392 \cdot 7$ 寸方平 積圓,
 $392 \cdot 7 \times \frac{40}{360} = 43 \cdot 63$ 寸方平 積之要所。

150 尺方平 $\times \frac{360}{50} = 1080$ 尺方平 積圓;
 $1080 \div 3 \cdot 1416 = 343 \cdot 7739$ —,
 $\sqrt{(343 \cdot 7739)} = 18 \cdot 54$ 尺 徑半之要所。

230 尺方平 $\times \frac{360}{40} = 2070$ 尺方平 積圓;
 $2070 \div 3 \cdot 1416 = 658 \cdot 9$ —,
 $\sqrt{(658 \cdot 9)} = 25 \cdot 669$ 尺 徑半,
 $25 \cdot 669 \times 2 \times 3 \cdot 1416 = 1612 \cdot 8$ 尺 周圓;
 $161 \cdot 28 \times \frac{40}{360} = 17 \cdot 92$ 尺 弧之圓分
 $25 \cdot 669 \times 2 = 51 \cdot 34$ 一徑二徑半
 $69 \cdot 26$ 一尺 周外之要所。

$8^2 \times 3 \cdot 1416 = 201 \cdot 0624$ 尺方平 積圓,
 45 尺方平 $\div 201 \cdot 0624 = 22381$ +;
 $22381 \times 360^{\circ} = 80 \cdot 5716^{\circ} = 80^{\circ} 34' 17 \cdot 76''$ 角心圓之要所。

94 尺方平 $\times 2 = 188$ 積乘和ノ圓ノ徑半;
 $188 \div 16^{\circ} = 11 \cdot 75$ 尺 弧之要所。

357 尺方平 $\times 2 = 714$ 積乘和ノ徑半ノ圓;
 $714 \div 96 = 7 \cdot 4375$ 尺 徑半之要所。

125 尺方平 $\div 400$ 尺方平 $= 3125$,
 $3125 \times 360^{\circ} = 112^{\circ} 30'$ 角心圓之要所。

第一

第二

第三

第四

第五

第六

第七

第八

圓分並車輞問題解

第十五

8 尺 $+ 7$ 尺 $= 15$ 尺,
 $15 \times 2 = 30$ 尺 周外之秒方直;
 $30^2 = 900$,
 $4 \times 3 \cdot 1416 = 12 \cdot 5664$;
 $900 \div 12 \cdot 5664 = 71 \cdot 62$ 一 尺方平 積圓之要所。

第十六

ル 明 シ 比 自 圓 比 圓
 故 カ キ ニ 乘 周 ハ 積
 ニ ナ 丁 等 ノ ノ 其 ノ

$3^2 \times 500 = 4500$,
 $4^2 \times 600 = 9600$,
 $\frac{9600}{4500} = \frac{32}{15}$,
 $4 \cdot 6875^{\circ} \times \frac{32}{15} = 10^{\circ}$ 積圓之要所。

$$9^{\text{尺}} 6^{\text{寸}} = 2880^{\text{步}}, 4^2 = 16; 2880 \times \frac{1}{16} = 180^{\text{寸方平}} \text{ 積之要所.}$$

第三

$$4^2 = 16, 5^2 = 25, 4 \times 5 = 20 \text{ 積之比;}$$

$$16 \times \frac{180}{20} = 144, 25 \times \frac{180}{20} = 225; \sqrt{144} = 12^{\text{尺}} \left. \begin{array}{l} \sqrt{225} = 15 \end{array} \right\} \text{ 邊之要所.}$$

第四

$$13 + 14 + 15 = 42, 42 \div 2 = 21,$$

$$21 - 13 = 8, 21 - 14 = 7, 21 - 15 = 6,$$

$$21 \times 8 \times 7 \times 6 = 7056, \sqrt{7056} = 84 \text{ 積之比;}$$

$$13^2 = 169, 14^2 = 196, 15^2 = 225, 24276^{\text{尺方}} \div 84 = 289;$$

$$169 \times 289 = 48841, 196 \times 289 = 56644,$$

$$225 \times 289 = 65025,$$

$$\sqrt{48841} = 221^{\text{尺}},$$

$$\sqrt{56644} = 238$$

$$\sqrt{65025} = 255 \left. \begin{array}{l} \end{array} \right\} \text{ 邊各之要所.}$$

第五 相似形問題解

・433^{尺方平} 積ノ形角三邊等ルナ尺一邊各 (間三邊等間形角三);

ナ 四 形 ニ 三 形 ハ テ 等
ル 分 ノ シ 分 ノ 等 一 シ
故 尺 各 テ 尺 各 邊 尺 々
ニ 之 邊 平 之 邊 三 ト 外
一 ハ 方 一 ハ 角 セ 周

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}, 433 \times \frac{1}{9} = 048\dot{1}^{\text{尺方平}} \text{ 積之形角三邊等ルナ尺一 周外;}$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16} = 0625^{\text{尺方平}} \text{ 積之形方平同,}$$

$$0625 \div 048\dot{1} = 1.299 \text{ 十數ルス候ニ形角三邊等ノ形方平.}$$

第六

$$15^2 = 225, 225 \times \frac{1}{5} = 45, \sqrt{45} = 6.7082 \text{ 十周 離即短長;}$$

$$225 \times \frac{2}{5} = 90, \sqrt{90} = 9.4868 \text{ 十周 離即二第,}$$

$$225 \times \frac{3}{5} = 135, \sqrt{135} = 11.619 \text{ 十周 離即三第,}$$

$$225 \times \frac{4}{5} = 180, \sqrt{180} = 13.4164 \text{ 十周 離即四第.}$$

第七

第九

$$700^{\text{尺方平}} \div 3.1416 = 222.82 \text{ 一 乘自之徑中,}$$

$$\sqrt{222.82} = 14.93 \text{ 一 尺 徑半;}$$

$$115^{\text{尺方平}} \times 2 = 230 \text{ 乘相ノ弧ト徑中,}$$

$$230 \div 14.93 = 15.41 \text{ 一 尺 弧之形中.}$$

第十

$$50^{\text{周}} 4^{\text{尺}} 2^{\text{寸}} = 50.7^{\text{周}} \text{ 弧外,}$$

$$30 \quad 2 \quad 4 = 30.4^{\text{周}} \text{ 弧外,}$$

$$13 \quad 1 \quad 4.4 = 13.24^{\text{周}} \text{ 弧外;}$$

$$50.7 + 30.4 = 81.1,$$

$$81.1 \times 13.24 \div 2 = 536.882^{\text{步}} = 1^{\text{里}} 7^{\text{步}} 26.882^{\text{步}} \text{ 積之要所.}$$

$$16\text{尺方平} \times 4.25\text{尺} = 68\text{尺方立} \text{積解.}$$

$$6\text{尺方立} \div 8\text{尺方平} = 75\text{尺高.}$$

$$\frac{31\text{尺} \times 21\text{尺}}{2} = \frac{10}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{25}{3},$$

$$\frac{3\text{尺方立}}{2} \div \frac{25}{8} = \frac{9}{25} = 36\text{尺高.}$$

$$15\text{尺方立} \div \frac{3}{4}\text{尺} = 20\text{尺方平} \text{積面底.}$$

$$6^3 = 216\text{尺方立} \text{積解, } 064827\text{尺方立} \text{積之升一;}$$

$$216 \div 064827 = 3332 \text{一升量水之要所.}$$

$$3^3 + 4^3 + 5^3 = 216\text{寸方立} \text{積和之升方立三;}$$

$$\sqrt[3]{(216)} = 6\text{寸長之徑大.}$$

$$18\text{間} = 108\text{尺},$$

$$9.6\text{尺} \times 1.8\text{尺} \times 108 = 1866.24\text{尺方立} \text{積之積;}$$

$$9\text{尺} \times 45\text{尺} \times 3\text{尺} = 1215\text{尺方立} \text{積之故一隣岸,}$$

$$1866.24 \div 1215 = 15360\text{枚貝之積.}$$

$$12^3 = 1728\text{寸方立} \text{積解之幾金,}$$

$$43200\text{寸方平} = 432000000\text{寸方平,}$$

$$1728 \div 432000000 = 000004 = 4\text{數耳.}$$

$$36\text{寸} - 2 \times 1\text{寸} = 34\text{寸長角,}$$

$$36\text{寸} - 1\text{寸} = 35\text{寸高角;}$$

$$34^2 \times 35 = 40460\text{寸方立} \text{積角,}$$

$$36^3 = 46656\text{寸方立} \text{積全,}$$

$$46656 - 40460 = 6196\text{寸方立} \text{積實材木.}$$

第三

第四

第五

第六

第七

第八

第九

第十

第十一

直方牀問題解

第八

$$432\text{尺方平} \text{積之彩角三邊等ルナ尺一連各,}$$

$$1^2 \times \frac{1}{432} = 2.3095 \text{一 方平之連各之彩角三邊等ルナ尺方平一積;}$$

$$\sqrt{(2.3095)} = 1.52 \text{一尺連各同,}$$

$$1.52 \times 3 = 4.56\text{尺周外周;}$$

$$4\text{尺周外之彩方平ルナ尺方平一積,}$$

$$4.56 \div 4 = 1.14 \text{數ルノ倍ニ周外ノ彩方平ノ周外ノ彩角三邊等.}$$

第九

$$(16\text{間} + 20\text{間}) \times \frac{5}{2} = 90\text{歩} \text{積彩邊底;}$$

$$16^2 = 256, 20^2 = 144,$$

$$90 \times \frac{256}{144} = 160\text{歩} \text{積之彩角三邊等以テト周トノ幾長短ノ邊等;}$$

$$90 \div 2 = 45\text{歩, } 160 + 45 = 205,$$

$$256 \times \frac{205}{160} = 328 \text{方平之幾分平;}$$

$$\sqrt{328} = 18.12 \text{一間幾分平,}$$

$$20 - 16 = 4, 18.12 - 16 = 2.12,$$

$$5\text{間} \times \frac{2.12}{4} = 2.65\text{間} \text{距離之要所.}$$

第十

$$12^2 \times 2 = 288, \sqrt{(288)} = 16.97 + \text{間幾角;}$$

$$288 \times \frac{2}{3} = 192, \sqrt{(192)} = 13.856 + \text{間幾界;}$$

$$16.97 \div 2 = 8.485 \text{幾邊ル至ニ幾角リニ幾角,}$$

$$8.485 \times \frac{13.856}{16.97} = 6.928\text{間幾邊ル至ニ幾界リニ幾角;}$$

$$8.485 - 6.928 = 1.557\text{間幾距半之幾界,}$$

$$1.557 \times 2 = 3.114\text{間幾距之幾界.}$$

第二

$$7^{\text{寸}} + 15^{\text{寸}} + 20^{\text{寸}} = 42^{\text{寸}}, 42^{\text{寸}} \div 2 = 21^{\text{寸}},$$

$$21^{\text{寸}} - 7^{\text{寸}} = 14^{\text{寸}}, 21^{\text{寸}} - 15^{\text{寸}} = 6^{\text{寸}}, 21^{\text{寸}} - 20^{\text{寸}} = 1^{\text{寸}},$$

$$21 \times 14 \times 6 \times 1 = 1764,$$

$$\sqrt{(1764)} = 42^{\text{寸}} \text{ 平方 積面底},$$

$$42 \times 45 = 1890^{\text{寸}} \text{ 方立 積材之要所}.$$

第三

$$2^{\text{寸}} \times 3 \cdot 1416 = 12 \cdot 5664^{\text{尺}} \text{ 平方 積面底},$$

$$12 \cdot 5664 \times 3 \cdot 5^{\text{尺}} = 43 \cdot 9824^{\text{尺}} \text{ 方立 積材之要所}.$$

第四

$$113102^{\text{寸}} \text{ 方立} \div 2134^{\text{寸}} \text{ 平方} = 53^{\text{寸}} \text{ 高之要所}.$$

