

Inches 1 2 3 4 5 6 7 8
Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

KODAK Color Control Patches © The Tiffen Company, 2000
Kodak LICENSED PRODUCT

Blue	Cyan	Green	Yellow	Red	Magenta	White	3/Color	Black
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27

A 1 2 3 4 5 6 **M** 8 9 10 11 12 13 14 15 **B** 17 18 19



紀元貳千五百卅五年三月刊行

岡森龍躬著

洋算例題答式

卷之二

豊文堂發兌

明治廿年八月十日
長崎

洋算例題答式

卷之二

岡森龍躬著

四則雜類答式

四則とは加減乗除を云ふ左より二の例を示し餘ハ是を略す学者宜しむ前卷を合て是を熟考せハ其法自ら理解せしむ

三万一千七百三十八兩

長男次男三男長女

次女四男の取分を

上式の如く一位を齊

3838
7275
5870
300
332
131
+ 21738

ふして相列し常法の加法の如く
總數を其下ニ記をせし

(二)

三十五坪

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 7 \\ \hline 35 \end{array}$$

五間を突と為し七間を法
と為し法実相乗して三十
五積を得るなり

(三)

甲三百七十二両
乙三百六十三
丙三百七十両

$$\begin{array}{r} 1103 \\ - 16 \\ \hline 1087 \\ \times 3 \\ \hline 3261 \\ \times 3 \\ \hline 3723 \end{array}$$

372_甲

$$\begin{array}{r} 303 \\ \times 3 \\ \hline 909 \end{array}$$

千百〇五兩の
内より甲丙乃

九及び七を減

(四)

六百八十五万八千方里

三人を以て除をきハ乙の取
分を得是れ九を加ふ是ハ甲
の取分七を加ふハ丙の取分
あり

(五) (六) (七) (八) (九) (十) (十一) (十二) (十三) (十四) (十五) (十六) (十七) (十八) (十九) (二十)

九間 一百六十里

四十四万九千二百八十字

二百四十二万五千方里 大四五

二十三万六千七百六十八枚

貫六百六十七石 丙二十両

三十九日 丙六百貫

二千三百十手 丙

六億七千七百万零五千人

一千一百五十二億九千零七十三

万八千三百二十方里

四百六十二手 二十七分、二十六

七十九歳

二十三万九千七百九十三時

二千百十二万人

別頁

(一三) (一四) (一五) (一六) (一七) (一八) (一九) (二〇) (二一) (二二) (二三) (二四) (二五) (二六) (二七) (二八) (二九) (三〇) (三一) (三二) (三三) (三四) (三五) (三六) (三七) (三八) (三九) (四〇) (四一) (四二) (四三) (四四) (四五) (四六) (四七) (四八) (四九) (五〇) (五一) (五二) (五三) (五四) (五五) (五六) (五七) (五八) (五九) (六〇) (六一) (六二) (六三) (六四) (六五) (六六) (六七) (六八) (六九) (七〇) (七一) (七二) (七三) (七四) (七五) (七六) (七七) (七八) (七九) (八〇) (八一) (八二) (八三) (八四) (八五) (八六) (八七) (八八) (八九) (九〇) (九一) (九二) (九三) (九四) (九五) (九六) (九七) (九八) (九九) (一〇〇)

三万七千零九十三貫
五十八貫六百九十一
百八十八石五斗一升
三万一千五百發
五万四千九百五十兩
三千一百七十六個七分八
三十三貫九百五十
五万七千一百十人
二十六万四千六百發
甲六十兩 乙四十兩 丙二十兩
四万五千九百二十兩
長子二丈一尺 二男一丈四尺
三男一丈一尺
四千一百六十里

(一三) (一四) (一五) (一六) (一七) (一八) (一九) (二〇) (二一) (二二) (二三) (二四) (二五) (二六) (二七) (二八) (二九) (三〇) (三一) (三二) (三三) (三四) (三五) (三六) (三七) (三八) (三九) (四〇) (四一) (四二) (四三) (四四) (四五) (四六) (四七) (四八) (四九) (五〇) (五一) (五二) (五三) (五四) (五五) (五六) (五七) (五八) (五九) (六〇) (六一) (六二) (六三) (六四) (六五) (六六) (六七) (六八) (六九) (七〇) (七一) (七二) (七三) (七四) (七五) (七六) (七七) (七八) (七九) (八〇) (八一) (八二) (八三) (八四) (八五) (八六) (八七) (八八) (八九) (九〇) (九一) (九二) (九三) (九四) (九五) (九六) (九七) (九八) (九九) (一〇〇)

百七十四人
二万四千五百人
一千年
百一十一年
一千四百九十八日
一丈六尺五寸
六百二十二万四千石
六千二百七十步
百十分時
九十六里
三百六十日
七万二千三百六十枚
一貫零三十二
九千六百万里

(四) (三) (二) (一) (十) (九) (八) (七) (六) (五)

三分時
 十四萬零一百六十一兩
 一萬四千八百四十六手
 五百八十億零一千一百六十一萬
 二千七百三十六
 七千七百五十四兩
 兵負九千人 給金二十一萬六千
 兩
 百小隊 長官三百名 次官五百
 名
 米六十七石五斗 錢十八萬九千
 貫文
 二十七坪
 二間

$$\frac{8 \times 2}{9} = 2$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 9 \\ \hline 54 \\ 2) \overline{27} \end{array}$$

(七) (六) (五) (四) (三) (二) (一) (十) (九) (八) (七) (六) (五)

三十二坪
 二十一坪
 八間
 三間
 七坪
 千百〇七枚
 百七十五枚
 二百九十四
 六十四間
 二方一千六百里
 六億八千一百六十九萬六千石
 七千六百〇五手 幅二百〇五手
 三十七分二十
 一千零四十人

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 3 \\ \hline 8 \\ 2) \overline{42} \\ \hline 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 2 \\ \hline 108 \\ - 81 \\ \hline 27 \\ 9) \overline{27} \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 2 \\ \hline 56 \\ 7) \overline{56} \\ \hline 8 \end{array}$$

(一八) (九七) (八七) (七七) (六七) (五七) (四七) (三七) (二七) (一七) (一七) (九六) (八六)

八百十六人
 全軍七百二十名 遊兵二百四十名
 三十二万七千二百四十二名
 二千人
 五十四倍 $\begin{matrix} \times 3 \\ \times 9 \\ \times 3 \\ \times 27 \\ \times 2 \\ \times 54 \end{matrix}$
 六十里
 七里七分ノ一
 二百二十四里
 百〇五人
 四百〇二人 四百〇四分ノ二十七
 二十五兩
 一千七百九十一年
 九千一百二十息

諸等雜問答式

諸等の物數十位を以て進むより
 返さる者ハ次の諸法子由て其理
 を了解せしむ

四里六町四十七間三尺

3人 4町 6町 5万四千二百
 $6) \frac{54285}{9047}$
 $60) \frac{3047}{150}$
 $36) \frac{150}{4}$
 八十五尺を置
 尺を以て之を

を除く九千〇四十七間と得而
 余の三尺を餘せり再以て所得
 の間數九千〇四十七間法町法
 六十間にて除きてハ一百五十
 町を得而余の四十七間と餘

(九) (八) (七) (六) (五) (四) (三) (二)

七百町
 四百〇五里二十六町十三間二尺
 三百五十升
 七百〇八兩一分十七文
 百五十七年六月十一日
 八十二町五畝一畝
 五千〇八万四千二百兩
 百六十六万四千三百三十二尺
 百二十八里十五町八間五尺を

例題

二二

里	町	間	尺
128	15	8	5
× 36			
4608			
+ 15			
4623	町		
× 60			
277380			
+ 8			
277388	町		
× 6			
1664328			
+ 5			
1664333	尺		

以て実と云
 先里法三
 十六を以て
 里数百二十
 八を乗し町
 数十五を加へ
 四千六百二十三
 町と得而し是
 を乘し間数八
 と加へ二十七
 七千三百八十八
 間と成り又是
 を乗し尺数五
 と加へ即ち共
 通し所得乃數
 一
 百六十六万四
 千三百三十三
 尺
 三万〇一
 百六十八時

(十)

(五) (四) (三) (二) (一)

二十億零八百三十八万四千秒
一千八百九十四貫四百〇三文
十七万〇九百十步
百二十九万六千秋
一周四宮八度五十一分十六秒

秒 26
分 50
度 20
宮 61
用 14

兩層の数を横列し其每
項各兩位と齊しく相對
して之を加ふなり秋
の單位六八〇を對して

加ふべきものなり仍て六を記
し秋の十位二五を加ふ七
を得即ち六十又一分進め秒
の十位一と記す次は分の單
位ハ〇ならず故に進むる所乃

(七) (六)

文 九百二十一兩一分一朱三百三十
三十三里二十八町五十九間〇四

一を以て本位の数を次は分
の十位三二を加へ五とな
次は度の單位八と記し十位
の二一を加へ三十を得之を
と一宮は進め宮位の九六を加
へて十五と得所進乃一を合せ
る十六となし十二宮ハ一周天
は盈るる故に宮の上位一周は
進め幾數四を其本位に記す即
ち所加之總數一周四宮八度五
十一分十六秒と得るなり