第五

$$10000^{\text{寸}} \text{ 方立} = 10^{\text{尺}} \text{ 方立}, 10 \div 5^{\text{尺}} = 2^{\text{尺}} \text{ 平方 積面底},$$

$$2 \div 3 \cdot 1416 = 636618 \text{ 十乘自之便中},$$

$$\sqrt{(636618)} = 7979 \pm^{\text{尺}} \text{ 徑半面底}.$$

第六

$$25^{\text{寸}} - 7^{\text{寸}} = 18^{\text{寸}}, 20^{\text{寸}} - 7^{\text{寸}} = 13^{\text{寸}},$$

$$15^{\text{寸}} = 5^{\text{寸}}, 1500^{\text{寸}} \text{ 方立} = 2640000^{\text{寸}} \text{ 方立},$$

$$8 \frac{1}{3} + 5 = \frac{40}{3}, \frac{40}{3} \times 6 \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{400}{9}^{\text{寸}} \text{ 平方 積面底},$$

$$2640000 \times \frac{400}{9} = 117333333 \text{ 十}^{\text{寸}} \text{ 方立 積實之要所}.$$

第七

$$4^{\text{尺}} \div 2 = 2^{\text{尺}} \text{ 徑半}, 2^{\text{寸}} \times 3 \cdot 1416 = 12 \cdot 5664^{\text{尺}} \text{ 平方 積面底},$$

$$12 \cdot 5664 \times 30 = 376 \cdot 992^{\text{尺}} \text{ 方立 積實之井},$$

$$376 \cdot 992 \times 3 \frac{1}{3}^{\text{寸}} = 1256 \cdot 64^{\text{寸}} \text{ 方立 積實之要所}.$$

第八

$$\frac{1}{240}^{\text{尺}} \div 2 = \frac{1}{480}^{\text{尺}} \text{ 徑半 積面},$$

$$\left(\frac{1}{480}\right)^2 \times 3 \cdot 1416 = 000013635417 \text{ 十}^{\text{尺}} \text{ 平方 積面底},$$

$$1^{\text{尺}} \text{ 方立} \div 000013635417 = 73338 \cdot 42 \text{ 十}^{\text{尺}} \text{ 長絲之要所}.$$

第九

$$10^{\text{寸}} - 2^{\text{寸}} = 8^{\text{寸}} \text{ 徑半}, 10^2 - 8^2 = 36;$$

$$36 \times 3 \cdot 1416 = 113 \cdot 0976^{\text{寸}} \text{ 平方 積面底之材符},$$

$$113 \cdot 0976 \times 108^{\text{寸}} = 12214 \cdot 5408^{\text{寸}} \text{ 方立 積材之要所}.$$

平行棱体並柱体問題解

第十三

$$72^{\text{寸}} - 2 \times 5^{\text{寸}} = 71^{\text{寸}} \text{ 長角},$$

$$60^{\text{寸}} - 2 \times 5^{\text{寸}} = 59^{\text{寸}} \text{ 幅角},$$

$$36^{\text{寸}} - 5^{\text{寸}} = 35 \cdot 5^{\text{寸}} \text{ 高角},$$

$$71 \times 59 \times 35 \cdot 5 = 148709 \cdot 5^{\text{寸}} \text{ 方立 積角},$$

$$72 \times 60 \times 36 = 155520^{\text{寸}} \text{ 方立 積全},$$

$$155520 - 148709 \cdot 5 = 6810 \cdot 5^{\text{寸}} \text{ 方立 積實材木}.$$

第十四

$$34^{\text{寸}} - 2 \times 1^{\text{寸}} = 32^{\text{寸}} \text{ 長角},$$

$$39^{\text{寸}} - 2 \times 1^{\text{寸}} = 27^{\text{寸}} \text{ 幅角},$$

$$19^{\text{寸}} - 1^{\text{寸}} = 18^{\text{寸}} \text{ 高角},$$

$$32 \times 27 \times 18 = 15552^{\text{寸}} \text{ 方立 積角},$$

$$15552 \div 64 \cdot 827^{\text{寸}} \text{ 方立 積之升} = 239 \cdot 9 \text{ 十}^{\text{升}} \text{ 量水之要所}.$$

第十五

$$70 \cdot 56^{\text{尺}} \text{ 方立} \div 4^{\text{尺}} = 17 \cdot 64^{\text{尺}} \text{ 平方 積面底},$$

$$\sqrt{(17 \cdot 64)} = 4 \cdot 2^{\text{尺}} \text{ 徑半之面底}.$$

第十六

$$405^{\text{寸}} \text{ 平方 乘相高長}, 300^{\text{寸}} \text{ 平方 乘相高長},$$

$$240^{\text{寸}} \text{ 平方 乘相高長},$$

$$405 \times 300 \times 240 = 29160000 \text{ 乘相之乘自各高長},$$

$$\sqrt{(29160000)} = 5400^{\text{寸}} \text{ 平方 積材即乘連三高長}.$$

$$\sqrt{2} = 1 \cdot 26 \text{ 一尺 無棱之要所}.$$

第二

$$\begin{aligned} 4^{\text{寸}} + 5^{\text{寸}} + 7^{\text{寸}} &= 16^{\text{寸}}, \\ 16^{\text{寸}} \div 2 &= 8^{\text{寸}}, \quad 8^{\text{寸}} - 4^{\text{寸}} = 4^{\text{寸}}, \\ 8^{\text{寸}} - 5^{\text{寸}} &= 3^{\text{寸}}, \quad 8^{\text{寸}} - 7^{\text{寸}} = 1^{\text{寸}}, \\ 8 \times 4 \times 3 \times 1 &= 96, \\ \sqrt{96} &= 9.7979 + \text{寸方半積面底}, \\ 9.7979 \times \frac{6}{5} &= 19.5958 \text{寸方立積之要所}. \end{aligned}$$

第三

$$\begin{aligned} 2^2 \times 3.1416 &= 12.5664 \text{尺方半積面底}, \\ 12.5664 \times \frac{4}{5} &= 16.7552 \text{尺方立積之要所}. \end{aligned}$$

第四

$$\begin{aligned} 29739 \text{寸方立} \div 431 \text{寸方半} &= 69^{\text{寸}}, \\ 69 \times 3 &= 207^{\text{寸}} \text{高之要所}. \end{aligned}$$

第五

$$\begin{aligned} 4000 \text{寸方立} \div \frac{60}{5} &= 200 \text{寸方半積面底}, \\ 200 \div 3.1416 &= 63.66 + \text{乘自之徑半面底}, \\ \sqrt{(63.66)} &= 7.979 \text{一寸徑半面底}. \end{aligned}$$

第六

ニ角根減リ何正點形以傍
線ナルシタル角レ高ニノ正角在ノ正正角
ノ半ニ依テ餘半ノ角モト其ル中即高ノ機
等シテ正數ノ自乘ノ線ベシ而線ノ隱ハ等
是是高平自乘半シハテ交方ヲ
故ハ方ヲヨハテ

$$\begin{aligned} 120^2 &= 14400, \quad 14400 \times 2 = 28800; \\ \sqrt{(28800)} &= 169.70563 \text{一尺線角面底}, \\ 169.70563 \div 2 &= 84.85281 + \text{尺高正}, \\ 84.85281 \times 14400 \div 3 &= 407293.5 \text{一尺方立積之要所}. \end{aligned}$$

錐鉢問題解

第十

$$\begin{aligned} 3^{\text{寸}} \div 2 &= 1.5^{\text{寸}} \text{徑半}, \quad 1.5 + .5 = 2 \text{徑半外}, \\ 2^2 &= 4, \quad 1.5^2 = 2.25, \quad 4 - 2.25 = 1.75, \\ 1.75 \times 3.1416 &= 5.4978 \text{寸方半積面底之付寄}, \\ 5.4978 \times 240^{\text{寸}} &= 1319.472 \text{寸方立積實同}, \\ 1319.472 \times 31.682 &= 41803.5 + \text{多量坪之要所}. \end{aligned}$$

第十一

$$\begin{aligned} 43.3 \text{寸方半積面底} & \text{ (解開三第題開形角三)}, \\ 43.3 \times 10^{\text{寸}} &= 433 \text{寸方立積之要所}. \end{aligned}$$

第十二

$$\begin{aligned} 5.2^{\text{寸}} + 5.1^{\text{寸}} + 2.5^{\text{寸}} &= 12.8, \\ 12.8^2 \div 2 &= 6.4^{\text{寸}}, \quad 6.4^{\text{寸}} - 5.2^{\text{寸}} = 1.2^{\text{寸}}, \\ 6.4^{\text{寸}} - 5.1^{\text{寸}} &= 1.3^{\text{寸}}, \quad 6.4^{\text{寸}} - 2.5^{\text{寸}} = 3.9^{\text{寸}}, \\ 6.4 \times 1.2 \times 1.3 \times 3.9 &= 39.9376, \\ \sqrt{(39.9376)} &= 6.24 \text{寸方半積面底}, \\ 6.24 \times 6^{\text{寸}} &= 37.44 \text{寸方立積之柱角三}, \\ \sqrt[3]{(37.44)} &= 3.345 + \text{寸長之錐方立之要所}. \end{aligned}$$

第十三

$$\begin{aligned} 25 \text{尺方立} \div 10 &= 2.5 \text{尺方立積柱圓}, \\ 2.5 \div 3.1416 &= .795773 \text{一尺方立積乘三之徑半面底}, \\ \sqrt[3]{(.795773)} &= .927 \text{一尺徑半之要所}. \end{aligned}$$

$2^2 \div 2 = 1^2$ 半之徑口, $1^2 \times 3.1416 = 3.1416$ 平方尺面積上;
 $3.1416 \times 3^2 \div 3 = 3.1416$ 平方尺面積上, 3.24 平方尺面積之升与五;
 $3.1416 \div 3.24 = .9696$, $.9696 \times 5 = 4.8$ 寸量法之要所。

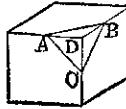
第十二

$2^2 \div 2 = 1^2$ 徑半底, $1^2 \times 3.1416 = 3.1416$ 平方尺面積之離圓外,
 $3.1416 \times 3^2 \div 3 = 3.1416$ 平方尺面積同;
 $30^2 = 900$, $4 \times 3.1416 = 12.5664$,
 $900 \div 12.5664 = 71.6196$ 一平方尺面積之離圓外,
 $71.6196 \times 5 = 358.098$, $358.098 \div 3 = 119.366$ 平方尺面積同;
 $119.366 - 3.1416 = 116.224$ 平方尺面積之要所。

第十三

$20^2 \div 2 = 10^2$ 徑各之聯線即 AD,
 $10^2 \div 2 = 50$ 平方尺面積之 ADC;

故ス直線 AD
 ニル立ニ DC



$50 \times 10 \div 3 = 166\frac{2}{3}$ 平方尺面積之要所。

第十四

$13^2 = 169$ 和之平方之 AD, DC 即平方之 AC
 $14^2 = 196$ 和之平方之 AD, BD 即平方之 AB
 $15^2 = 225$ 和之平方之 DC, BD 即平方之 BC

590 倍二和之平方之要所;

$590 \div 2 = 295$ 和平方之要所, $295 - 169 = 126$ 平方之 BD,
 $295 - 196 = 99$ 平方之 DC, $295 - 225 = 70$ 平方之 AD;

$126 \times 99 \times 70 = 873180$ 積乘連之平方之要所,
 $\sqrt{(873180)} = 934.441$ 平方尺面積之要所,
 $934.441 \div 6 = 155.7402$ 平方尺面積之要所。

第十五

$30^2 = 900$, $20.25 \times 2 = 40.5$ 乘自之線角面積;
 $40.5 \div 4 = 10.125$ 乘自之半線角同,
 $30.75^2 - 10.125 = 935.4375$,
 $\sqrt{(935.4375)} = 30.5849$ 尺高正,
 $30.5849 \times 20.25 \div 3 = 206.448$ 平方尺面積之要所。

第七

$80^2 + 60^2 = 10000$,
 $\sqrt{(10000)} = 100$, $100 \div 2 = 50$ 尺半之線角;
 $50^2 = 2500$, $130^2 = 16900$,
 $16900 - 2500 = 14400$, $\sqrt{(14400)} = 120$ 尺高正;
 $80 \times 60 = 4800$ 平方尺面積之要所,
 $4800 \times 120 \div 3 = 192000$ 平方尺面積之要所。