(八十)

(九十)

(十一)

寸

九年十一月二十四日十一時三十

四分五秒

十七町七反六畝四步

九度五十一分

度	分	秒
28	17	15
-	18	26
		15
		0
		51

秋位より減るに其單位の五、五十位の二一と相對するを以て殘數なり故に〇を其下よ記をす、次に分の單位七より六を減して一餘を因て之を其下に記を分の十位ハ下層上層より大なり故に度位の一を借り六十分を合せて七

(三十) (三十一)

(三十二) (三十三)

十分より二十分を減れば五と餘せり次は度の單位も亦下上より大なり故に十位の一を借り十七度より八と減り九餘せり次は其十位ハ共十同數なると以て減る畝ハさるなり即ち餘る所の數共に九度五十一分を得るなり

二年三月一日二十時三十分

長子比一七年四月二十三日十

二時 次子に比一五年一月二十

一日十五時三十分

三千五百十四兩二分二朱

三町六反九畝二十一歩

三十三介三十二兩
八十九里七町五十九間四尺八寸

	里	丁	間	尺	寸
×	7	15	3	95	9
	22	10	5	95	7
×	8	9	7	5	9
				4	8

上式の如き乗法は於て法教繁位なるのハ約して単位を重乗を行ふ即ち法数十二を約して三四を先つ三と以て寸位の九に乘し二十七を得二と前項尺位は進め七枚其本位に記し次に尺位の五を乘し十五を得進むる所乃二と合せて一丈七尺は是れ二間及以五尺は當る故に二間と前項を進め五尺を

其本位に記すし又三十九間三と合し進むる所の二と合せ又百十九間を得即ち一町五十九間は當る故に一町を前項に進め五十九間と其本位に記すし又十五町と三と乘し進むる所の一を合せ四十六町を得即ち一里十町又三と七里は乘し進むる所の一を合せ総て二十二里十町五十九間五尺七寸と得此数に再び同法を以て四を乘すれば成数八十九里七町五十九間四尺八寸を得るなり

(三) (四) (五) (六)

我数二、二十四を乗、十三時
と加ふと八、六十一時とあり又
之をと除、残数の一、六十と
乗、五十五分を加ふと八、百十
五分となり之をと除、了残数
なり、次に三十五秒と除を、し
即ち所得の総数一年六月十四
日十二時二十三分七秒となり

百〇二兩一分三朱三百八十三文
四十三兩三朱五百五十六文七分
二十度二十五分二十六秒
四角五兩三分

(八) (九) (十) (十一)

百三十七町八反三畝十歩
百二十二兩二分四百十六文
四十三度三分三十四秒
五百八十二町六反七畝
十六度二十二分五秒

別頁各氏

上

(一)

七十兩

分教雜問答式

$$1 - \frac{1}{5} - \frac{1}{7} - \frac{23}{35}$$

$$46 : \frac{23}{35} = 70$$

最初根元の一を直き
此内より五分乃一及
ひ七分の一と減をき

ハ三十五分の二十三をか
ち分数乃割合に於て残金四十
六兩ハ三十五分の二十三に當
たり故に分数の三十五分乃二
十三を以て残金の四十六兩を
除きれハ原金七十兩と得るな
り

(二)

四十九兩

根元の一より七分の一を減し

$$1 - \frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{14}$$

$$21 : \frac{6}{14} = 49$$

之をよ二分の一と乗
し十四分の六となり
而して前例に依り分
数と以て残金の二十一兩を除
きれハ即ち原金四十九兩と得
るなり

(五) (四) (三)

十五
五十九歳二分の一
奇零九一五三

体積一掌三分の二

$$1 \frac{5255}{10000} : 1 \frac{2}{3} =$$

$$\frac{15255}{10000} \times \frac{3}{5} =$$

0.9153

を以て重さ一斤一
万分の五千二百五
十五を除きし之
と異重し云ふ

(六) (七) (八) (九) (十) (十一) (十二) (十三) (十四) (十五)

四十五 三分一
 九百四十五元
 二十六 四分三
 九十八元九十仙
 丙最大 乙中等 甲最小 甲乙
 差五百二十八分七 乙丙
 差二千七百四分七十七
 大人一元五十仙 童子七十八仙
 原金九百九十四元五十仙 加增
 七百九十二元 費耗九百九十二
 元五十仙
 五百十三元
 二十八方里 二十分十七
 十二分六分二厘五毛

(六)
 $\frac{3}{17} \times \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{3}$
 $\frac{8}{45} \frac{1}{3}$ 答

(六) (七) (八) (九) (十) (十一) (十二) (十三) (十四) (十五)

二十一歲十八日
 丙ノ工作六十分ノ十一 甲六百
 六十二分五分 乙六百三十分
 丙二百九十一分五分
 甲四百九十五分 乙四百五十分
 甲二方里五分 乙二十五分ノ二
 十四 丙一方里二十分ノ二
 十五分ノ十七
 日數二十四日 渠ノ長廿九十一丈
 八尺四寸
 甲三百六十分 乙八十分 丙三
 百七十分
 一手七掌四拇 二十一分ノ四十
 男七分五分 女六分 童三分

(十三) (九廿) (八廿) (七廿) (六廿) (五廿) (四廿)

三日ノ五十七分
 四日ノ七十六分七分
 六日
 原銀二百四十匁
 第一回七十五匁
 第二回五十五匁
 總丈四丈二尺七寸四分ノ百四
 第一回八尺三寸四分ノ百五十
 第二回四尺九寸四分ノ二百十
 第三回六尺三寸四分ノ二十一
 第四回二尺七寸六分ノ五十三

(六廿)
 $1\frac{1}{7} - 3\frac{1}{5} = \frac{7}{11} - \frac{5}{16} =$
 $\frac{57}{176} = \frac{176}{57} = 3\frac{5}{57}$

(一)

一率尺 二率價 三率尺 四率價
 $114:725=17850:x$
 $x = \frac{725 \times 17850}{714} = 18125$

正比例答式

正比例なる者ハ上式ノ如ク原有の七尺一寸四分を一率七匁二分五厘と二率十七丈八尺五寸を三率となし兩ノ

今求むる所の未知乃價を以て
 四率ノ為を然後二三の率相乘
 一率を以て之を除きれハ
 四率百八十一匁二分五厘を得
 了る此式固一率を以て二
 率を以て三率を乘する者なき

(二)

六尺二寸四分

ハ又之を異乗同除ノ名リリ

四率尺

三率價

二率尺

一率價

$1,3,3,12,5 : 3,9 = 3,0,0,120$

$x = \frac{3,9 \times 31200}{19500} = 6,24$

凡比例中ノ諸等数
ある時ハ化して未
項数ノ為ニ乗除
を施す即ち一
率の一兩三分三朱
永錢十二匁半を通
して永錢ノ為ニ三
尺九寸を二率ノ為ニ三率の三
兩及以永錢百二十匁ト亦通
て錢位ノ為ニ兩ノ了前式ノ後
以其法を行ハ六尺二寸四分
と得るなり若し所得の數諸等

なる時ハ又之を化して其幾
等を得べき者ト云

(三)

三元四十五仙五九一百分ハ一元

(四)

百二十七元五十仙〇四十一微七十

(五)

分ノ三〇一微ハ一磅ノ千分ノ一

(六)

十五日八仙半ハ一線ハ一極ノ十二分

(七)

四日七時五十四分ノ二十三

(八)

$3 \times 12 + 5 = 41$ $27 : 41 = 365 : x = 55 \frac{22}{54} = 47 \frac{23}{54}$

(九)

百十手六分ノ五

(十)

四百四十六手六掌九百〇二分ノ十

(十一)

二十三匁四分

(十二)

十一時五十分四十秒

$24 : 16 = 24 - 10 : x = 9,20$

$12 - 0,0920 = 11,9080$

(三) (二) (一)

九時五十二分三十三秒十三分

七時十一分三十二秒

三分ノ利二百二十五分 四分

利三百分 四分又八分ノ七ノ利

三百六十五分六分三厘三毛

$1:0.03=7500:3$

三分二厘 $6000:192=10:32$

四分百十三分ノ三十八

一貫〇二十三分

一貫九百二十七分二分

四分六分ノ一

九手一掌五指百十三分ノ二十五

$115:355=164:32$

七手九掌五指七十一分ノ五十五

(十二)

(九) (八) (七) (六) (五) (四)

(一)

二十五日五時

$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} : 15 \frac{30}{85} = 1 - (\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}) : 2$

(二)

九日九時二分十一分ノ八

$1 - (\frac{7}{8} \times \frac{3}{4}) = \frac{11}{32} \quad \frac{11}{32} : 3 \frac{40}{95} = 1 : 2$

(三)

二百七十八分七分ノ八

(四)

七貫分

(五)

七十六磅九分ノ二

(六)

二十七磅百九十二分ノ四十一

(七)

二掌立方二十四分ノ七

(八)

二十五分 $360:24=915:2$

(九)

七十三度五十四分十五秒

(十)

立方積一奇零三循環 異重三奇

(十一)

零〇七五六循環

別頁式

十六

算術

$$105 : 1 = 1 \frac{4}{10} : x$$

$$12 \frac{7}{10} - 8 \frac{8}{10} = 4 \frac{1}{10} \quad \frac{41}{10} : 12 \frac{7}{10} = 1 : x$$

$$105 \times 102 = 14220$$

$$12502850 = 1220$$

轉比例答式

轉比例なる者ハ其法正比例ニ反せり故ニ今有の者大ナルハ所求の者小ナル今有の者愈小ナルハ所求の者愈大ナル原有の兩件を相乘し今有の一件を以て之を相除す故ニ又同乘異除と云ふ

(一) 三年四ヶ月

四率年x

三率元

二率年

一率元

$$3000 : 5 = 2000 : x$$

$$x = \frac{5 \times 2000}{3000} = 3 \frac{1}{3}$$

今有の三千元を一率となし原有の五年を二率とす又原有の二千元を三率となす而して正比例の法に従ひ二三の率を相乘し一率を以て之を

算術

十七

(九) (八) (七) (六) (五) (四) (三) (二)

除きしに残数ニあり是きも十
二月と乘し再以一率を以て除
きし即ち四率所求の数三年
四月或得るなり但一年利乃四
分及び利潤の四百元ハ共ニ同
分利なる故比例上ノ顯さき

二分八厘 $750 : 35 = 600 : x$

四分三分ノ二 $6 : 35 = 8 : x$

四月

五十二日

百七十五人

百人 $3 : 150 = 7 - 2 : x$ $x = \frac{150 \times 5}{8} = 250$

十四時 $\frac{50}{8} = \frac{250}{150}$

十五時 $\frac{100}{100}$

(三) (二) (一) (十) (十一) (十二) (十三) (十四) (十五) (十六) (十七) (十八) (十九) (二十)

七日又七八百〇五分 $6 \frac{2}{11} : 9 \frac{2}{3} = 5 \frac{1}{2} : x$

二千〇〇九分ノ四百九十五

八人十四分ノ九

一丈二尺九寸一分五厘

$1 \frac{1}{2} : 1125 = 164 : x$

二尺七分ノ

二尺五寸六分 $3 \times 5 : 8 = 6 \times 8 : x$

四十丈 $x = \frac{8 \times 8 \times 8}{3 \times 5} = 256$

四里二十九町十五間

四時十分 $1 \frac{1}{2} : 7 \frac{1}{2} = 1 : x$

一千五百介

三介四分ノ一 $130 - 10 : 3 = 130 : x$

三時二十二分三十秒

百四十二俵四十三分ノ十九

(三升)

六磅二五 97: $\frac{485}{100} = 125: x$
五百二十一 掌七分ノ一

$0.98 : 672 = 0.78 : x$

(四升)

十五日九分ノ一

百十五丈〇尺三十八分ノ二十五

(五升)

六月四分ノ三

(六升)

肉百〇五分介ノ四 餅酒共ニ二

(七升)

十一分介ノ十六

(八升)

肉四十五分介ノ二 餅酒共ニ九

(九升)

分介ノ八

(十升)

五ヶ月二十七分ノ十三

(十一升)

$2400 + 300 : 8\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} = 2400 : x$

$2400 + 300 : 8\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} = 2400 : x$

合率比例答式

合率比例ハ許多の比例を合せ
者ナリ故ニ之を同乗同除或ハ
各率相乗比例ト云ふ此比例中正
轉ニ式の比例あり學者或ハ其法
を誤る事勿也

百四十七元

$6\frac{3}{4} \times 3500 : 708.75 = 2\frac{1}{3} \times 2100 : x$
 $x = \frac{708.75 \times 7 \times 2100 \times 4}{27 \times 35 \times 4 \times 5} = 147$

原有の六年九月四分
ニ當り三千五百元と
の相乗数と以て一
率と為し七百零八
元七十五仙を二率
と為し今有の二年
四ヶ月三分ノ一
ニ當り二千一

別項答式

依題答

十

百元の相乗数を第三率と為
一比例法より後二三の率と乗
一率と以て之きを除かれハ
即四率百四十七元と得るなり

(二) 七千六百元 $5\frac{1}{4} \times 4,5 : 100 = 179,55 : x$

十七ヶ月 六十五分

$100 \times 12 : 3,75 = 850 \times x : 36$

$3,75 : 36 = 100 \times 12 : 850 \times x$

$x = \frac{36 \times 100 \times 12}{3,75 \times 850} = 17\frac{47}{65}$

三分二厘

$2400 \times 25 : 3 = 800 \times 8 : x$

此題と按まるに利潤同子一
今有の金高大なり故に轉比例
くろを知る因く上式のかく四

(四)

(三) (二)

(九) (八) (七) (六) (五)

率と設け比例法より従て乗除を
行ふべし

三百六十五元 八分ノ五

七ヶ年七ヶ月

四千二百元

七元 十六分ノ十三

三百二十三元 四十仙

$27 \times 18 \times 10 : 3024 = 35 \times 12 \times 11 : x$

二十週

二千百二十七元 四十二分ノ四十

$12 \times 7 \times 8 \times 10 : 650 = 30 \times 12,5 \times 5,5 \times 9 \times 1\frac{1}{2} : x$

八時

十時 二十四分ノ五

十七人 十三分ノ一

(四) (三) (二)

(一) (十)

例題

二

(五)

$$18 \times 13 : 3 \times 24 = 24 \times 9 \frac{1}{4} : 4 \times x$$

奇零磅三七五

$$3 \frac{1}{3} \times (1800 + 380) : 1 \frac{2}{10} = 8 \frac{1}{2} - 5 \frac{1}{9} \times 1800 : x$$

$$x = 1 \frac{17}{40} \quad 1 \frac{8}{10} - 1 \frac{17}{40} = 0.975$$

三十二分，五磅

二ヶ月五分，二

$$8 \text{分} \quad 6050 - 3000 = 3050$$

$$(6050 \times 3) + (3050 \times 9) : 3202 - 3050 = 10 \times 12 : x$$

六百二十五磅

三磅一五

百二十四斤九分，四

五斤八千二百二十五分，九百六十

六尺四寸九分，四

三丈九尺五寸 二百七十三分，二

(五)

$$x = 1 \frac{17}{40} \quad 1 \frac{8}{10} - 1 \frac{17}{40} = 0.975$$

三十二分，五磅

二ヶ月五分，二

$$8 \text{分} \quad 6050 - 3000 = 3050$$

$$(6050 \times 3) + (3050 \times 9) : 3202 - 3050 = 10 \times 12 : x$$

六百二十五磅

三磅一五

百二十四斤九分，四

五斤八千二百二十五分，九百六十

六尺四寸九分，四

三丈九尺五寸 二百七十三分，二

(四) (三) (二) (一) (十二) (九)

(五)

二十七名百四十分，二十七

八丈五尺百九十八分，五

二十七分，二十 $3 \frac{1}{3} \times 3 \times 3 : 1 = 2 \frac{7}{9} \times 2 \times 4 : x$

七週 $100 \times 0.7 \times 80 : 5 \frac{1}{2} \times 4 \times 15 \times 6 \times 8 \frac{3}{4} =$

$80 \times 0.8 \times 50 : 8 \frac{6}{5} \times 5 \times 2 \times 5 \frac{1}{2} \times 8 \frac{1}{2}$

男子五十日 女子百日 男女四

十七日十九分，七

$$\frac{2255 \frac{1}{2} \times 2}{6015 \times 1 \frac{1}{2}} : 18 = \frac{3 \frac{1}{2} \times 30 \times 12}{x}$$

$$\frac{(4 \frac{1}{2} \times 30) + (3 \frac{1}{2} \times 18) \times 12 \frac{1}{2}}{3 \frac{1}{2} \times 30 \times 12} : x$$

$$\frac{\frac{7}{8} \times 18144}{72 \times 98} : 75 = \frac{7}{9} \times 3080}{77 \times 10 \frac{1}{2}} : x$$

$$x = 18144 \times \frac{7}{8} \times \frac{9}{72 \times 98} \times 75 \times \frac{77 \times 10 \frac{1}{2}}{7 \times 3080}$$

(十三)

(九) (八) (七) (六) (五)

(一)

按分遞折比例答式

按分遞折ハ差分を按一て比例を
立了者あり次ハ其理の詳々なる
を示す

東村二尺八寸 西村一尺二寸
東西二村

$$\begin{array}{l}
 \text{東村} \quad \text{西村} \quad \text{合村} \\
 2500 + 1500 = 5000 \\
 \text{合村} \quad \text{尺} \quad \text{東村} \quad \text{尺} \\
 5000 : 4 = 3500 : x \\
 x = \frac{4 \times 3500}{5000} = 28 \\
 \text{合村} \quad \text{尺} \quad \text{西村} \quad \text{尺} \\
 5000 : 4 = 1500 : x \\
 x = \frac{4 \times 1500}{5000} = 12 \\
 \text{加へて五} \quad \text{は之を相} \quad \text{かゝり故} \quad \text{の高同し}
 \end{array}$$