第八

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| カ | 互 | 等 | 其 | 線 | 相 | 離 | リ | ケ | 正 | 頂 |
| ナ | ニ | シ | 聯 | ノ | 對 | 正 | レ | 中 | 照 | |
| リ | 平 | ク | 線 | 交 | ス | 等 | ハ | ニ | ヨ | |
| 故 | 分 | シ | ハ | 點 | ル | シ | ノ | 即 | 至 | |
| ニ | ス | テ | 底 | ナ | 正 | 依 | ノ | チ | ル | |
| | ル | 交 | 面 | リ | 中 | テ | マ | 其 | 四 | |
| | コ | 點 | ノ | 而 | ヲ | 其 | テ | 正 | 線 | |
| | ト | ニ | 邊 | シ | 聯 | ノ | 中 | 等 | 邊 | |
| | 明 | テ | ニ | テ | ル | ハ | 距 | ヨ | シ | |

第九

$24^2 \div 2 = 12^2$, $21.8^2 - 12^2 = 331.24$,
 $\sqrt{(331.24)} = 18.2$ 尺高正; $24^2 = 576$ 平方尺面積之要所,
 $18.2 \times 576 \div 3 = 3494.4$ 平方尺面積之要所。

第十

$7^2 \times 3.1416 = 153.9384$ 平方尺面積之要所,
 $25^2 - 7^2 = 576$, $\sqrt{(576)} = 24$ 尺高正;
 $153.9384 \times 24 \div 3 = 1231.5$ 平方尺面積之要所。

第十一

$41^2 - 40^2 = 81$ 乘自之徑半面積,
 $81 \times 3.1416 = 254.4696$ 平方尺面積之要所,
 $254.4696 \times 40 \div 3 = 3392.928$ 平方尺面積之要所。

第五

$$\begin{aligned}
 20^2 \div 2 &= 10^2, \quad 30^2 \div 2 = 15^2, \\
 15 - 10 &= 5; \quad 13^2 - 5^2 = 144, \\
 \sqrt{(144)} &= 12^2 \text{ 高正之量方,} \\
 20^2 &= 400^2 \text{ 方平 積面底上,} \\
 30^2 &= 900^2 \text{ 方平 積面底上,} \\
 20 \times 30 &= 600 \text{ 根方平之乘相積面底兩,} \\
 400 + 900 + 600 &= 1900, \\
 1900 \times 12 \div 3 &= 7600^2 \text{ 方立 積體之要所.}
 \end{aligned}$$

第六

$$\begin{aligned}
 7^2 + 8^2 &= 15^2, \quad 15 \div 2 = 7.5^2 \text{ 徑半面圓,} \\
 7^2 \times 3.1416 &\text{ 積面底上,} \\
 7.5^2 \times 3.1416 &\text{ 積面底上,} \\
 7 \times 7.5 \times 3.1416 &= 52.5 \times 3.1416 \text{ 根方平之乘相積面底中上,} \\
 7^2 + 7.5^2 + 52.5 &= 157.75; \\
 157.75 \times 3.1416 &= 495.5874, \\
 495.5874 \times 1.5 \div 3 &= 247.7937^2 \text{ 方立 積體分上,} \\
 8 \times 7.5 \times 3.1416 &= 60 \times 3.1416 \text{ 根方平之乘相積面底中下,} \\
 7.5^2 + 8^2 + 60 &= 180.25, \\
 180.25 \times 3.1416 &= 566.2734, \\
 566.2734 \times 1.5 \div 3 &= 283.1367^2 \text{ 方立 積體分下.}
 \end{aligned}$$

第一

$$\begin{aligned}
 4.5 \times 12.5 &= 56.25, \\
 \sqrt{(56.25)} &= 7.5^2 \text{ 方平,} \\
 7.5 + 4.5 + 12.5 &= 24.5^2 \text{ 方平,} \\
 24.5^2 \times 1.5^2 &= 36.75^2 \text{ 方立,} \\
 36.75 \div 3 &= 12.25^2 \text{ 方立 積體之要所.}
 \end{aligned}$$

第二

角臺並圓臺問題解

$$\begin{aligned}
 3^2 \times 3.1416 &\text{ 積面底上,} \\
 4^2 \times 3.1416 &\text{ 積面底下,} \\
 3 \times 4 \times 3.1416 &\text{ 根方平之乘相積面底兩,} \\
 3^2 + 4^2 + 3 \times 4 &= 37; \\
 37 \times 3.1416 &= 116.2392^2 \text{ 方平,} \\
 116.2392^2 \times 5.4^2 &= 610.2558^2 \text{ 方立,} \\
 610.2558 \div 3 &= 203.4186^2 \text{ 方立 積體之要所.}
 \end{aligned}$$

第三

$$\begin{aligned}
 7^2 \times 3.1416 &\text{ 積面底上,} \\
 10^2 \times 3.1416 &\text{ 積面底下,} \\
 7 \times 10 \times 3.1416 &\text{ 根方平之乘相積面底兩,} \\
 7^2 + 10^2 + 7 \times 10 &= 219^2 \text{ 方平,} \\
 219 \times 3.1416 &= 688.0104^2 \text{ 方平,} \\
 10 - 7 &= 3, \quad 5^2 - 3^2 = 16, \\
 \sqrt{16} &= 4^2 \text{ 方平,} \\
 688.0104 \times 4 \div 3 &= 917.3472^2 \text{ 方立 積體之要所.}
 \end{aligned}$$

第四

$$\begin{aligned}
 43301^2 \text{ 方平 積之形角三邊等之方尺一題各;} \\
 6^2 \times 43301 &\text{ 積面底上,} \\
 7^2 \times 43301 &\text{ 積面底下,} \\
 6 \times 7 \times 43301 &\text{ 根方平之乘相積面底兩,} \\
 6^2 + 7^2 + 6 \times 7 &= 127^2 \text{ 方平,} \\
 127 \times 43301 &= 54.99227^2 \text{ 方平,} \\
 54.99227 \times 4^2 &= 219.96908^2 \text{ 方立,} \\
 219.96908 \div 3 &= 73.32303^2 \text{ 方立 積體之要所.}
 \end{aligned}$$

$$32 \cdot 5^3 = 34328 \cdot 125,$$

$$34328 \cdot 125 \times 5236 = 17974 \cdot 20625 \text{ 方立 積球之要所.}$$

第一

$$5^3 - 4^3 = 61, 61 \times 5236 = 31 \cdot 94 - \text{方立 積圓之要所.}$$

第二

$$3^3 \div 2 = 1 \cdot 5^3 \text{ 圓中厚, } 29^3 - 3 = 26^3 \text{ 長之柱圓;}$$

$$1 \cdot 5^3 \times 3 \cdot 1416 = 7 \cdot 0686 \text{ 方平 積面圓周,}$$

$$7 \cdot 0686 \times 26 = 183 \cdot 7836 \text{ 方立 積體圓;}$$

$$3^3 = 27, 27 \times 5236 = 14 \cdot 1372 \text{ 方立 積體之底球}$$

$$183 \cdot 7836$$

$$197 \cdot 9208 \text{ 方立 積體之要所.}$$

第三

球問題解

$$4 \cdot 5^3 = 91 \cdot 125 \text{ 方立 積材圓,}$$

$$91 \cdot 125 \times 5236 = 47 \cdot 71305 \text{ 方立 積球;}$$

$$91 \cdot 125 - 47 \cdot 71305 = 43 \cdot 41195 \text{ 方立 積去前.}$$

第四

$$\frac{5}{6} \text{ 尺} \div 2 = \frac{5}{12} \text{ 尺 圓中厚, } \frac{5}{12} - \frac{1}{12} \text{ 尺} = \frac{4}{12} \text{ 尺 圓中厚, } \frac{2}{3} \text{ 尺 圓中厚;}$$

$$\left(\frac{5}{6}\right)^3 - \left(\frac{4}{6}\right)^3 = \frac{61}{216}, \frac{61}{216} \times 5236 = 14787 - \text{方立 積圓;}$$

$$14787 \times 21600^{\frac{2}{3}} = 3193 \cdot 99 + \frac{2}{3} \text{ 量重之要所.}$$

第五

$$5^3 - 3^3 = 98,$$

$$98 \times 5236 \text{ 積圓之球心虛前;}$$

$$7 \cdot 5^3 = 421 \cdot 875,$$

$$4 \cdot 5^3 = 91 \cdot 125,$$

$$7 \cdot 5^3 - 4 \cdot 5^3 = 330 \cdot 75,$$

$$330 \cdot 75 \times 5236 \text{ 積圓之球心虛後;}$$

$$330 \cdot 75 \div 98 = 3 \cdot 375 \text{ 此之積圓之球心虛兩,}$$

$$3 \cdot 375 \times 8 \cdot 5^{\frac{2}{3}} = 28 \cdot 6875^{\frac{2}{3}} \text{ 量重之要所.}$$

第六

$$27^3 \times 2 = 54^3, 54^3 + 15^3 = 69^3,$$

$$69^3 \times 8^3 \times 15^3 = 8280^3 \text{ 方立,}$$

$$8280^3 \text{ 方立} \div 6 = 1380^3 \text{ 方立 積體之要所.}$$

第一

$$15^3 \times 2 = 30^3, 30^3 + 24^3 = 54^3,$$

$$54 \times 24 \times 15 = 19440, 19440 \div 6 = 3240^3 \text{ 方立 積體之要所.}$$

第二

$$2 \times 27^3 = 54^3, 54^3 + 21^3 = 75^3,$$

$$75^3 \times 160^3 \text{ 方平} \div 3 = 4000^3 \text{ 方立 積體之要所.}$$

第三

第四

楔問題解

$$43 \cdot 3^3 \text{ 方平 積面割 (三題開形角三);}$$

$$2 \times 22^3 = 44^3, 44^3 + 25^3 = 69^3,$$

$$69^3 \times 43 \cdot 3^3 \text{ 方平} \div 3 = 995 \cdot 9^3 \text{ 方立 積體之要所.}$$

第五

$$16^3 \times 3 = 48^3 \text{ 帶二長及刃,}$$

$$48^3 \times 6^3 \times 10^3 \div 6 = 480^3 \text{ 方立 積之柱角三體分;}$$

$$24^3 - 16^3 = 8^3, 8 \times 6 = 48^3 \text{ 方平 積面圓之柱角四體分;}$$

$$48 \times 10 \div 3 = 160^3 \text{ 方立 積體圓.}$$

$$7^2 + 8^2 = 113, 113 \times 3 = 339;$$

$$339 + 3^2 = 348,$$

$$348 \times 5236 \times 3^2 = 5466384^{\text{寸方立}} \text{ 積體之要所.}$$

$$4^2 + 0^2 = 16, 16 \times 3 = 48;$$

$$48 + 6^2 = 84, 84 \times 5236 \times 6 = 2638944^{\text{寸方立}} \text{ 積體之要所.}$$

$$2^2 \div 2 = 1^2 \text{ 徑半徑圓,}$$

$$4 \cdot 5^2 \div 2 = 2 \cdot 25^2 \text{ 徑半徑,}$$

$$2 \cdot 25^2 - 1^2 = 4 \cdot 0625,$$

$$\sqrt{4 \cdot 0625} = 2 \cdot 015 + \text{寸 OD,}$$

$$2 \cdot 015 + 2 \cdot 25 = 4 \cdot 265^{\text{寸}} \text{ 正差缺兩,}$$

$$1^2 + 0^2 = 1, 1 \times 3 = 3;$$

$$3 + 4 \cdot 265^2 = 21 \cdot 19 +,$$

$$21 \cdot 19 \times 4 \cdot 265 \times 5236 = 4732053 +,$$

$$4732053 \times 2 = 9464106^{\text{寸方立}} \text{ 後體之量球缺兩,}$$

$$1^2 \times 3 \cdot 1416 = 3 \cdot 1416^{\text{寸方平}} \text{ 廣面圓柱圓,}$$

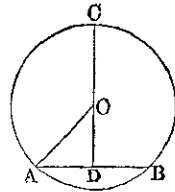
$$3 \cdot 1416 \times 6^2 = 18 \cdot 8496^{\text{寸方立}} \text{ 缺體同,}$$