千石と為一て一率ハ置き四方
尺ハ二村ハ應有る水なれハ二
率と為一東村の高三千五百石
を三率と為一推一き四率方二

(三) (二) (一)

尺八寸を得之と東村の枝渠と
かき而一て再ハ前法ハ從ハ比
例を設くるに西村ハ高一千五
百石と第三率と為と一即ち
四率方一尺二寸を得之と西村
の枝渠とす
東村七百二十石 中村九百石
西村七百八十石
上等三百五十石 中等二百石
下等八十石

$$\begin{array}{l}
 1 + \frac{4}{5} + (\frac{4}{5} \times \frac{2}{5}) = \frac{13}{5} \\
 \frac{13}{5} : 630 = 1 : x \\
 \frac{13}{5} : 630 = \frac{4}{5} : x \\
 \frac{13}{5} : 630 = \frac{8}{5} : x
 \end{array}$$

(四)

甲百六十五里 乙百四十三里

(五)

硝石四百二十七斤十二分 木炭百

(六)

油二磅十七分 朱膠蠟共二四磅七

(七)

斗八升 上等七石三斗二升 下等四石八

$$\begin{array}{l}
 8 \times 26 = 156 \\
 4 \times 40 = 160 \\
 \hline
 316 \text{ 總分} \\
 316 : 33552 = 8 : x \\
 x = \frac{33552 \times 8}{316} = 782 \text{ 上等} \\
 316 : 33552 = 4 : x \\
 x = \frac{33552 \times 4}{316} = 488 \text{ 下等} \\
 \hline
 \text{上等の分合} \\
 \text{六戸数二} \\
 \text{十六を乗し} \\
 \text{百五十六を}
 \end{array}$$

(八)

得是れより下等の分合四戸数
 四十を乗し百六十と得るもの
 と加ふまへ上下二等乃總分三
 百十六となる之を一率と為し
 繇米三百八十五石五斗二升と
 二率と為し上等の分合六と三
 率と為し推して四率七石三斗
 二升と得即ち上等毎戸納むる
 所の者なり下等ハ右の法より
 以第三率の六と四となすより
 即ち毎戸納むる所四石八斗八
 升と得るなり

上等七丈八尺 中等四丈六尺八
 寸 下等二丈八尺〇八分

別項式

十三

(九)

$$\begin{aligned}
 100 \times 25 &= 2500 \\
 60 \times 30 &= 1800 \\
 36 \times 48 &= 1728 \\
 \hline
 &6028 \text{ (總分)} \\
 6028 : 470184 &= 100 : x \\
 6028 : 470184 &= 60 : x \\
 6028 : 470184 &= 36 : x
 \end{aligned}$$

奇零六と得此奇零数と整数と
 なるんためよ一次及び二次
 数は一箇の〇と加へ位を進む
 べし尔後前例より後以總分と求
 め上中下三等の比例を立す事
 上式より示せし如し
 甲 五十九石九斗〇四合 乙 十四

十分を一次数
 とあし六分と
 二次数となす
 而して二次数
 を自乘し一次
 数と以て除き
 たら三次数三

(十)

(十一)

(十二)

$$\begin{aligned}
 2 \times 70 &= 140 \text{ 甲} \\
 8 \times 80 &= 480 \text{ 乙} \\
 32 \times 50 &= 1600 \text{ 丙} \\
 128 \times 40 &= 5120 \text{ 丁} \\
 512 \times 30 &= 15360 \text{ 戊} \\
 \hline
 &22700 \text{ (總分)} \\
 22700 : 26559 &= 512 : x \\
 22700 : 26559 &= 128 : x \\
 22700 : 26559 &= 480 : x \\
 22700 : 26559 &= 140 : x
 \end{aligned}$$

石九斗七升六合 丙 三石七斗四
 升四合 丁 九斗三升六合 戊 二
 斗三升四合

甲 百六十九元九十五仙 乙 百元
 八十仙 丙 百二十九元七十五仙
 丁 八十九元十仙

甲 百〇二元 乙 三百四十元 丙
 二百九十七元二升三分 丁 百四十
 元二升三分 乙 二千二百五十元

(三)

丙 二千元
 第一人 五千五百三十五元
 第二人 五千四百九十五元
 第三人 四千八百五十六元
 第四人

$$12300 \times (2+3+4) = 110700 \text{ 円}$$

$$15700 \times (3+4) = 109800 \text{ 円}$$

$$24280 \times 4 = 97120 \text{ 円}$$

$$317720 : 15886 = 110700 : x$$

(四)

甲 二万〇三百元
 乙 四千七百五十元
 丙 九百五十元

(五)

甲 一千元
 乙 三千元
 丙 九千元

(六)

50 + 150 + 450 = 650
 650 : 13000 = 50 : x
 甲 二百六十五元
 乙 二百八十五元
 丙 百九十元
 6000 + 7500 + 5000 = 18500 円

(七)

7500 : 300 = 18500 : x = 740
 740 - 37 = 703
 18500 : 703 = 60000 : x = 228 + 37 = 265 円
 甲 二千八百四十元
 乙 一千五百六十元
 丙 五千七百二十元

$$\begin{matrix} \text{乙} & \text{丙} & \text{乙} & \text{丙} \\ 3 & : & 11 & = & 5 & : & x & = & 18\frac{1}{3} \\ \text{甲} & \text{乙} & \text{丙} & \text{甲} & \text{乙} & \text{丙} \\ 7 & + & 5 & + & 18\frac{1}{3} & = & 30\frac{1}{3} \end{matrix}$$

$$30\frac{1}{3} : 9464 = 7 : x = 2184 \text{ 甲}$$

上式の如く最初甲乙丙乃比を求むるに先づ乙丙との比三及び十一を一率及び二率と為し甲と乙との比五と三率と為し推して

四率十八又三分一を得是と甲乙の比は應得丙あり而して甲乙丙相加する總分三十又

三分の一より余るる後差分を按
 比例を立て甲乙丙各得る
 所を知りたり

甲三百元 乙三百九十元 丙二
 百七十三元

$10 \times 3 = 30$ 甲
 $13 \times 4 = 52$ 乙
 $9 \times 1 \times 7 = 63$ 丙
 1457

(九)

甲比丹三百五十九元二十八仙
 二十七分 / 第一流底南二百六十九
 元四十六仙 第六十八 第二同百七
 十九元六十四仙 第六十七 兵士十
 七元九十六仙 第六十八 兵士十
 元長二十七元三十仙 伍長十四
 元七十仙 兵士十元五十仙

(十)

(一)

長子九千二百九十二元五十仙
 二子八千二百九十六元八十七仙
 二分三子六千六百三十七元五十
 仙

(二)

甲二百十元五十二仙 十九分 乙百
 五十七元八十仙 十九分 丙百二十
 六元三十一仙 十九分 丁百〇五元
 二十六仙 十九分

(三)

甲千七百三十八元六十三仙 十分
 乙千五百五十九元九仙 十分
 丙千五百四十五元四十五仙 十分
 丁千八百〇三元三仙 十分
 戊千二百五十三元七十八仙 十分

$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} = \frac{19}{60}$
 $\frac{19}{60} : 600 = \frac{1}{3} : 32$

(四) 六十
甲 六百八十元
乙 二千五百二十元
丙 千八百元

$$\frac{2}{3} : \frac{7}{2} = \frac{2}{2} : \frac{7}{2} = \frac{4}{5} \text{ 甲}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{2} + \frac{4}{5} = \frac{20}{30} + \frac{49}{30} + \frac{16}{30} = \frac{85}{30} = \frac{17}{6}$$

$$\frac{50}{14} : 6000 = 1 : 28$$

(五) 甲 十六元九仙
乙 二十九分
丙 十四元八

(六) 甲 七元七十仙
乙 十四元
丙 七

(七) 甲 五十二元五十仙
乙 七十元
丙 四十九元五十仙

(八) 甲 二千八百元
乙 四千六百六十

六元三分 丙 四千二百元
丁 四千八百元
戊 三千七百三十三元三分

(九) 甲 二百三十五元十二仙
乙 一百一十二元
丙 七十八元
丁 六十一元二分

(十) 日 数 百 二十 日 二 百 八 十 一 分 甲 八 千
〇 五 十 六 元 八 十 七 仙 二 百 三 十 分
乙 七 千 百 〇 九 元 二 百 一 分 丙 四
千 八 百 三 十 四 元 十 二 仙 二 百 六 十 一

$$\frac{1}{500} + \frac{1}{540} + \frac{1}{500} = \frac{211}{25500} = 120 \frac{120}{211} \text{ 甲}$$

$$\frac{211}{25500} : 20000 = \frac{1}{500} : 28$$

相連率法答式

相連率法ハ原有の首件と今求め
 るべき所乃一件とを以て直に
 比例を立てる事能ハ其間必許多
 の聯交せし者あり故に或ハ之を
 合率比例中の一式となせり
 一丈五尺

$$\begin{array}{l}
 x = 240 \text{ 鞭} \\
 8 = 10 \text{ 曲} \\
 12 = 10 \text{ 尺} \\
 \hline
 \frac{10}{20} \\
 x = \frac{240 \times 10 \times 10}{8 \times 12} = 25
 \end{array}$$