$$9464106 + 18 \cdot 8496 = 1134907 \text{ 一寸方立 積體全餘兩,}$$

$$4^2 \times 5236 = 335104^{\text{寸方立}} \text{ 積體之球缺,}$$

$$1134906 \div 335104 = 3 \cdot 387 \text{ 一 比之積體兩,}$$

$$3 \cdot 387 \times 9^{\text{寸方立}} = 30 \cdot 5 \text{ 一寸方立 量體之餘兩.}$$



$$2^2 \div 2 = 1^2 \text{ 徑半徑,}$$

$$1^2 + 5^2 = 15^2 \text{ 高正之體分大,}$$

$$1^2 - 5^2 = 5^2 \text{ 高正之體分小,}$$

$$15 \times 5 = 75 \text{ 方平之徑半徑與體分兩,}$$

$$75 + 0^2 = 75,$$

$$75 \times 3 = 225; 225 + 15^2 = 450,$$

$$450 \times 15 \times 5236 = 35343^{\text{寸方立}} \text{ 積之體分大,}$$

$$225 + 5^2 = 250,$$

$$250 \times 5 \times 5236 = 6545^{\text{寸方立}} \text{ 積之體分小.}$$

第一

第二

第三

缺球臺問題解

第四

$$4^2 = 64, 64 \times 5236 \text{ 積球,}$$

$$4^2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 廣面圓之積圓,}$$

$$64 \times 5236 \div 16 \times 3 \cdot 1416 = \frac{2}{3}^{\text{寸}} \text{ 一之身三高正之積圓,}$$

$$\frac{2}{3} \times 3 = 2^{\text{寸}} \text{ 高正.}$$

$$8^2 \times 3 \cdot 1416 \times 12 = 768 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積體之柱圓,}$$

$$768 \times 3 \cdot 1416 \div 5236 = 4608 \text{ 量乘三徑球,}$$

$$\sqrt[3]{4608} = 16 \cdot 64 +^{\text{寸}} \text{ 徑球.}$$

第七

第八

$$\left(\frac{7}{8}\right)^2 \times 3 \cdot 1416 = 2 \cdot 4053 \text{ 寸方平 積圓輪};$$

$$2 \cdot 4053 \times 20 \cdot 5^{\text{寸}} = 49 \cdot 3^{\text{寸}} \text{ 寸方立 積體之要所}.$$

第一

$$1 \cdot 1^{\text{寸}} \div 2 = \cdot 55^{\text{寸}} \text{ 徑半輪};$$

$$\cdot 55^2 \times 3 \cdot 1416 = \cdot 95033^{\text{寸方平}} \text{ 積圓輪};$$

$$\cdot 95033 \times 16^{\text{寸}} = 15 \cdot 2^{\text{寸}} \text{ 寸方立 積體之要所}.$$

第二

$$4 \cdot 8^{\text{寸}} - 4 \cdot 2^{\text{寸}} = \cdot 6^{\text{寸}}, \cdot 6 \div 2 = \cdot 3^{\text{寸}} \text{ 徑輪}; \cdot 3 \div 2 = \cdot 15^{\text{寸}} \text{ 徑半輪};$$

$$4 \cdot 2 + \cdot 3 = 4 \cdot 5^{\text{寸}}, 4 \cdot 5 \times 3 \cdot 1416 = 14 \cdot 14 \text{ 寸方平 長圓};$$

$$\cdot 15^2 \times 3 \cdot 1416 = \cdot 07^{\text{寸方平}} \text{ 積圓輪};$$

$$14 \cdot 14 \times \cdot 07 = \cdot 9898 = 1 \cdot \text{寸方立 積體之要所}.$$

第三 立
鉢
環
問
題
解

$$12 \cdot 3 + 3 \cdot 2^{\text{寸}} = 15 \cdot 5^{\text{寸}}, 15 \cdot 5 \times 3 \cdot 1416 = 48 \cdot 6948^{\text{寸方平}} \text{ 長圓};$$

$$3 \cdot 2 \div 2 = 1 \cdot 6^{\text{寸}} \text{ 徑半輪}; 1 \cdot 6^2 \times 3 \cdot 1416 = 8 \cdot 042496^{\text{寸方平}} \text{ 積圓輪};$$

$$8 \cdot 042496 \times 48 \cdot 6948 = 391 \cdot 6^{\text{寸方立}} \text{ 積體之要所}.$$

第四

$$1 \cdot 6^{\text{寸}} \div 3 \cdot 1416 \text{ 徑輪}; 15^{\text{寸}} \div 3 \cdot 1416 \text{ 徑半輪}; 15 - 1 \cdot 6 = 13 \cdot 4,$$

$$13 \cdot 4 \div 3 \cdot 1416 \times 3 \cdot 1416 = 13 \cdot 4^{\text{寸}} \text{ 長圓};$$

$$1 \cdot 6^2 \div (4 \times 3 \cdot 1416) = 1 \cdot 6 \times \cdot 4 \div 3 \cdot 1416 = \cdot 2037^{\text{寸方平}} \text{ 積圓輪};$$

$$\cdot 2037 \times 13 \cdot 4 = 2 \cdot 7^{\text{寸方立}} \text{ 積體之要所}.$$

第五

$$2^2 \times 3 \cdot 1416 = 12 \cdot 5664^{\text{寸方平}} \text{ 積圓輪};$$

$$800^{\text{寸方立}} \div 12 \cdot 5664 = 63 \cdot 7 \text{ 寸方立 長圓}.$$

第六

$$100^{\text{寸方立}} \div 20^{\text{寸}} = 5^{\text{寸方平}} \text{ 積圓輪};$$

$$5 \div 3 \cdot 1416 = 1 \cdot 5915^{\text{寸方平}} \text{ 徑半輪};$$

$$1 \cdot 5915 \times 1 \cdot 2615 = 1 \cdot 2615^{\text{寸方平}} \text{ 徑半輪};$$

$$20^{\text{寸}} \div 3 \cdot 1416 = 6 \cdot 3662 \text{ 寸方平};$$

$$1 \cdot 2615 \times 2 = 2 \cdot 523 \text{ 寸方平};$$

$$6 \cdot 3662^{\text{寸方平}} - 2 \cdot 523^{\text{寸方平}} = 3 \cdot 8432^{\text{寸方平}} \text{ 徑半之要所}.$$

第七

$$9^{\text{寸}} \div 3 = 3^{\text{寸}} \text{ 高正之體分各};$$

$$3 \times 2 = 6,$$

$$6 \times 3 = 18^{\text{寸方平}} \text{ 方平ノ徑半圓輪};$$

$$18 + 0 = 18^{\text{寸方平}};$$

$$18 \times 3 = 54^{\text{寸方平}}; 54 + 3^2 = 63^{\text{寸方平}};$$

$$63 \times 3 \times \cdot 5236 = 98 \cdot 9604^{\text{寸方立}} \text{ 積之體分各};$$

$$18 + 18 = 36^{\text{寸方平}}; 36 \times 3 = 108^{\text{寸方平}};$$

$$108 + 3^2 = 117^{\text{寸方平}};$$

$$117 \times 3 \times \cdot 5236 = 183 \cdot 7826^{\text{寸方立}} \text{ 積之體分各}.$$

第五

ハ
ル
ニ
一
心
ニ
面
兩
片
在
方
ノ
球
俱
剖

第六

$$15^{\text{寸}} - 10^{\text{寸}} = 5^{\text{寸}} \text{ 高正之量球缺};$$

$$20^2 - 15^2 = 175^{\text{寸方平}} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{ 方平之徑半圓輪};$$

$$20^2 - 10^2 = 300^{\text{寸方平}} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{ 方平之徑半圓輪};$$

$$175 + 300 = 475^{\text{寸方平}};$$

$$475 \times 3 = 1425^{\text{寸方平}};$$

$$1425 + 5^2 = 1450^{\text{寸方平}};$$

$$1450 \times 5 \times \cdot 5236 = 379 \cdot 61^{\text{寸方立}} \text{ 積體之要所}.$$

ハ
ル
ニ
兩
心
面
兩
ハ
、
別
傍
ノ
球
剖

$$15^{\text{寸}} + 10^{\text{寸}} = 25^{\text{寸}} \text{ 高正之量球缺};$$

$$20^2 - 15^2 = 175^{\text{寸方平}} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{ 方平之徑半圓輪};$$

$$20^2 - 10^2 = 300^{\text{寸方平}} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{ 方平之徑半圓輪};$$

$$175 + 300 = 475^{\text{寸方平}};$$

$$475 \times 3 = 1425^{\text{寸方平}};$$

$$1425 + 25^2 = 2050^{\text{寸方平}};$$

$$2050 \times 25 \times \cdot 5236 = 26834 \cdot 5^{\text{寸方立}} \text{ 積體之要所}.$$

第一

$$8^2 = 64 \text{ 尺方平 積面傍一,}$$

$$64 \times 6 = 384 \text{ 尺方平 積面全.}$$

第二

$$5 \text{ 尺} + 3 \text{ 尺} = 8 \text{ 尺}, 8 \text{ 尺} \times 2 = 16 \text{ 尺 圓周面底,}$$

$$16 \text{ 尺} \times 2 \cdot 5 \text{ 尺} = 40 \text{ 尺方平 積面傍;}$$

$$5 \times 3 = 15 \text{ 尺方平 積面底, } 15 \times 2 = 30 \text{ 尺方平 積面底兩,}$$

$$40 + 30 = 70 \text{ 尺方平 積面全.}$$

第三

$$8 \text{ 寸} + 15 \text{ 寸} + 17 \text{ 寸} = 40 \text{ 寸}$$

$$40 \div 2 = 20, 20 - 8 = 12,$$

$$20 - 15 = 5, 20 - 17 = 3,$$

$$20 \times 12 \times 5 \times 3 = 3600,$$

$$\sqrt{(3600)} = 60 \text{ 寸方平 積面底;}$$

$$60 \times 2 = 120 \text{ 寸方平 積面底兩,}$$

$$40 \times 10 = 400 \text{ 積面傍全,}$$

$$120 + 400 = 520 \text{ 寸方平 積面全.}$$

第四

$$31 \text{ 寸} \times 41 \text{ 寸} \div 2 = 635 \cdot 5 \text{ 寸方平 積面傍各,}$$

$$635 \cdot 5 \times 4 = 2542 \text{ 寸方平 積面傍全,}$$

$$31^2 = 961, 2542 + 961 = 3503 \text{ 寸方平 積面全.}$$

第五

$$4 \text{ 尺} \div 2 = 2 \text{ 尺}, 101^2 - 20^2 = 9801,$$

$$\sqrt{(9801)} = 99 \text{ 尺 高正之形角三面傍;}$$

$$99 \times 40 \div 2 = 198 \text{ 尺方平 積面同,}$$

$$1980 \times 4 = 7920 \text{ 寸方平 積面傍全,}$$

$$40^2 = 1600 \text{ 積面底,}$$

$$7920 + 1600 = 9520 \text{ 寸方平 積面全.}$$

第六

$$210 \text{ 寸} \div 2 = 105 \text{ 寸}, 208^2 + 105^2 = 54289,$$

$$\sqrt{(54289)} = 233 \text{ 寸 高正之面傍 (解九間錐);}$$

$$233 \times 210 \div 2 = 24465 \text{ 寸方平 積面傍,}$$

$$24465 \times 4 = 97860 \text{ 寸方平 積面傍全}$$

$$210^2 = 44100 \text{ 積面底,}$$

$$97860 + 44100 = 141960 \text{ 寸方平 積面全.}$$

平面問題解

第四

$$35^2 = 42875, 52 \cdot 5^2 = 144703 \cdot 125,$$

$$144703 \cdot 125 \div 42875 = 3 \cdot 375 \text{ 比重九兩;}$$

$$3 \cdot 375 \times 6 \text{ 斤} = 20 \cdot 25 \text{ 斤 重之要所.}$$

第五

$$16 \text{ 寸} - 4 \text{ 寸} = 12 \text{ 寸 高正之難分, } 12^2 \div 16^2 = \frac{27}{64} \text{ 比之積ノ難分ト難全;}$$

$$\frac{27}{64} \times 400 \text{ 寸方立} = 168 \cdot 75 \text{ 寸方立 積之難分,}$$

$$400 - 168 \cdot 75 = 231 \cdot 25 \text{ 寸方立 積之量分.}$$

第六

$$20 \text{ 尺} \div 6 \text{ 尺} = \frac{10}{3} \text{ 比之方立之難兩兩; } 35^2 = 42875,$$

$$\frac{10}{3} \times 42875 = 142916 \cdot 6 \text{ 方立之難,}$$

$$\sqrt{(142916 \cdot 6)} = 52 \cdot 28 + \text{分 難兩之要所.}$$

第七
第八

$$4^2 \times 9 = 576 \text{ 方立之高正; } \sqrt{(576)} = 8 \cdot 32 + \text{尺 高正同.}$$

レヲ圓シ補錐ニノ上
ハ作錐テ足ヲ圓上底

$$20 \text{ 寸} - 16 \text{ 寸} = 4 \text{ 寸}, 5 \text{ 寸} \times \frac{20}{4} = 25 \text{ 寸 高正之難面全;}$$

$$25 - 5 = 20 \text{ 寸 高正之難面補,}$$

セ第テヲ分圓シ圓ヲ補
ハ三第加之臺之錐第足
トニヘ一三ニト一錐

$$20^2 = 8000, 8000 \times 2 = 16000,$$

$$25^2 = 15625, 16000 + 15625 = 31625,$$

$$31625 \div 3 = 10541 \cdot 6 \text{ 方立之高正難面二第;}$$

$$10541 \cdot 6 + 15625 = 26166 \cdot 6,$$

$$26166 \cdot 6 \div 2 = 13083 \cdot 3 \text{ 方立之高正難面三第;}$$

$$\sqrt{(10541 \cdot 6)} = 21 \cdot 9265 + \text{寸 高正難面二第,}$$

$$\sqrt{(13083 \cdot 3)} = 23 \cdot 5635 - \text{寸 高正難面三第,}$$

$$21 \cdot 9265 - 20 = 1 \cdot 9265 \text{ 寸 } \left. \begin{array}{l} 23 \cdot 5635 - 20 = 3 \cdot 5635 \end{array} \right\} \text{ 難距之要所.}$$

第九

$$\sqrt[3]{27} : \sqrt[3]{8} = \frac{3}{2} \text{ 比之部勢同體似相兩;}$$

$$\frac{3^2}{2^2} = \frac{9}{4} \text{ 比數紙即比數平, } 4 \text{ 枚} \times \frac{9}{4} = 9 \text{ 枚 紙之要所.}$$

$$(12^{\text{寸}} - 10^{\text{寸}}) \div 2 = 1^{\text{寸}},$$

$$\sqrt{(25^2 - 1^2)} = 24.98 \text{ 寸 高正之彩得面傍};$$

$$24.98 \times (10 + 12) \div 2 = 274.78 \text{ 寸方平 積彩得同};$$

$$274.78 \times 2 = 549.56 \text{ 寸方平 積之彩得兩同};$$

$$2^{\text{寸}} \div 2 = 1^{\text{寸}}, \sqrt{(25^2 - 1^2)} = 24.98 \text{ 寸 高正之彩角三邊等二面傍};$$

$$24.98 \times 2^{\text{寸}} \div 2 = 24.98 \text{ 寸方平 積之彩角三同};$$

$$24.98 \times 2 = 49.96 \text{ 寸方平 積之彩角三兩同};$$

$$10 \times 2 = 20 \text{ 積面底}, 49.96 + 20 + 549.56 = 619.52 \text{ 寸方平 積面全}.$$

$$2^2 = 4 \text{ 尺方平 積面傍名}, 2^2 \times 2.593076 = 10.392304 \text{ 尺方平 積面底};$$

$$10.392304 \times 2 = 20.784608 \text{ 尺方平 積面底兩};$$

$$4 \times 6 = 24 \text{ 積面傍全}, 20.784608 + 24 = 44.784608 \text{ 尺方平 積面全}.$$

$$4 \text{ 尺} \div 2 = 2 \text{ 尺}, 12 \frac{1}{2} = \frac{14.5}{1.2}; (\frac{14.5}{1.2})^2 - 2^2 = \frac{20.449}{1.44} \text{ 尺};$$

$$\sqrt{(\frac{20.449}{1.44})} = \frac{14.3}{1.2} \text{ 尺 高斜}; \frac{14.3}{1.2} \times 4 \div 2 = \frac{14.3}{6} \text{ 尺方平 積面傍名};$$

$$\frac{14.3}{6} \times 8 = 190 \frac{2}{3} \text{ 尺 積面傍全}.$$

$$1000 \text{ 寸方立} \div 2 = 500 \text{ 方立之梯模之面底};$$

$$\sqrt{(500)} = 7.937 + \text{寸 梯模面底};$$

$$7.937 \times (7.937 \times 2) \text{ 梯模之面傍即高} = 125.991938 \text{ 寸方平 積面傍名};$$

$$125.991938 \times 4 = 503.967752 \text{ 寸方平 積面傍全};$$

$$7.937^2 = 62.995969 \text{ 積面底};$$

$$503.967752 + 62.995969 = 566.963721 \text{ 寸方平 積面全}.$$

$$2 \text{ 尺} + 3 \text{ 尺} = 5 \text{ 尺}, 5 \times 5 \div 2 = 1.25 \text{ 尺方平 積面傍};$$

$$1.25 \times 4 = 5 \text{ 尺方平 積面傍全}, 2^2 = 4 \text{ 尺方平 積面底上};$$

$$3^2 = 9 \text{ 尺方平 積面底下}; 5 + 4 + 9 = 18 \text{ 尺方平 積面全}.$$

$$46^{\text{寸}} - 40^{\text{寸}} = 6^{\text{寸}}, 6^{\text{寸}} \div 2 = 3^{\text{寸}}, \sqrt{(5^2 - 3^2)} = 4^{\text{寸}} \text{ 高斜};$$

$$46 + 40 = 86, 86 \times 4 \div 2 = 172 \text{ 寸方平 積面傍名};$$

$$172 \times 4 = 688 \text{ 寸方平 積面傍全}; 46^2 = 2116 \text{ 寸方平 積面底下};$$

$$40^2 = 1600 \text{ 積面底上};$$

$$688 + 2116 + 1600 = 4404 \text{ 寸方平 積面全}.$$

$$10^2 \times 433 = 43.3 \text{ 尺方平 積之面一};$$

$$43.3 \times 4 = 173.2 \text{ 尺方平 積面全}.$$

$$6 \frac{2}{3} \text{ 尺} = \frac{20}{3}, \frac{20}{3} \text{ 尺} \div 2 = \frac{10}{3} \text{ 尺}; 4 \frac{1}{2} \text{ 尺} = \frac{9}{2}, \frac{9}{2} \text{ 尺} \div 2 = \frac{9}{4} \text{ 尺};$$

$$6^2 - (\frac{10}{3})^2 = \frac{2.24}{9}, 6^2 - (\frac{9}{4})^2 = \frac{4.95}{16};$$

$$\sqrt{(\frac{2.24}{9})} = 4.988876 + \text{尺 高正之面大};$$

$$\sqrt{(\frac{4.95}{16})} = 5.562149 - \text{尺 高正之面小};$$

$$4.988876 \times \frac{20}{3} \div 2 = 16.629586 \text{ 尺方平 積之面傍大};$$

$$5.562149 \times \frac{9}{2} \div 2 = 12.51483525 \text{ 尺方平 積之面傍小};$$

$$16.629586 \times 2 = 33.259173 \text{ 尺方平 積之面傍大兩};$$

$$12.51483525 \times 2 = 25.0296705 \text{ 尺方平 積之面傍小兩};$$

$$\frac{20}{3} \times \frac{9}{2} = 30 \text{ 尺方平 積面底};$$

$$33.259173 + 25.029670 + 30 = 88.28884 + \text{尺方平 積面全}.$$

$$1014 \text{ 寸方平} \div 6 = 169 \text{ 寸方平 積面名};$$

$$\sqrt{(169)} = 13^{\text{寸}} \text{ 梯模名};$$

$$13^2 = 2197 \text{ 寸方立 積面}.$$

第十

$$3141.6 \text{寸方立} \div 314.16 \text{寸方平} = 10 \text{寸高正,}$$

$$314.16 \div 3.1416 = 100 \text{方平之徑半面底;}$$

$$\sqrt{(100)} = 10 \text{寸徑半面底,}$$

$$10 \times 2 \times 3.1416 = 62.832 \text{寸周面底;}$$

$$62.832 \times 10 = 628.32 \text{寸方平積面底.}$$

第十一

$$8640 \text{寸方立} \div 1000 \text{寸方平} = 8.64 \text{寸高正,}$$

$$1000 \div 3.1416 = 318.3091 \text{寸方平之徑半面底;}$$

$$\sqrt{(318.3091)} = 17.8412 \text{寸徑半面底,}$$

$$17.8412 \times 2 \times 3.1416 = 112.0998 \text{寸周面底;}$$

$$112.0998 \times 8.64 = 968.54 \text{寸方平積面底.}$$

第十二

$$31416 \text{寸方立} \div 3.1416 = 10000 \text{寸方立之徑半面底.}$$

$$10000 \div 2 = 5000 \text{寸方立之徑半面底,}$$

$$\sqrt{(5000)} = 70.7107 \text{寸徑半面底,}$$

$$70.7107 \times 2 = 141.4214 \text{寸周面底;}$$

$$141.4214 \times 3.1416 = 444.288 \text{寸方平積面底;}$$

$$107.4415 \times 34.1996 = 3674.456 \text{寸方平積面底;}$$

$$17.0998^2 = 292.403 \text{寸,}$$

$$292.403 \times 3.1416 = 918.613 \text{寸方平積面底,}$$

$$918.613 + 3674.456 = 4593.069 \text{寸方平積面底.}$$

第十三

$$10^3 = 1000 \text{寸方立積之徑圓,}$$

$$1000 \div 3.1416 = 318.3091 \text{寸方立之徑半面底;}$$

$$\sqrt{(318.3091)} = 17.8412 \text{寸徑半面底,}$$

$$17.8412 \times 2 = 35.6824 \text{寸周面底;}$$

$$35.6824 \times 3.1416 = 112.0998 \text{寸周面底,}$$

$$112.0998 \times 3.1416 = 351.682 \text{寸方平積面底;}$$

$$351.682 \times 12.917 = 4540.932 \text{寸方平積面底;}$$

キカニ曲面ニシ徑底正
故ル等面積兩キニ面高
ニハシ積ハ底故等半ハ

$$292.932 \times 2 = 585.864 \text{寸方平積面底.}$$

第二

$$28 \text{寸} \times 2 = 56 \text{寸圓面底,}$$

$$56 \times 3.1416 = 175.9296 \text{寸周面底;}$$

$$175.9296 \times 30 \text{寸} = 5277.888 \text{寸方平積面底.}$$

第三

$$2 \text{尺} \times 2 \times 3.1416 = 12.5664 \text{寸周面底,}$$

$$12.5664 \times 3 \text{尺} = 37.6992 \text{寸方平積面底;}$$

$$2^2 \times 3.1416 = 12.5664 \text{寸方平積面底,}$$

$$12.5664 \times 2 = 25.1328 \text{寸方平積面底;}$$

$$25.1328 + 37.6992 = 62.832 \text{寸方平積面底.}$$

第四

$$6 \text{尺方平} \div 3.75 \text{尺} = 1.6 \text{尺高正.}$$

第五

$$2 \frac{1}{4} \text{尺} \times 2 = \frac{9}{2} \text{尺圓面底,}$$

$$\frac{9}{2} \text{尺} \times 3.1416 = 14.1372 \text{尺周面底;}$$

$$5 \frac{5}{8} \text{尺方平} \div 14.1372 \text{尺} = 3.98 \text{尺高正.}$$

第六

$$14 \text{尺方平} \div 2 = 7 \text{尺方平積面底,}$$

$$7 \text{尺方平} \div 2 = 3.5 \text{尺方平積面底;}$$

$$3.5 \div 3.1416 = 1.1141 \text{一方平之徑半面底,}$$

$$\sqrt{(1.1141)} = 1.0555 \text{尺徑半面底.}$$

第七

$$3 \frac{1}{4} \text{寸方立} \div 360 \text{寸方平} = .009027 \text{寸之徑半面底,}$$

$$.009027 \times 2 = .018054 \text{寸徑半面底.}$$

第八

$$5 \text{尺方立} \div 4 \text{尺方平} = 1.25 \text{尺半之徑半面底,}$$

$$1.25 \times 2 = 2.5 \text{尺徑半面底;}$$

$$2.5^2 \times 3.1416 = 19.635 \text{尺方平積面底.}$$

第九

$$2 \frac{1}{4} \text{尺方立} \div 3 \text{尺方平} = \frac{3}{4} \text{尺半之徑半面底,}$$

$$\frac{3}{4} \times 2 = \frac{3}{2} \text{尺徑半面底;}$$

$$1.5 \times 2 = 3 \text{尺圓面底,}$$

$$3 \times 3.1416 = 9.4248 \text{尺周面底;}$$

$$3 \div 9.4248 = .3183 \text{寸高正.}$$

圓柱曲面問題解

第七

$$\begin{aligned}
 2.25^{\text{尺}} \times 2 &= 4.5^{\text{尺}} \text{ 徑面底,} \\
 4.5 \times 3.1416 &= 14.1372^{\text{尺}} \text{ 周面底;} \\
 25^{\text{尺}} \div 14.1372 &= 1.7684 \text{ 一尺中之高斜;} \\
 1.7684 \times 2 &= 3.5368^{\text{尺}} \text{ 高斜;} \\
 3.5368^2 &= 12.5089+, \\
 2.25^2 &= 5.0625, \\
 12.5089 - 5.0625 &= 7.4464, \\
 \sqrt{7.4464} &= 2.729 \text{ 一尺高正.}
 \end{aligned}$$