二丈四尺ハ是と同等の者なれ
 八之を右方上位に置き其同名
 数八寸と左方の次位になし是

求むる所の尺
 尺を未知数即ち
 xとして左方上
 位に置き、鞭尺の

と同等の数曲尺一尺を右方の
 次位と為し其一尺二寸と左方
 の三位に置き是と同等の数尺
 服尺一尺を右方の第三位と為
 し、此右方末位ハ必左方上
 位の未知数と同名あるを要す
 而して左右各相乗し左数を以
 て右数と除き、二丈五尺と
 得、是より二丈四尺に當る尺
 服尺の数なり

二十五度

$$\begin{array}{l}
 x = 20 \\
 40 = 122 - 32 \\
 212 - 32 = 100 \\
 \hline
 x = \frac{20 \times 90 \times 100}{40 \times 180} = 25
 \end{array}$$

(三) (四) (五)

三合三夕循環
四千六百九十六片
三百五十斛

$$x = 4$$
$$\frac{4}{7} = \frac{4}{7}$$
$$\frac{2}{5} = \frac{2}{5}$$
$$\frac{10}{80} = \frac{10}{80}$$
$$x = \frac{80}{4 \times 5} = 350$$

(六) (七) (八) (九)

四千〇十二斤二分ノ一
二千二百〇六元八十七仙半
二千四百二十七元五十六仙二五
一元八十一仙一分ノ九

$$x = 1$$
$$R. 2.3 = 1$$
$$手46 = 2.39元$$
$$手100 = 1.29増前$$
$$x = \frac{2.3 \times 12}{3.3 \times 4.6} = 1,8171$$

(十)

七十五個

$$x = 100 \frac{9}{10}$$

根 1=5 根 3=2 根

$$x = \frac{100 \times 9 \times 5 \times 2}{10 \times 4 \times 3} = 75$$

(十一)

三百匁

甲: $U = 10:13$ $U: 丙 = 10:7$ $x = 甲$
 $1.3 甲 = 10U$ $7U = 10丙$ $1.3 甲 = 10L$
割 割 割 $7L = 10丙$ $丙 = 273$
 $x = \frac{10 \times 10 \times 273}{13 \times 7} = 300$

(十二) (十三) (十四) (十五)

十二丈五尺
十五里十六
十八里十六
十八里十六

$$\frac{1}{x} = 8 \frac{3}{10}$$
$$818 = 19 \frac{1}{17} = 147$$
$$545 = \frac{1}{16.5}$$

$$\frac{1 \times 8 \times 17 \times 5}{x} = \frac{3 \times 19 \times 7 \times 1}{16.5}$$

シ7分五
テ通母 =

$$x = \frac{8 \times 17 \times 5 \times 16.5}{8 \times 19 \times 7} = 28 \frac{16}{133}$$

此題
按各
人同

別題各式

廿九

(十二) (九十) (八十) (七十) (六十)

一からまゝに管む所一事に帰
 を故に轉比例を知らず因了
 上式の如く時間を分数と為し
 左右各分母と通し右方の数と
 以て左方乃数を除きれハ未知
 数と得るあり

二日四時十六分ノ五

二日四十分ノ一

百十一日五分ノ九

此法十二時を以て一日とす

三十六元八十五仙

九十三人十四分ノ三

$$370 - (26 + 200) = 144 \text{ 銭}$$

$$\text{拾} 26 = 2 \frac{11}{14} \text{ 兩}$$

$$\text{滑} 200 = 7 \frac{1}{2} \text{ 兩}$$

$$\text{銀} 144 = 15 \frac{2}{3} \text{ 兩}$$

$$2 \frac{11}{14} + 7 \frac{1}{2} + 15 \frac{2}{3} = 93 \frac{3}{14}$$

開平方答式 $\sqrt{\text{スクアールルート}}$

等辺四直角の面積を平方と云ふ
 之を開方して其辺と求むるを開
 平方と云ふり開方の法ハ実数あ
 りニ法数なりと雖も稍除法こ
 同一下式に於て其理明なり
 五百二十四

(一)

百位 十位 單位 初商
 $\sqrt{274576(524)}$

$$\begin{array}{r} 25 \\ 50 \times 2 = 100 \quad 245 \\ 102 \times 2 = 204 \\ 520 \times 2 = 1040 \quad 4176 \\ 1044 \times 4 = 4176 \\ \hline 0 \end{array}$$

平方積二十七万
 四千五百七十六
 を列書し末位よ
 り始め一位と隔
 り毎に標点を記
 し位と定むし

乃ち六を以て単位となし百位
 の五と十位万位の七を百位と
 為し先づ初商積百位乃二十七
 と應せし五の自乗数と求め五
 を初商と為し列数の右に書し
 其自乗数二十五を初商積二十
 七の下に書し相減し二を餘
 せり次に十位の四十五と其下
 に續書し共二百四十五とな
 り初商の陪数と一百と為して
 之と除まれば二を得即ち次商
 を定めし二となし初商五の次
 に記し又之を一百と加へ共
 二百と成る者よ此次商の

二を乗せし二百と成る
 而して次商の積二百四十五の
 下に書し相減し四十一を餘
 せり次に単位の七十六を其下
 に續書し共四百七十六
 となし初商次商の陪数を一千
 と四と為して之を除きし八
 四と得即ち第三商と定めし四
 と為し次商の次に書し又之
 を一千と四と加へ共一千
 四十四となし者よ此第三商
 の四を乗せし八千四百七十
 六と成る三商の積四千七百七
 十六と相減して其數恰と盡せ

り此より於て平方の元数五百二十四を得たり

若し積位満て而して実数尽きざるとき奇零小数と要きて八毎高必実数より二箇の〇を補ひ精算を求むし開立方より於てハ三箇の〇を補ふべし

(二) 一億九千九百八十八万〇〇〇二

(三) 三億九千九百九十九万九千九百九十六

(四) 十億四千七百九十八万〇五百〇

(五) 一十二奇零三四五
実数奇零

$\sqrt{152399025} = 12345$

実数奇零

数ある時ハ単位分点より起り上下ノ標点と記し位を定むる一開立方も亦同様なりとす
三奇零〇七
奇零〇〇八二五

(八) $\sqrt{\frac{117}{9}} = \frac{1}{3}\sqrt{117}$ 分数の開方ハ分母

子を各別子開くべき者より上式の子数ハ七の残数あり因て開平符と記し猶開くべきを示す

(九) $\sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5}$ 分母数開き尽す

事能ハさる時ハ分母を自除すべき丈け他の数を乗るべきに式ハ三を乗し自除し得るべき

例題答式

三十二

ク因て分子子ハ亦三と乘一前
子記せ一法子後以残数を存一
置く

(十) $\frac{1}{6}\sqrt{22}$
(十一) $\frac{1}{5}\sqrt{3}$

(十二) 六万八千七百六十時程

$12600 : \frac{1}{12} = 2.5 : \frac{1}{x_2}$ $x_2 = \sqrt{3600} = 60$ 倍程
自倍程
分乘数 $60 \times 114.6 = 68760$

(十三) 二十四間

(十四) 一千百五十二間

$\sqrt{(1296 \times 1024)} = 1152$

(十五) 百四十四

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = 3456$ $\sqrt{20736} = 144$

(十六) 三十四名二十名ハ一

(十七) 一百秒

$325 \times 4 = 13$ 秒 $1 \times 2 = 2$ 秒

$\sqrt{(15 : 3,25)} = 2$ 秒

$1 : 2 = 50 : x = 100$ 秒

(十八) 一百五十根

$\sqrt{(8,25 : 3,25)} = 1,6$ 秒 $1,6 : 1 = 240 : x = 150$

(十九) 五尺 $\sqrt{(4^2 + 5^2)} = 5$

(二十) 六丈九尺 $\sqrt{(26,9^2 - 26^2)} = 6,9$

(二十一) 一文二尺

(二十二) 長弦三寸二分 短弦一寸八分

(二十三) 中鈎二寸四分 $\sqrt{(3^2 + 4^2)} = 5$

(二十四) 六寸〇〇五余 $5 : 4 = 4 : x = 3,2$ 長弦

(二十五) 勾三寸十ラ八股四寸 玄五寸

$6 \times 2 = 12 = 3 \times 4$ $\sqrt{(3^2 + 4^2)} = 5$

(二十六) 三寸 $(3^2 - 4^2) : (2 \times 8) = 3$

例題答式

三十二

(六) 二寸 $\frac{4}{2} + \frac{1}{2} = 2.5$ $\frac{4}{2} - \frac{1}{2} = 1.5$ $\sqrt{(2.5^2 - 1.5^2)} = 2$