第八

$$\begin{aligned}
 18^{\text{尺}} \div 3.1^{\text{尺}} &= \frac{144}{25}^{\text{尺}} \text{ 徑半面底,} \\
 \frac{144}{25} \times 2 &= \frac{288}{25}^{\text{尺}} \text{ 周面底;} \\
 \frac{288}{25} \div 3.1416 &= 3.6669 \text{ 一尺徑面底,} \\
 3.6669^2 \div 2 &= 1.8335 \text{ 一尺徑半面底.}
 \end{aligned}$$

第九

バセト尺一ヲ徑半面底.

$$\begin{aligned}
 1^2 \times 3.1416 &= 3.1416^{\text{尺}} \text{ 徑面底假,} \\
 1^{\text{尺}} \times 2 \times 3.1416 &= 6.2832^{\text{尺}} \text{ 周面底假;} \\
 6.2832 \times 3^{\text{尺}} \text{ 高斜假} \div 2 &= 9.4248^{\text{尺}} \text{ 平方徑面底假,} \\
 9.4248 + 3.1416 &= 12.5664^{\text{尺}} \text{ 平方徑面全假;} \\
 15 \div 12.5664 &= 1.193659 \text{ 一此之徑面全高斜假,} \\
 \sqrt{1.193659} &= 1.0925 \text{ 一尺徑半面底之要所.}
 \end{aligned}$$

第十

$$\begin{aligned}
 1 \dots\dots\dots \text{此之徑半面底,} \\
 5 \dots\dots\dots \text{此之高斜,} \\
 1 \times 2 \times 3.1416 &= 6.2832 \dots \text{此之周面底,} \\
 6.2832 \times 5 \div 2 &= 15.708 \dots \text{此之平方徑面底;} \\
 1^2 \times 3.1416 &= 3.1416 \text{ 此之徑面底,} \\
 15.708 + 3.1416 &= 18.8496 \text{ 此之平方徑面全,} \\
 10^{\text{尺}} \div 18.8496 &= 5.30515 \text{ 一尺平方徑面半面底;} \\
 5.30515 \times 5^2 &= 132.62875 \text{ 平方高斜,} \\
 132.62875 - 5.30515 &= 127.3236 \text{ 平方高正,} \\
 \sqrt{127.3236} &= 11.2838 \text{ 一尺高正;} \\
 5.30515 \times 3.1416 &= 16.6667 \text{ 一尺平方徑面底,} \\
 16.6667 \times 11.2838 \div 3 &= 62.688 \text{ 一尺立方體之要所.}
 \end{aligned}$$

第一

$$\begin{aligned}
 53^{\text{寸}} \times 27^{\text{寸}} &= 1431^{\text{寸}} \text{ 平方二徑面底,} \\
 1431 \div 2 &= 715.5^{\text{寸}} \text{ 平方徑面底.}
 \end{aligned}$$

第二

$$\begin{aligned}
 21^{\text{寸}} \times 2 &= 42^{\text{寸}} \text{ 徑面底,} \\
 42 \times 3.1416 &= 131.9472^{\text{寸}} \text{ 周面底;} \\
 131.9472 \times 24^{\text{寸}} \div 2 &= 1583.37 \text{ 一平方徑面底.}
 \end{aligned}$$

第三

$$\begin{aligned}
 \sqrt{(24^2 + 7^2)} &= 25^{\text{寸}} \text{ 高斜,} \\
 7^{\text{寸}} \times 2 \times 3.1416 &= 43.9824^{\text{寸}} \text{ 周面底;} \\
 43.9824 \times 25 \div 2 &= 549.78^{\text{寸}} \text{ 平方徑面底.}
 \end{aligned}$$

第四

$$\begin{aligned}
 2^{\text{尺}} \times 2 \times 3.1416 &= 12.5664^{\text{尺}} \text{ 周面底,} \\
 12.5664 \times 4^{\text{尺}} \div 2 &= 25.1328^{\text{尺}} \text{ 平方徑面底;} \\
 2^2 \times 3.1416 &= 12.5664^{\text{尺}} \text{ 平方徑面底,} \\
 25.1328 + 12.5664 &= 37.6992^{\text{尺}} \text{ 平方徑面全.}
 \end{aligned}$$

第五

$$\begin{aligned}
 (1\frac{3}{4})^2 + (1\frac{3}{8})^2 &= \frac{49}{16} + \frac{25}{64} = \frac{841}{144}^{\text{尺}} \text{ 平方高斜,} \\
 \sqrt{\frac{841}{144}} &= 2.417 \text{ 一尺高斜;} \\
 1\frac{3}{8} \times 2 \times 3.1416 &= 10.472^{\text{尺}} \text{ 周面底,} \\
 10.472 \times 2.417 \div 2 &= 12.655 \text{ 一平方徑面底;} \\
 (1\frac{3}{8})^2 \times 3.1416 &= 8.727 \text{ 一平方徑面底,} \\
 12.655 + 8.727 &= 21.382^{\text{尺}} \text{ 平方徑面全.}
 \end{aligned}$$

第六

$$\begin{aligned}
 750^{\text{寸}} \div 50^{\text{寸}} &= 1.5^{\text{尺}} \text{ 中之高斜,} \\
 1.5 \times 2 &= 3^{\text{尺}} \text{ 高斜.}
 \end{aligned}$$

圓錐曲面問題解

第一

$$15^{\text{寸}} + 17^{\text{寸}} = 32^{\text{寸}}, \\ 32 \times 11 \div 2 = 176^{\text{寸方}} \text{ 腰面曲。}$$

第二

$$9^{\text{寸}} \times 2 = 18^{\text{寸}} \text{ 腰面底上,} \\ 7 \times 2 = 14 \text{ 腰面底下,} \\ 18 + 14 = 32, \\ 32 \times 3.1416 \times 5 \div 2 = 251.328^{\text{寸方}} \text{ 腰面曲。}$$

第三

$$16^{\text{寸}} - 11^{\text{寸}} = 5^{\text{寸}}, \sqrt{(12^2 + 5^2)} = 13^{\text{寸}} \text{ 高斜;} \\ 11^{\text{寸}} \times 2 = 22^{\text{寸}} \text{ 腰面底上,} \\ 16 \times 2 = 32 \text{ 腰面底下, } 22 + 32 = 54, \\ 54 \times 3.1416 \times 13 \div 2 = 1102.7016^{\text{寸方}} \text{ 腰面曲。}$$

第四

$$(14 + 16) \times \frac{1.0}{2} = 150^{\text{寸方}} \text{ 腰面曲,} \\ 14^2 = 196, 16^2 = 256, \\ 196 + 256 = 452, \\ 452 \div (4 \times 3.1416) = 35.969 \text{ 一寸方平 和之腰面底用,} \\ 35.969 + 150 = 185.97 \text{ 一寸方平 腰面全。}$$

第五

$$2^{\text{尺}} \times 2 \times 3.1416 \text{ 腰面底上, } 3^{\text{尺}} \times 2 \times 3.1416 \text{ 腰面底下;} \\ 4 + 6 = 10, 10 \times 3.1416 \times \frac{2.5}{2} \text{ 腰面曲;} \\ 2^2 \times 3.1416 \text{ 腰面底上, } 3^2 \times 3.1416 \text{ 腰面底下;} \\ 12.5 + 4 + 9 = 25.5, \\ 25.5 \times 3.1416 = 80.1108^{\text{尺方}} \text{ 腰面全。}$$

圓臺曲面問題解

第十一

$$1. \dots \dots \dots \text{比之腰半面底,} \\ 3. \dots \dots \dots \text{比之高正,} \\ 1^2 \times 3.1416 \times 3 \div 3 = 3.1416 \text{ 比之腰面;} \\ 314160 \div 3.1416 = 100000^{\text{寸方}} \text{ 方立之腰半面底,} \\ \sqrt{(100000)} = 46.41589 \text{ 一寸腰半面底,} \\ 46.41589^2 = 2154.4348 + \text{寸方平 腰半面底,} \\ 2154.4348 \times 3^2 = 19389.9132^{\text{寸方}} \text{ 高正;} \\ 2154.4348 + 19389.9132 = 21544.348^{\text{寸方}} \text{ 腰高斜,} \\ \sqrt{(21544.348)} = 146.7799 + \text{寸高斜,} \\ 46.41589 \times 2 \times 3.1416 = 291.6403 + \text{寸腰面底,} \\ 146.7799 \times 291.6403 \div 2 = 21403.46 \pm \text{寸方平 腰面曲;} \\ 21544.348 \times 3.1416 = 6768.37 + \text{寸方平 腰面底,} \\ 21403.46 + 6768.37 = 28171.83^{\text{寸方}} \text{ 腰面全。}$$

$$5^{\circ} \times 2 = 10^{\circ} \text{ 徑球, } 10^{\circ} \times 3 \cdot 1416 = 314 \cdot 16^{\circ} \text{ 方平 積面球.}$$

$$2^{\circ} \div 3 \cdot 1416 \text{ 徑球,}$$

$$\frac{2^2}{(3 \cdot 1416)^2} \times 3 \cdot 1416 = 1 \cdot 2732 + \text{尺方平} = 127 \cdot 32 + \text{寸方平 積面球.}$$

$$400^{\circ} \text{ 方平} \div 3 \cdot 1416 = 127 \cdot 32 + \text{寸徑球;}$$

$$\sqrt{(127 \cdot 32)} = 11 \cdot 284 \text{ 寸 徑球.}$$

$$20^{\circ} \text{ 尺方平} \div 3 \cdot 1416 = 6 \cdot 3662 - \text{寸徑球;}$$

$$\sqrt{(6 \cdot 3662)} = 2 \cdot 5231 + \text{尺徑球;}$$

$$6 \cdot 3662 \times 2 \cdot 5231 = 16 \cdot 0626 - \text{寸方立徑球,}$$

$$16 \cdot 0626 \times 5236 = 8 \cdot 4104 - \text{尺方立 積體之要所.}$$

$$\left(\frac{4}{3}\right)^2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面球,}$$

$$4 \times 3 \cdot 1416 \div 3 \cdot 1416 = 4 \text{ 徑球; } \sqrt{4} = 2^{\circ} \text{ 徑球,}$$

$$2^{\circ} \times 5236 = 4 \cdot 1888^{\circ} \text{ 尺方立 積體之要所.}$$

$$3^{\circ} \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底柱圓, } 3 \times 3 \cdot 1416 \times 5^{\circ} \text{ 積面自柱圓;}$$