(七) 縦七間 横五間

(八) $\sqrt{(8.5 + \frac{2}{2})} = 8 + 1 = 7$ $9 - 1 = 8$

(九) 縦二十一間 横十七間 $(38:2) - 8.5 = 7 = 4$ $\sqrt{4} = 2$ $19 + 2 = 21$ $19 - 2 = 17$

(十) 縦六歩 横四歩

(十一) $\sqrt{\frac{24 \times 3}{2}} = 6$ $\sqrt{\frac{24 \times 2}{3}} = 4$

(十二) 一ロ十二間半 一ロ十七間半

(十三) ハニ七間半

$\frac{5+3}{2} = 4$ $\sqrt{\frac{175 \times 4}{7}} = 10$

$4:5=10:x=12.5$ $4:3=10:x=7.5$

$\sqrt{\frac{475 \times 7}{4}} = 17.5$

(一)

開立方答式 $\sqrt[3]{\text{キヤブ、ルート}}$
等辺六面の體積を立方と云ふ其
形六面十二辺より其積ハ一辺
の三自乘なり此積ありて其辺を
求むる之を開立方と云ふ
十二

十位 百位 千位
 $\sqrt[3]{1728} = 12$
728

$10 \times 3 = 300$
 $10 \times 2 \times 3 = 60$
 $2^3 = 8$
 $364 \times 2 = 728$

立方体積一千七
百二十八を列
末位より起り二
位を隔る毎に標
点を記し位を定
むし即ち千位
単位となり千位
の一を十位とな

先づ初商積十位の一に應せ
 る三自乗数の一を求めて初商
 と為し之を列数の右方に書し
 其三自乗数即ち一を以て初商
 積の下に記し相減し之を
 一次に第二位積七百二十八を
 其下に續書し而して初商の一
 を十と為し之を自乗し又之を
 三倍して三百にありしを以
 て七百二十八を除き去るに
 得即ち次商を定めて二となし
 初商一の次に書を而して初商
 の十に次商の二を乗し之を三
 倍し去るに六十にありし又次商の二

を自乗して四とあり共よ合せ
 て三百六十四となる者よ再び
 次商の二を乗き去るに七百二十
 八を得之と次商積の下に書し
 相減して其数恰も盡せり即ち
 立方の元数十二を得るなり以
 下幾位ありと雖も此法は従て
 行ふべし

(七) (六) (五) (四) (三) (二)

三十四
 八十九
 四百二十九
 六百の九
 三千七百六十八
 六千の三十九

別頁
 三十五

(八) (九) (十) (十一) (十二) (十三) (十四) (十五) (十六) (十七) (十八) (十九) (二十)

六万五千五百三十六
 一万六千三百八十四
 百〇四万八千五百七十六
 三十七奇零一一
 奇零三〇三 $\sqrt[3]{0,027818127(0,303}$
 奇零〇二五二
 奇零三七六八
 奇零一三一〇七一余
 $\sqrt[3]{1\frac{3}{5}} = \sqrt[3]{\frac{8 \times 5 \times 5 \times 5}{5 \times 5 \times 5}} = \frac{2}{5} \sqrt[3]{25}$
 $\frac{2}{5} \sqrt[3]{10}$
 $\frac{3}{4} \sqrt[3]{2}$
 $\frac{1}{3} \sqrt[3]{12}$
 $\frac{2}{3} \sqrt[3]{3}$
 $\frac{3}{7} \sqrt[3]{7}$

例是答也

(二升) (三升) (四升) (五升) (六升) (七升) (八升) (九升)

$\frac{2}{5} \sqrt[3]{2}$
 六丈四尺
 二奇零一三六余
 $\sqrt[3]{\frac{39 \times 4^2}{4 \times 4} = \frac{\sqrt[3]{624}}{4} = 2,138}$
 百四十四
 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = 124416 \sqrt[3]{(124416 \times 2 \times 3 \times 4)} = 144$
 六千四百五十二
 三手二掌五拇 $\sqrt[3]{(6855623:2)} = 825$
 男二人 女四人 童六人
 $\sqrt[3]{(\frac{48}{2 \times 3})} = 2$ 男
 縱一丈 橫六尺 高四尺
 $\sqrt[8]{(0,5 \times 0,3 \times 0,2)} = 20$
 $20 \times 0,5 = 10$ 步
 $20 \times 0,3 = 6$ 寸
 $20 \times 0,2 = 4$ 分

例題格式

三升六

上辺一丈 下辺二丈 高三丈

$$(0.2 \times 0.4) + (0.2^2 + 0.4^2) = 0.28$$

$$\frac{0.28 \times 6}{3} = 0.56 \quad \sqrt[3]{\left(\frac{7000}{0.56}\right)} = 50$$

$$50 \times 0.2 = 10 \quad 50 \times 0.4 = 20 \quad 50 \times 0.6 = 30$$

六丈四尺
一丈一尺六寸

数学連数答式

数学連数ハ遞加遞減の法より其數相加へて少きより次第少く又相減して多きを次第少きに至る者なり
父二十五兩 候二十兩 伯十五兩
子十兩 男五兩

5:75=1:X=15伯
15+5=20候
20+5=25公
15-5=10子
10-5=5男
一人を三率と爲し
一人を四率と爲し
五兩を得即ち中
伯の十

別題

年

例題

五兩より五兩を加へ二十兩を得
即ち候の所得なり再ハ之より五
兩を加へ二十五兩を得即ち公
の所得あり伯の十五兩より五
兩を減して十兩と余せり即ち
子の所得あり再ハ之より五
兩を減して五兩を余せり即ち
男の所得なり

(二)

一 等八十七石 二 等七十四石

三 等六十一石 四 等四十八石

五 等三十五石

(三)

首数百八十四兩 末数六十五兩

八人を率九百九
十六兩を二率一人

$$8:936=1:x$$
$$x=1245$$
$$1245 + \frac{17}{2} = 13$$

を三率と為し四率
得是と中数偶数な
り故に第四第五
相加折半の数を為

なり乃ち遞加十七兩を折半
して八兩半となし一百二十四
兩半より加へて一百三十三兩を
得即ち第四人應に得べきの數
なり兩後首末の兩數を求むる
は前法より後以遞加連減を行
ふ也

- 第一球五十斤
- 第二球七十五斤
- 第三球百斤
- 第四球百二十五斤

例題

(五)

十二日

$58-3=55$
 $5:1=55:x=11$
 $11+1=12$

遞加教五里を一率一
 日を二率初日三日を
 末日五十八里より減
 したる余数五十五里
 を三率と為し四率十
 を得之より初日一を加へて十
 二となり即ち共行の日数なり

(六) (七) (八)

二十日

$5-1=4$
 $40-24=16$
 $4:16=1:x$
 $x=4$

五人の内一人
 を減し四人有
 $26=$
 $33=$
 $28=$
 了之を四分こ

第三十三日
 第三十二日
 第二十八日

(九) (十)

ありて一率より置き第一第五の
 両数を相減して十六両と余せ
 り之を二率とし一分を三率
 とありて推し四率四両を得即
 ち第五人續糸遞加の数あり而
 して第五人の續める糸二十四
 両より四両を加へ二十八両を得
 即ち第四人の所續再い之より四
 両を加へ三十二両と得即ち第
 三人の所續又之より四両を加へ
 三十六両を得即ち第二人の所
 續なり

乙六十三両 丙五十七両
 第一十兩 第二十五兩 第三二

綱頭終

三十九

十兩 第四二十五兩 第五三十
 兩 第六三十五兩 第七四十兩
 第八四十五兩

$45:3=15$ $85:2=42,5$
 $27,5-2=5,5$ $42,5-15=27,5$
 $5,5:27,5=1:x=5$

前三人の得る所四十
 五兩を三除して十五
 兩とあり即ち第二人
 の得べき
 数なり後
 二人の得

了所八十五兩と折半して四十
 二兩半とあり即ち第七第八二
 人相和折半の数あり而して第
 二分と第七第八分の中数七分
 半と相減して五分半を餘せり

(十)

之を一率と為し第二人得る所
 の十五兩と後二人の相加折半
 乃四十二兩半と相減して二十
 七兩半と餘せり之と二率とを
 一分を三率と為し四率五兩
 と得即ち每人追加の数あり第
 二人の十五兩より五兩と減を
 せハ第一人の十兩を得又第二
 人の十五兩は五兩と加ふをハ
 第三人の二十兩を得以下此の
 如く五兩と追加ををハ各得る
 所と知るあり

第一、十二石二斗 第二、十一石五
 斗 第三、十石八斗 第四、十石一

(二十)

斗 黄五、九石四斗 黄六、八石七
 斗 黄七、八石
 甲 百八十五两二分 乙 百八十五
 丙 百八十四两二分

$$8:555=1:x=185 \quad 185+\frac{5}{10}=185\frac{5}{10}$$

$$185-\frac{5}{10}=184\frac{5}{10}$$

(二十一)

甲 二万七千六百七十五两二分
 乙 二万七千六百七十五两六分
 丙 二万七千六百七十四两五分
 丁 二万七千六百七十四两二分

$$4:110700=1:x=27675$$

$$27675+(\frac{5}{9} \times \frac{1}{2})=27675\frac{1}{6}$$

$$27675-(\frac{3}{9} \times \frac{1}{2})=27674\frac{2}{9}$$

(二十二)

四日

(五十一)

五戸
 甲 六千四百四十人 乙 五千六百
 丙 四千七百六十人 丁 三千
 九百二十人 戊 三千〇八十人

$$\frac{160}{2}=80$$

$$80:1=320:x$$

$$x=4$$

初末兩日の行程一百
 六十里を二分して八
 十里と得之を一率と
 為一日を二率と為
 三百二十里を三率と為
 率四日を得即ち共行の日数也

5:23800=1:x
 x=4760
 6140 甲
 5600 乙
 4760 丙
 3920 丁
 3080 戊

五分を一率
 数二万三千八
 百を二率一分
 と三率と為

推して四率四千七百六十を得
 之を中数丙の領する所を
 又甲戊の較数三千三百六十を
 四歸して八百四十を
 平分加減の數と為す丙より
 より以上之を遮加し丙より以
 下之と遮減すし即ち上式の
 如く甲乙丙丁戊五將の領する
 所を得るなり

(七) 甲 七十八石 乙 六十石 丙 四十石
 (八) 九里
 (九) 五隻
 (一〇) 八子 第五子十六歳

(一) 第三、五石五斗 第四、五石二斗

第五、四石九斗 第六、四石六斗

尾村 長子六十九兩 次子六十三兩

三子五十七兩 少子五十一兩

七十石

長子三十二歳 次子二十九歳

三子二十六歳 四子二十三歳

五子二十歳 六子十七歳

七子十四歳 八子十一歳

第一日二十里 第三日七十二里

甲 三十五兩 乙 四十八兩 丙 六

十一兩 丁 七十四兩

遞差數七兩 第一人八十三兩

(二) 遞差數七兩 第一人八十三兩

第十九人二百〇九兩
六百七十兩

$$20-1=19$$
$$1:30=19:x=570$$
$$570+100=670$$

一人を以て一率と為し
速加三十兩を二率と為し
二十人の内一人を減
十九人と三率と為し
推し高四率五百七十兩
を得是を第一人の賜金未名の
一人と比して増加せし所の数
なり故に未名の一百兩を之に
加入し共六百七十兩と得即
ち第一人の得る所の数あり
五十兩二分

度学連数答式

遞次分数同しからざる時ハ衰分
を立て後ち其本数を求むし

第一、十兩 第二、四十兩 第三、百
六十兩 第四、六百四十兩 第五、
二千五百六十兩

$$2:8=3:x=32$$
$$32:x=128$$
$$128:x=512$$
$$\frac{512}{882}$$

$$682:3410=2:x=10$$
$$8:x=40$$
$$32:x=160$$
$$128:x=640$$
$$512:x=2560$$

按分遞折比
例の部は於
て説けるか
如く各個の
衰数を求め
之を併せて六
百
八十二と有る文
と一率となし三

千四百十兩を二率各個の衰数
と三率を為し推して四率各数
を得るなり其理上式に示せし
か如し

(二) 甲百二十五介 乙百介 丙八十
介 丁六十四介

(三) 甲六百四十歩 乙三百二十歩
丙百六十歩 丁八十歩

$1: \frac{1}{2} = \frac{1}{2} : x = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{15}{8}$
 $\frac{15}{8} : 1200 = 1 : x$

$\frac{1}{2} : x = \frac{1}{4}$
x = 1/4

(四) 一日四尺五寸 二日九尺 三日
一丈八尺 四日三丈六尺
(五) 四万三千七百四十兩

(六) 二万五千六百兩
(七) 十七兩
(八) 千八百四十四兩七六五九六二五

$1: \frac{1}{2} = \frac{1}{2} : x = \frac{9}{4}$
 $1: \frac{3}{4} = \frac{3}{4} : x = \frac{243}{32}$
 $1: 25 = \frac{729}{64} : x = 284765625$

(九) 二十三丁五反八畝二十一歩二寸
八分十三厘

$1 + \frac{2}{9} = \frac{11}{9}$ $1: \frac{11}{9} = \frac{11}{9} : x = \frac{121}{81}$

(十) 六百八十七億千七百四十七万六
千七百三十五兩三分二朱
(十一) 四百八十四兩三釐七分五厘

$10 - 2 = 8$ $10 : 8 = 8 : x = 6 \frac{4}{10}$

依是...

$10 \cdot 8 \cdot 6 \frac{4}{10} \cdot 5 \frac{12}{100}$ 家 $\frac{5 \cdot 12}{100} : 248 = 10 : x$
 $x = 484.375$

(二十)

東村千二百石 西村六百石 南村三百石 北村百五十石

(二十一)

一 奇零二五 $\sqrt[3]{(125:6)} = 125$

(二十二)

四 $\sqrt[4]{(2580:10)} = 4$

總數九十三萬六千二百二十五 倍數八

(二十三)

九兩二千五百五十八分

(二十四)

初八百六十四兩 中千〇八十兩

(二十五)

末千三百五十兩 甲二百四十三人 乙八十一人

(二十六)

丙二十七人

$\sqrt[3]{9} = 3$ $\sqrt[4]{1+3+9} = 13$ $\frac{351 \times 9}{1^2} = 243$

(二十七)

士二千三百四十三萬七千五百人 農十八萬七千五百人 工千五百人 商十二人

$\sqrt{(281250000:125)} = 1500$

$1500:125=12$ $1500 \times 125 = 187500$

(二十八)

一 外五分

(二十九)

狸四百七十八萬二千九百六十九

匹 鼓聲五億三千六百八十七萬

〇 九百十二

$1 \cdot 3 \cdot 9 \cdot 81 \cdot 6561 \cdot (6561:3)^2 = 4782969$

$1 \cdot 4 \cdot 16 \cdot 256 \cdot 65536$

$(65536:4)^2 \times 2 = 538870912$

(三十)

六千九百十斤三十七百二十五分

別題...

四十九

(三)

稻百〇七石一斗 麥百十一石六斗二升五合

$$1+2+4=7 \quad 1+1\frac{1}{2}+2\frac{1}{4}=4\frac{3}{4}$$

$$1:153=7: x=107\frac{1}{2} \text{ 升}$$

$$1:235=4\frac{3}{4}: x=1116,25 \text{ 麥}$$

(四)

第 二 老 米 五 石 八 斗 金 六 兩 三 分
第 三 老 米 七 石 金 四 兩 二 分

$$\sqrt[3]{(1372:5)} = 14 \text{ 數米} \quad \sqrt[3]{(10\frac{2}{18}:3)} = 1\frac{5}{9} \text{ 數陪金}$$

三

(六)

二 百 七 十 六 億 八 千 二 百 五 十 七 万

(七)

四 千 四 百 〇 二 匹

(八)

千 四 百 四 十 一 貫 八 百 文

(九)

百 七 十 五 兩

$$1.2.4.8 \quad 8:1400=1:x=175$$

(九)

第 一 人 八 兩 第 二 人 十 六 兩 第 三 人 三 十 二 兩 第 四 人 六 十 四 兩

$$\sqrt{(512:2)} = 16 \text{ 丈} \quad 16:2 = 8 \text{ 丈}$$

(十)

金 百 八 十 九 斤 銀 四 百 四 十 一 斤
銅 千 〇 二 十 九 斤 鐵 二 千 四 百 〇 一 斤

$$2\frac{2}{3} = \frac{7}{3} \quad 1 + \frac{7}{3} + \frac{49}{9} + \frac{343}{27} = \frac{580}{27}$$

$$\frac{580}{27}:4060=1:x=189 \frac{1}{3}$$

雜類答式

(一) 八年三分ノ一

$100:6=4000:x=240$ 答

$100:4=2000:x=80$ 答

$320:1=8600-(4000+2000):x=8\frac{1}{8}$

(二) 四百八十五元

$7500+800 \times \frac{5}{100} + 30+40=485$

(三) 三日四分六厘余 $\sqrt{(3 \times 4)} = 3.46+$

二十四百元 $10 \times 5:100=1200:x=2400$

(四) 廣二十五繒圓 價一万元

$100 \times 4=400; 400 \times 4=1600$ 元

$(800-1600) \times x=10000$ 價

$4:1=10000:x=2500$ 繒

(六) 甲六千元 乙五千六百七十元

丙一萬一千六百七十元

$(816,9:2) + (23,1:2) = 420$ 甲

$420-23,1=396,9$ 乙

$23,1:330=4,20:x=8700$ 甲

(七) 籠三十六頭 鶴六十四羽

$100 \times 2=200$ 272-200=72 雞

$100 \times 4=400$ 400-272=128 雉

$200:100=22:x=36$ 籠 100-36=64 雀

(八) 四百九十日 $400-350:1=70 \times 350:x$

九瓶

$12-9=3$ 9-4=5 甲

$5:15=3:x=9$ 瓶

(十) 六分四分ノ一 $\frac{800}{54}:2,5=\frac{1000}{2,5}:x$

(十一) 五丈

$12-10=2$ 40+10=50

$\frac{5}{100}:2=1:x=40$ 金 1:1=50:x=50 尺

(一) 人負五八 梨二十七 桃四十五

$\frac{2+18}{x-5} = 5$ $5 \times 8 + 5 = 45$ $5 \times 5 + 2 = 27$

(二) 米十石 麥九石

$1 \times 3 \times 33 = 99$ $\frac{2}{1} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{1} = \frac{2}{1}$
 $19 \times 9 - 99 = 72$ $152 : 19 = 80$ $x = 10$
 $99 - (19 \times 10) = 80$ $72 : x = 9$