$$3^2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底柱圓, } 15 + 9 = 24,$$

$$24 \times 3 \cdot 1416 = 75 \cdot 3984^{\circ} \text{ 尺方平 積面全.}$$

$$10^{\circ} \times 2 \times 3 \cdot 1416 \times 10^{\circ} \text{ 積面自柱圓,}$$

$$10^2 \times 3 \cdot 1416 \times 2 \text{ 積面底柱圓;}$$

$$200 \times 2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面球;}$$

$$400 \times 3 \cdot 1416 \div 3 \cdot 1416 = 400 \text{ 寸徑球,}$$

$$\sqrt{400} = 20^{\circ} \text{ 徑球;}$$

$$20^2 \times 5236 = 4188 \cdot 8^{\circ} \text{ 寸方立 積體之球,}$$

$$10^2 \times 3 \cdot 1416 \times 10 = 3141 \cdot 6^{\circ} \text{ 寸方立 積體之柱圓.}$$

第一

第二

第三

第四

第五

第六

第七

球面問題解

第六

$$18^{\circ} - 12^{\circ} = 6^{\circ},$$

$$\sqrt{(6^2 + 8^2)} = 10^{\circ} \text{ 高斜;}$$

$$12 \times 2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底上,}$$

$$18 \times 2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底下;}$$

$$24 + 36 = 60,$$

$$60 \times 3 \cdot 1416 \times \frac{10}{2} \text{ 積面全;}$$

$$12^2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底上,}$$

$$18^2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底下,}$$

$$324 + 144 + 300 = 768,$$

$$768 \times 3 \cdot 1416 = 2412 \cdot 7488^{\circ} \text{ 寸方平 積面全.}$$

第七

$$5^{\circ} \times 2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底上,}$$

$$8 \times 2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底下;}$$

$$10 + 16 = 26,$$

$$26 \times 3 \cdot 1416 \times \frac{4}{2}^{\circ} = 52 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面全,}$$

$$52 \times 3 \cdot 1416 \div 2 = 26 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面全半,}$$

$$\frac{8-5}{4} = \frac{3}{4} \text{ 比之高斜之移分下之徑半ノ下底面上下面斜;}$$

$$\frac{3}{4} \times 26 \times 3 \cdot 1416 \text{ 差ノ積面底上ノ積面割,}$$

$$5^2 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底上; } \frac{8 \cdot 9}{2} + 25 = \frac{8 \cdot 9}{2},$$

$$\frac{8 \cdot 9}{2} \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面割;}$$

$$\frac{8 \cdot 9}{2} \times 3 \cdot 1416 \div 3 \cdot 1416 = 44 \cdot 5 \text{ 寸徑半面割,}$$

$$\sqrt{44 \cdot 5} = 6 \cdot 6708 + \text{尺徑半面割;}$$

$$6 \cdot 6708 - 5 = 1 \cdot 6708,$$

$$1 \cdot 6708 \times \frac{4}{3} = 2 \cdot 228 - \text{尺高斜之體分上,}$$

$$4^{\circ} - 2 \cdot 228 = 1 \cdot 772^{\circ} \text{ 高斜之體分下.}$$

第二

$$32^{\frac{1}{2}} \times 3 \cdot 1416 = 100 \cdot 5312^{\frac{1}{2}} \text{ 兩球,}$$

$$100 \cdot 5312 \times 9 = 904 \cdot 7808^{\frac{1}{2}} \text{ 方平 積面全.}$$

第三

$$7^{\frac{1}{2}} \times 2 \times 3 \cdot 1416 \times 2^{\frac{1}{2}} \text{ 積面曲;}$$

$$7 - 2 = 5, 7^2 - 5^2 = 24 \text{ 方平之徑半面底,}$$

$$24 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底, } 28 + 24 = 52;$$

$$52 \times 3 \cdot 1416 = 163 \cdot 3632^{\frac{1}{2}} \text{ 方平 積面全.}$$

第四

$$10^{\frac{1}{2}} - 3^{\frac{1}{2}} = 7^{\frac{1}{2}} \text{ 高正臺球缺,}$$

$$11^{\frac{1}{2}} \times 2 \times 3 \cdot 1416 \times 7^{\frac{1}{2}} = 154 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面曲;}$$

$$11^2 - 3^2 = 112 \text{ 方平之徑半面下}$$

$$11^2 - 10^2 = 21 \text{ 方平之徑半面上}$$

$$112 + 21 = 133 \text{ 和之方平徑半面兩;}$$

$$133 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底兩,}$$

$$133 + 154 = 287,$$

$$287 \times 3 \cdot 1416 = 901 \cdot 6392^{\frac{1}{2}} \text{ 方平 積面全.}$$

第五

$$2^{\frac{1}{2}} + 3^{\frac{1}{2}} = 5^{\frac{1}{2}} \text{ 高正臺球缺,}$$

$$9^{\frac{1}{2}} \times 2 \times 3 \cdot 1416 \times 5 = 90 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面曲;}$$

$$9^2 - 2^2 = 77 \text{ 方平之徑半面上}$$

$$9^2 - 3^2 = 72 \text{ 方平之徑半面下}$$

$$77 + 72 = 149 \text{ 和之方平徑半面兩;}$$

$$149 \times 3 \cdot 1416 \text{ 積面底兩,}$$

$$90 + 149 = 239,$$

$$239 \times 3 \cdot 1416 = 750 \cdot 8424^{\frac{1}{2}} \text{ 方平 積面全.}$$

缺球臺曲面問題解

第八

$$1^{\frac{1}{2}} \times 3 \cdot 1416 \times 2^{\frac{1}{2}} \text{ 積面曲,}$$

$$2 \times 3 \cdot 1416 \div 5236 = 12 \text{ 方立之徑球;}$$

$$\sqrt[3]{12} = 2 \cdot 28943 \text{ 一尺徑球, } 2 \cdot 28943^2 = 5 \cdot 24149 \text{ 一,}$$

$$5 \cdot 24149 \times 3 \cdot 1416 = 16 \cdot 46666 \pm^{\frac{1}{2}} \text{ 方平 積面球;}$$

$$1^{\frac{1}{2}} \times 2 \times 3 \cdot 1416 \times 2^{\frac{1}{2}} \text{ 積面曲柱圓,}$$

$$1^2 \times 3 \cdot 1416 \times 2 \text{ 積面底兩柱圓, } 4 + 2 = 6,$$

$$6 \times 3 \cdot 1416 = 18 \cdot 8496^{\frac{1}{2}} \text{ 方平 積面全之柱圓.}$$

第一

$$39^2 - 15^2 = 1296, \sqrt{(1296)} = 36 \text{尺長之鐵};$$

$$36 + 39 \text{尺} = 75 \text{尺長金之柱}.$$

第二

$$144 \text{間} \div 2 = 72 \text{間和開長}, 72 \div 4 = 18 \text{間開},$$

$$18 \times 3 = 54 \text{長};$$

$$54 \times 18 = 972 \text{步} = 3 \text{畝} 2 \text{畝} 12 \text{步積之田方直}.$$

第三

$$20 \text{寸} \times 16 \text{寸} = 320 \text{寸方平積之片一磚破大},$$

$$320 \times 12 \text{枚} \times 40 = 153600 \text{寸方平積之磚破用空大};$$

$$63 - 40 = 23 \text{數空小},$$

$$16^2 = 256 \text{寸方平積之片一磚破小},$$

$$256 \times 23 \times 9 \text{枚} = 52992 \text{寸方平積之磚破用空小};$$

$$153600 + 52992 = 206592 \text{寸方平}$$

$$= 2065 \cdot 9 \text{寸方平積之磚破},$$

$$2065 \cdot 92 \times 27 = 557 \cdot 7984 \text{圓費總之要所}.$$

第四

$$1 \text{畝} 5 \text{畝} 25 \text{步} = 475 \text{步},$$

$$475 \div 19 \text{間} = 25 \text{間中和之邊底兩};$$

$$25 \times 2 = 50 \text{間和之邊底兩},$$

$$50 + 4 = 50,$$

$$54 \div 2 = 27 \text{間邊底長}, 27 - 4 = 23 \text{間邊底短}.$$

第五

$$3690 \text{トフ方平} 81 \text{チンイ方平} = 531441 \text{チンイ方平},$$

$$\sqrt{(531441)} = 729 \text{チンイ} = 60 \text{トフ方平} \text{邊底}.$$

第六

$$4 \text{間} = 24 \text{尺}, 3 \text{間} 2 \text{尺} = 20 \text{尺}, 2 \text{間} 2 \text{尺} = 14 \text{尺};$$

$$(24 + 20) \times 14 \times 2 = 1232 \text{尺方平積面方四角積},$$

$$8 \text{尺} \times 5 \frac{1}{4} \text{尺} \times 4 = 168 \text{尺方平積門壁},$$

$$10 \text{尺} \times 6 \frac{3}{4} \text{尺} \times 3 = 200 \text{尺方平積之空三},$$

$$6 \cdot 5 \text{尺} \times 4 \text{尺} = 26 \text{尺方平積之烟火},$$

$$168 + 200 + 26 = 394 \text{尺方平積總};$$

$$1232 - 394 = 838 \text{尺方平積牆壁},$$

$$3 \text{尺} \times 2 \cdot 25 \text{尺} = 6 \cdot 75 \text{尺方平積之坎一畝};$$

$$838 \div 6 \cdot 75 = \frac{3352}{27} \text{數以紙版之用所},$$

$$\frac{3352}{27} \times 11 \frac{1}{4} = \frac{4190}{3} = 1396 \frac{2}{3} \text{用費之要所}.$$

第二

$$\frac{3}{4} \text{寸} \times 2 \times 3 \cdot 1416 = 4 \cdot 7124 \text{寸圓積},$$

$$4 \cdot 7124 \times 25 \text{寸} = 117 \cdot 81 \text{寸方平積面積}.$$

第三

$$4 \cdot 7 \text{寸} - 4 \cdot 1 \text{寸} = 6 \text{寸積二圓積},$$

$$6 \div 2 = 3 \text{寸圓積},$$

$$3 \times 3 \cdot 1416 = 94248 \text{寸圓積},$$

$$3 + 4 \cdot 1 = 4 \cdot 4 \text{寸圓心積};$$

$$4 \cdot 4 \times 3 \cdot 1416 = 13 \cdot 82304 \text{寸長積},$$

$$13 \cdot 82304 \times 94248 = 13 \cdot 03 \text{一寸方平積面積}.$$

第四

$$11 \text{寸} + 2 \text{寸} = 13 \text{寸圓心積},$$

$$13 \times 3 \cdot 1416 = 40 \cdot 8408 \text{寸長積};$$

$$2 \text{寸} \times 3 \cdot 1416 = 6 \cdot 2832 \text{寸圓積},$$

$$40 \cdot 8408 \times 6 \cdot 2832 = 256 \cdot 61 \text{一寸方平積面積}.$$

第五

$$1 \text{寸} \times 2 \times 3 \cdot 1416 = 6 \cdot 2832 \text{寸圓積},$$

$$100 \text{寸方平} \div 6 \cdot 2832 = 15 \cdot 92 \text{一寸長積}.$$

環面問題解

第十二

$25^{\text{間}} + 39^{\text{間}} + 56^{\text{間}} = 120^{\text{間}},$
 $120 \div 2 = 60, 60 - 25 = 35,$
 $60 - 39 = 21, 60 - 56 = 4,$
 $60 \times 35 \times 21 \times 4 = 176400,$
 $\sqrt{(176400)} = 420^{\text{步}} \text{積田全},$
 $420 \times 2 \div 56 = 15^{\text{間}} \text{積田},$
 $\sqrt{(25^2 - 15^2)} = 20^{\text{間}} \text{積分一之通長最},$
 $\sqrt{(39^2 - 15^2)} = 36 \text{ 積分一之他間},$
 $15 \times 20 \div 2 = 150^{\text{步}} = 5^{\text{畝}} \text{積分小之要所},$
 $15 \times 36 \div 2 = 270^{\text{步}} = 9^{\text{畝}} \text{積分大之要所},$

第十三

$733^{\text{寸}} - 325^{\text{寸}} = 408^{\text{寸}}, 408 \div 2 = 204^{\text{寸}},$
 $325^2 - 204^2 = 64009,$
 $\sqrt{(64009)} = 253^{\text{寸}} \text{高正之形梯},$
 $325 + 733 = 1058,$
 $1058 \times 253 \div 2 = 133837^{\text{寸方}} \text{積之要所},$