(三) 年利六分九厘六毛余

$100 : 100 - 7 = 8317 : x = 773481$

$773481 \times \frac{225}{200} = 870466125$

$8317 \times \frac{195}{200} + 25 \frac{17}{20} = 8134925$

$8134925 : 1 = 56673625 : x = 4696$

(四) 六十三仙 十九百十三分 二百六

(五) 五分六万四千九 四分三万六十

元
 $1000000 \times \frac{5}{100} = 50000$
 $1000000 \times \frac{1}{100} = 10000$

(六) 上漢二十五人 酒七十五瓶

(七) 下漢七十五人 酒二十五瓶

法十三章 同

(八) 人負六百三十人 茶四百二十碗

(九) 酒三百七十八碗 飯五百四十碗

$\frac{2+3}{3+5} + \frac{6}{7} = \frac{223}{105}$ $223 : 105 = 1338 : x = 630$
 $3 : 2 = 630 : x = 420$

$\frac{1}{16 \frac{2}{5}} - \left(\frac{1}{75 \frac{1}{2}} + 53 \frac{1}{2} + 63 \frac{1}{8} \right) = 76 +$

三十一日 余
 $75 \frac{1}{2} + 53 \frac{1}{2} = 311801$

二十八日余

二十日余

十六日余

(三) $76 \frac{7611056}{15203029} : 16 \frac{2}{5} = 1 \frac{1}{3} : x = \frac{1246648378}{4361404725}$

(四) $16 \frac{2}{5} + \frac{1246648378}{4361404725} = 16 +$

三十三日 = 百一十分 / 五十五

$16 \frac{2}{5} - 14 \frac{1}{3} = 2 \frac{1}{15}$ $14 \frac{1}{3} - 10 \frac{1}{7} = 4 \frac{4}{21}$

$2 \frac{1}{15} : 4 \frac{4}{21} = 16 \frac{2}{5} : x = 33 \frac{55}{217}$

(五) 一尺九寸四分余

一 根率量于

$1^2 : 325 = \left(\frac{60}{775}\right)^2 : x = 194 +$

(六) 細二十五匹 絹七十五匹

法七章同

(七) 五千八百八十人

法十八章同

(八) 十六瓶

$3 + 2 \frac{7}{10} + 1 \frac{1}{5} = 7 \frac{1}{2}$

$7 \frac{1}{2} : 3 = 120 : x = 48$ $\frac{48}{3} = 16$
每瓶 全瓶 一

(九) 丙、工常五時 甲百七十五元

乙百二十元

$495 - 200 = 295$ $(5 \times 7) + (4 \times 6) = 59$

$295 : 59 = 200 : x = 40$ $\frac{40}{8} = 5$
丙 丙

$59 : 295 = 35 : x = 175$ 甲 甲

(十) 四、五年五分、

$8231 - (4000 + 3000) = 1491$

$\frac{4000 \times 55}{100} + \frac{3000 \times 25}{100} = 355$ $355 : 1 = 1491 : x = 4 \frac{1}{5}$

包頭

四十二

(三)

一丈六尺三分二

$$10 + 12.5 = 22.5 \quad 10 - 15 = 8$$

$$\frac{2.25}{8} = 7.5 \text{ 元} \quad 7.5 : 1 = \frac{1.8 \times 7.5 - 1.0}{1.2 \times 7.5 + 1.25} : x$$

$$x = 1.6\frac{2}{3}$$

(三)

三百二十二元五十仙

$$\frac{1}{15} = \frac{16}{15} \text{ 元} \quad 16 : 15 = 320 : x = 300$$

$$300 + \frac{75 \times 300}{1000} = 322.5$$

(三)

五元

$$12 : 2 = 120 : x = 20 \text{ 元} \quad 20 + 4 : 120 = 1 : x = 5$$

(四)

四十元

$$\frac{5 - \frac{1}{2} \times 2 = \frac{1}{2}}{4} \text{ 元} \quad 1 : \frac{1}{2} = 20 : x = 10 \text{ 元}$$

$$\frac{1}{4} : 10 = 1 : x = 40 \text{ 元}$$

(五)

甲一千三百五十九元 乙一千六百

五十元

$$1 : 10 = \frac{900}{2} : x = 3000 \text{ 元}$$

$$\frac{3000}{2} = 1500 \text{ 元} \quad \frac{3000 + 300}{2} = 1650 \text{ 元}$$

甲一千五百元 乙一百一十元

$$\frac{1000 + 200}{2} = 600 \text{ 元} \quad \frac{1000 - 200}{2} = 400 \text{ 元}$$

$$200 : 500 = 1000 : x = 2500 \text{ 元}$$

$$1000 : 2500 = 800 : x = 1500 \text{ 元}$$

$$400 : x = 1000 \text{ 元}$$

(七)

八秒

$$1.9818 : 2^2 = 313.888 : x^2 \quad x = \sqrt{64} = 8$$

(三)

九十元

$$1 - \frac{1}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{1}{2} \quad 1 - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{2}\right) = \frac{3}{10} \text{ 元}$$

$$\left(\frac{1}{5} \times 0.9\right) + \left(\frac{1}{12} \times 1.2\right) + \left(\frac{3}{10} \times 1.15\right) = \frac{11.25}{1000}$$

$$1.25 : \frac{1.125}{1000} = 1 \times 100 : x = 90$$

(九三)

七元七十五仙 五百五十八分ノ八十

$$1,97 - 1,575 = 0,395$$

$$0,395 : 1 = 21,755 : X = 55 \frac{6}{79}$$

$$1 : 1,575 = 60 - 55 \frac{6}{79} : X = 77 \frac{85}{158}$$

價七十元 甲十元 乙七元

(一四)

五分

$$155 \times 2 + 155 = 465 \quad 9300 : 465 = 10 : X = 0,5$$

甲七百五十俵 乙三百七十五俵

(二四)

丙八百八十俵

$$2005 \times 35 = 70175 \quad 76550 - 70175 = 6375$$

$$42 \times 2 = 84$$

$$35 \times 2 = 70$$

$$33 - 35 = \frac{14}{3}$$

$$\frac{14}{3} = \frac{17}{17}$$

$$6375 = 375 \times 17$$

$$375 \times 2 = 750 \text{ 甲}$$

$$1125$$

$$2005 - 1125 = 880 \text{ 丙}$$

(三四)

三月

衣形各目

(四)

七十二日

$$5700 - 2000 = 3700$$

$$100 : 104,5 = 3700 : X = 3366,5$$

$$3889 - 3866,5 = 22,5 \text{ 年} \quad \frac{22,5 \times 12}{90 \text{ 年}} = 3$$

$$10 : 16 = 12 : X = 19,2 \quad \frac{1}{19,2} - \frac{1}{24} = \frac{1}{96} \text{ 丙}$$

$$12 \frac{20}{60} : 96 = 10 : X = 72$$

(五)

五万二千五百元

$$100 - 21 = 79 \quad 79 - (79 \times \frac{7}{100}) = 73,47$$

$$4 : 100 = 73,47 : X = 183675$$

$$7,347 : 183675 = 100 : X = 250000 \text{ 金}$$

$$100 : 21 = 250000 : X = 52500$$

(六)

二分七十五分、甲十一

$$117 - (117 \times \frac{8}{100}) = 107,64$$

$$107,64 - 100 = 7,64$$

別頁

411

夜是夕百

$$764 : 100 = 383 : x = \frac{3830000}{764}$$

$$\frac{3830000}{764} \times \frac{1}{10} : 1 = \frac{383}{3} : x = 0.2 \frac{41}{75}$$

(七)

大彈二十個 小彈四個

(八)

法七章 同

(九)

四分百五分ノ七十六

$$100 : 4 = 4800 : x = 192 \text{ 和}$$

$$100 : 4 \times \frac{8}{12} = 4800 : x = 128 \frac{4}{3}$$

$$192 - 128 = 64 \quad 192 - 150 = 42$$

$$64 : 4800 = 42 : x = 3150 \text{ 和}$$

$$5 : \frac{42+30}{915} = 12 : x = 94 \frac{76}{105}$$

(十)

六月三十一分ノ十

$$96 \times 0.3 = 28.8 \text{ 和} \quad 1088 - (960 + 28.8) = 99.2$$

$$99.2 - 960 = 32 \quad 99.2 : 20 = 32 : x = 8 \frac{14}{31}$$

(十一)

甲 三十繆毒 乙 二十繆毒 丙 四

十五繆毒 一繆毒 八三十位 四萬十

$$3 \frac{18-1}{90} \times 30 = 95 \quad \frac{1}{540} + \frac{1}{810} + \frac{1}{360} = \frac{19}{3240}$$

$$\frac{19}{3240} : 95 = \frac{1}{540} : x = 30 \text{ 甲}$$

洋算例題答式卷之二終

官許

明治八年第三月廿七日

中橋南傳馬町

武藏屋總五郎

藏梓