第十四

$200^2 \times \frac{1}{5} = 20000 \text{ 乘自之數界分},$
 $\sqrt{(20000)} = 141.42 \text{ 十間界分},$

第十五

$2 \cdot 598076 \text{ 串積形角大正},$
 $2^2 \times 2 \cdot 598076 = 10 \cdot 3923 \text{ 十尺方手積難天},$
 $5^{\text{間}} = 30^{\text{尺}}, 30 \div 2 = 15^{\text{尺}} \text{ 從中之家},$
 $15^2 \times 3 \cdot 1416 = 706 \cdot 86 \text{ 尺方手積難天},$
 $706 \cdot 86 - 10 \cdot 3923 = 696 \cdot 4677 \text{ 尺方手積難天},$
 $696 \cdot 4677 \times 30^{\text{間}} = 20894 \cdot 031 \text{ 畝要之要所},$

第十六

$2 \cdot 370 = \frac{2368}{990} = \frac{64}{27},$
 $\sqrt[3]{(2 \cdot 370)} = \sqrt[3]{\frac{64}{27}} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3} \text{ 尺餘積分},$

第七

$1241^{\text{寸}} \times 30.5^{\text{寸}} = \frac{91945^{\text{寸方}}}{24} \text{ 積之形方直},$
 $1^2 \times \frac{355}{118} = \frac{355^{\text{寸方}}}{118} \text{ 積田},$
 $\frac{91945}{24} \div \frac{355}{118} = \frac{91945}{24} \times \frac{118}{355} = \frac{29067}{24} = 1219\frac{11}{24} \text{ 積比之要所},$

第八

$\sqrt{(3^2 + 4^2)} = 5^{\text{尺}} \text{ AC}, 5^{\text{尺}} + 6^{\text{尺}} + 7^{\text{尺}} = 18^{\text{尺}}, 18 \div 2 = 9,$
 $9 - 5 = 4, 9 - 6 = 3, 9 - 7 = 2, 9 \times 4 \times 3 \times 2 = 216,$
 $\sqrt{(216)} = 14.697 \text{ 尺方手積之 ACD},$
 $3 \times 4 \div 2 = 6 \text{ 積之 ABC}, 14.697 + 6 = 20.697 \text{ 尺方手積之要所},$

第九

$80^{\text{間}} \times 60^{\text{間}} \div 2 = 2400^{\text{步}} = 8^{\text{畝}} \text{積田難},$

第十

$28^{\text{尺}} + 53^{\text{尺}} + 45^{\text{尺}} = 126^{\text{尺}}, 126 \div 2 = 63,$
 $63 - 28 = 35, 63 - 53 = 10, 63 - 45 = 18,$
 $63 \times 35 \times 10 \times 18 = 396900,$
 $\sqrt{(396900)} = 630^{\text{尺方}} \text{積之 ABC},$
 $53 + 51 + 52 = 156, 156 \div 2 = 78, 78 - 53 = 25,$
 $78 - 51 = 27, 78 - 52 = 26,$
 $78 \times 25 \times 27 \times 26 = 1368900,$
 $\sqrt{(1368900)} = 1170^{\text{尺方}} \text{積之 ACD},$
 $1170 + 630 = 1800^{\text{尺方}} \text{積之要所},$

第十一

ト梯ヲハ形ABEシハレ垂E
 ナ形シCDナABEテ直ハ線ヨ
 ルノテニリ又方EEDリ
 故正BE等且ハ形EDCヲBC
 ニ高ハシEF梯ニE作へ

$13^{\text{間}} \times 32^{\text{間}} = 416^{\text{步}} \text{積之 CDEF}, 18^{\text{間}} - 13^{\text{間}} = 5^{\text{間}} \text{ BE},$
 $(20^{\text{間}} + 32^{\text{間}}) \div 2 = 130^{\text{步}} \text{積之 ABFE},$
 $416 + 130 = 546^{\text{步}} = 1^{\text{畝}} 8^{\text{畝}} 6^{\text{步}} \text{積田之要所},$
 $32 - 20 = 12, \sqrt{(12^2 + 5^2)} = 13^{\text{間}} \text{邊 AE 之要所},$

穿去跡及比堆土
形ハ借ニ柱跡ナ
ルガ故ニ其平面
積ニ深成ハ高ヲ
乗ジタルモノ土
積トナル然ルニ
穿去積ト堆土積
トハ同物ナルヲ
以テ必ず等シ故
ニ其平面積ヲ比
スレバ穿去平面
積ハ五ノ如ク堆
土平面積ハ三ノ
如シ是ニ由テ

$$5+3=8, \quad 1畝=10800\text{尺方平}, \\ 10800 \times \frac{3}{8} = 4050\text{尺方平} = 112.5\text{步} = 3畝 \quad 22\text{步} \quad 5\text{个} \quad \text{錢之園}.$$

$$7^3=343; \quad 343 \times \frac{2}{1} \times \frac{4}{3} \times \frac{8}{6} \times \frac{5}{4} \times \frac{1}{7} = 8 \text{ 方立之徑球皮}, \\ \sqrt[3]{8}=2^{\text{寸}} \text{ 徑球皮}.$$

第二十二

第二十三

長ハ原形
ニ等シキ
故ニ其容
量ハ割面
ニ比例ス
ルニ依テ
割面ノ半
積ナマテ
キ故ニヘ

$$(16\text{尺}+12\text{尺}) \times 4\text{尺} \div 2 = 56\text{尺方平} \quad \text{積面割}; \\ 16^2-12^2=112, \quad 56 \times \frac{1}{1.2} = 72\text{尺方平} \quad \text{設形ニトテ下ノ長ノ餘}; \\ 56 \div 2 = 28, \quad 72 + 28 = 100\text{尺方平}, \quad 12^2 \times \frac{1.00}{1.2} = 200, \\ \sqrt{(200)} = 14.142 + \text{尺} \quad \text{割面水即盤分平面割}; \\ \frac{1.2+1.4+1.2}{2} = 13.071, \quad 28 \div 13.071 = 2.142 + \text{尺} \quad \text{標之水溝}.$$

$$\frac{23}{1} = \frac{8}{1} \quad \text{比ノ體分上ト體全}; \quad 8-1=7, \quad \frac{7}{1} \quad \text{比之體分兩下上}.$$

$$\sqrt{(3^2+4^2)}=5^{\text{寸}} \text{ 弦}, \quad 3^{\text{寸}} \times \frac{3}{5} = 1.8^{\text{寸}} \text{ 方ノルヲテ盤ニリ頭成}, \\ 3^2-1.8^2=5.76, \quad \sqrt{(5.76)}=2.4^{\text{寸}} \text{ 盤ニ至リ頭成}, \\ 2.4^2 \times 3.1416 \times 5 \div 3 = 30.15936^{\text{寸方立}} \quad \text{體之體所},$$

$$\frac{9}{15} \div \frac{25}{9} = \frac{27}{125} \quad \text{比之方立徑球兩}; \quad \sqrt{\frac{27}{125}} = \frac{3}{5} \quad \text{比之徑球兩乙甲}.$$

$$1^{\text{寸}} + \frac{1}{100}^{\text{寸}} = 1\frac{1}{100}^{\text{寸}} \text{ 徑心輪}, \quad 1\frac{1}{100} \times 3.1416 = 3.173016^{\text{寸}} \text{ 長}, \\ \frac{1}{100} \div 2 = \frac{1}{200}^{\text{寸}} \text{ 徑半輪}, \\ (\frac{1}{200})^2 \times 3.1416 = .00007854^{\text{寸方平}} \quad \text{積體輪}; \\ .00007854 \times 3.173016 \text{ 積體環}, \\ (\frac{1}{5})^2 \times 3.1416 = .7854^{\text{寸方平}} \text{ 積平面體內}; \\ .00007854 \times 3.173016 \div .7854 = .0003173016^{\text{寸}} \text{ 厚之金銀}.$$

第十七

第十八

第十九

第二十

第二十一

算術教科書卷之下問題解式終

同十八年一月二十九日 版權免許
同十八年十月十五日 出版

定價金壹圓二十五錢

印刷所 共益商社

編輯人

出版人

山口縣土族

飯田與三

芝區愛宕町三丁目五番地

東京府土族

近藤眞琴

同區新錢座町十番地

東京日本橋區通三丁目十四番地

丸善商社

同同兩國吉川町六番地

島屋一介

同同狗町區狗町三丁目十九番地

文海堂

同芝區神明前

和泉屋市兵衛

同同柴井町十六番地

土屋忠兵衛

同同露月町二十三番地

米倉屋順三郎

同同宮本町二十九番地

共益商社

發兌書肆

| | | | | |
|----------|---------|---------|----------|--------|
| 山梨縣中府常盤町 | 諸 | 國 | 書 | 肆 |
| 陸前仙臺國分町 | 羽前山形十日市 | 薩州鹿兒島仲町 | 西京姉小路上ル町 | 豐前中津 |
| 菅原屋安兵衛 | 荒井太四郎 | 吉田源太郎 | 菱屋孫兵衛 | 野依曆三 |
| 內藤傳右衛門 | | | | 林斧助 |
| | | | | 永樂屋東四郎 |
| | | | | 三水佐助 |
| | | | | 梅原龜七 |
| | | | | 本屋市藏 |
| | | | | 靜岡江川町 |

攻玉社出版書目錄

| | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 初學 算術教科書 | 同 解 式 | 算術教科書 | 同 解 式 | 代 數 教 科 書 | 同 解 式 |
| 近藤眞琴編 田中矢德校 | 和田中矢德編 小畑順解 | 近藤眞琴編 田中矢德校 | 飯田中矢德編 飯田中矢德解 | 近藤眞琴編 鈴木中矢德校 | 近藤眞琴編 鈴木中矢德校 |
| 西洋全三冊 | 西洋全三冊 | 西洋全三冊 | 西洋全三冊 | 西洋全三冊 | 西洋全三冊 |
| 定價第一合本 分本 明治十七年二月 金四十八錢 | 定價第一合本 分本 明治十七年二月 金四十八錢 | 定價第一合本 分本 明治十七年二月 金四十八錢 | 定價第一合本 分本 明治十七年二月 金四十八錢 | 定價第一合本 分本 明治十七年二月 金四十八錢 | 定價第一合本 分本 明治十七年二月 金四十八錢 |
| 近刻 | 近刻 | 近刻 | 近刻 | 近刻 | 近刻 |

| | | | |
|--------------------------|----------|------|----|
| 代數學題林 | 井口榮治編 | 西洋綴冊 | 近刻 |
| 原書 トードホルツ氏小 平三角教科書 | 近藤利德校編 | 西洋綴冊 | |
| 同解式 | 鈴木中矢利德 | 西洋綴冊 | |
| 六線對數表 | 近藤利德編 | 西洋綴冊 | |
| 幾何教科書 | 近藤利德編 | 西洋綴冊 | |
| 幾何教科書 | 鈴木中矢利德校編 | 西洋綴冊 | |
| 同解式 | 鈴木中矢利德 | 西洋綴冊 | |
| 珠算教科書 | 田中矢德 | 全三冊 | 近刻 |

| | | | |
|---------------------|-------------------------|------|---------------------------------|
| 航海表 | 白藤道恕 山内萬次郎 鈴木中矢利德 | 西洋綴冊 | 定價金貳圓五十錢 明治十七年八月出版 |
| 小學習字本 日本國名盡 | 岡守節書 | 二冊 | 定價金十二錢 明治十一年十二月出版 |
| 同萬葉假名 | 同斷 | 壹冊 | 定價金十二錢 明治十二年十二月出版 |
| クワッケンボス氏小 合衆國史直譯 | 藤田潜譯 | 小本三冊 | 定價第一、二、三冊 金二十五錢 明治十七年三月出版 |
| 同合衆國史繙刻 | | 西洋綴冊 | 實價金五十五錢 明治十八年八月改正 |
| 銅朝鮮全圖 | 近藤眞琴著 | 全壹葉 | 定價金三十錢 明治十六年三月出版 |