

藤義
編
數學教授書

卷五

二双2
685
5



明治十一年三月

數學教授書

志登樓藏版



數學教授書卷之五 目次

目次

一 比例	一葉
一 正比例	七葉
一 同設題	八葉
一 轉比例	三十葉
一 同設題	三十二葉
一 以上各式	四十九葉

數學教授書

卷五 目次

志登樓藏版

算學表才言 卷五 六卷 七卷 八卷 九卷 十卷

算學教授書卷之五目次終

算學教授書卷之五

東京

加藤義促編輯

夫レ比例式ノ原ハ加減乗除四則ノ外ニ出テス之レ
ヲ以テ各現存セル數ニ供スルルキハ悉皆其得數ヲ知
ルニ足ルト雖モ若彼此相似タル形狀アリテ大ヲ以
テ小ヲ推シ顯ハレタルヨリ隱レタルヲ求メントス
ルニハ此術ヲ施サレハ容易ニ知ラシム能ハス
加減乗除ノ四則ヲ以テ各兩數ニ施セシモノヲ相比
スルルハ必ラズ各同等數ヲ生ス之レヲ同率ト稱ス

算學教授書 卷五 一 二 三 四 五 六 七 八 九 十

減ノ還原ハ加ナリ乗ノ還原除ナリ故ニ加減ト乗除ト各相連ヲ離レサル者ナリ

比例式ヲ四種ニ區別シ一ヲ正比例一ヲ轉比例一ヲ合率比例一ヲ按分逆折比例又相會比例ト云フ然レ凡ソ正比例ニ因テ起ル所以ナリ

凡ソ比例式ハ幾何率ニ過ルハナシ之レヲ唯前後二率ニ分ツトイヘ凡實ハ四率ノ理ヲ含メリ前率ト後率ト既ニ其商ヲ同シクスル片ハ其前後ノ始率(則チ實數或ハ分子數)ト前後ノ末率(則チ法數或ハ分母數)ト必ス同等ナラザルヲ得ハ故ニ此例ニ比ラヘテ彼數ヲ求ムベシ今是ヲ記載スルヲ左式ノ如シ

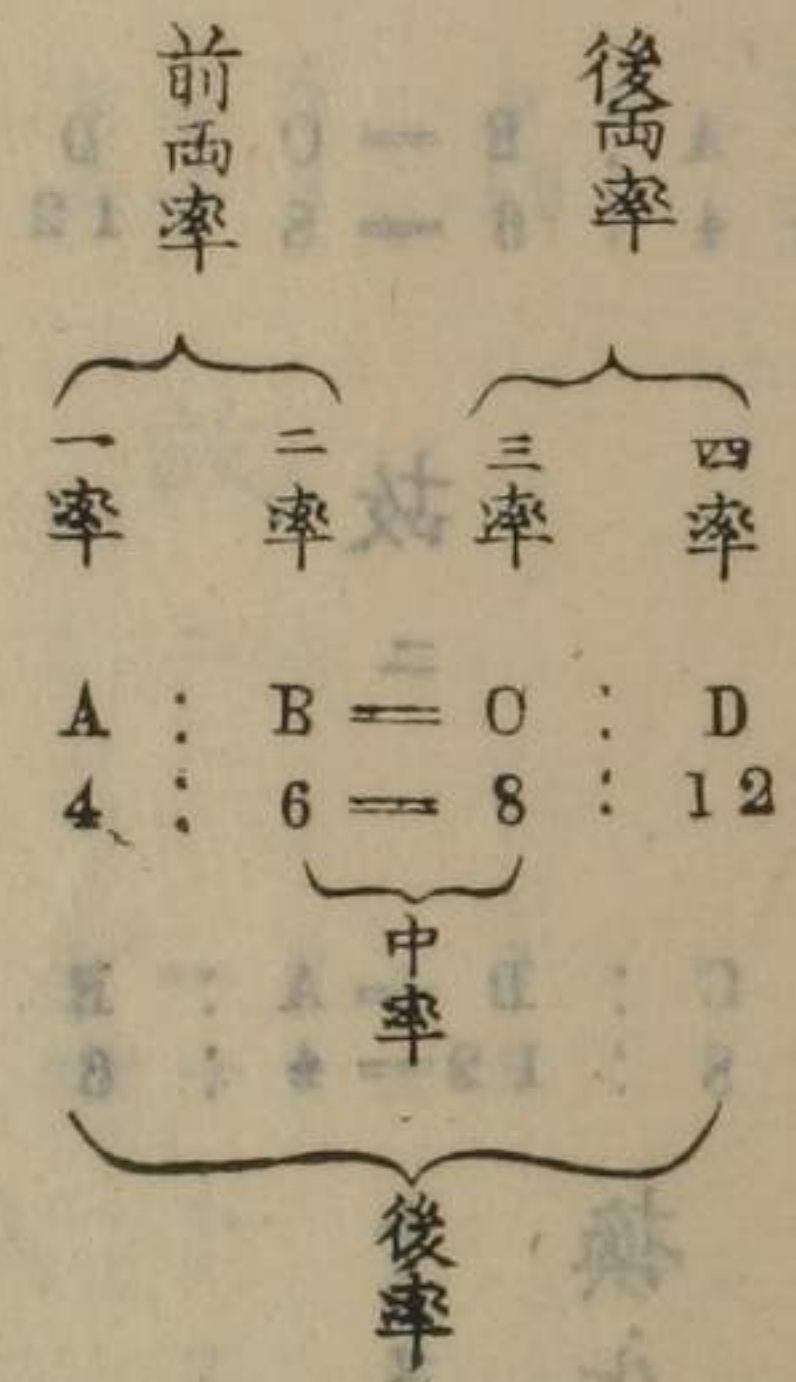
第一式

$$A : B = C : D \\ 4 : 6 = 8 : 12$$

故ニ

$$B : A = D : C \\ 6 : 4 = 12 : 8$$

トスルヲ得即チ外率ヲ以テ中率トシ中率ヲ以テ外率トナスヲ云



一率ノ二率ニ於ケルハ三率ノ四率ニ於ケルガ如シ

第五式

$$A \times D = B \times C$$
$$4 \times 12 = 6 \times 8$$

故ニ

$$A : B = C : D$$
$$4 : 6 = 8 : 12$$

トスルヲ得即チ兩積同ジキ者ハ比例ニナスヲ得ルナリ

第四式

$$A : B = C : D$$
$$4 : 6 = 8 : 12$$

故ニ

$$A \times D = B \times C$$
$$4 \times 12 = 6 \times 8$$

トスルヲ得即チ外率ノ積ハ中率ノ積ト同キナリ

第三式

$$A : B = C : D$$
$$4 : 6 = 8 : 12$$

故ニ

$$C : D = A : B$$
$$8 : 12 = 4 : 6$$

トスルヲ得即チ前節ヲ後節ニ換ルヲ得ルナリ

第二式

$$A : B = C : D$$
$$4 : 6 = 8 : 12$$

故ニ

$$A : C = B : D$$
$$4 : 8 = 6 : 12$$

トスルヲ得即チ兩前率相關スルノ理ハ兩後率相關スルノ理ト同シ

同四ノ式

$$A : B = 0 : D$$

後節ノ兩率ハ同數ニテ乘スルヲ得下式ノ如シ

$$A : B = 0n : Dn$$

又

$$A : B = \frac{0}{n} : \frac{D}{n}$$

$$4 : 6 = \frac{8}{2} : \frac{12}{2}$$

ナリスルヲ得ル

同三ノ式

$$A : B = 0 : D$$

前節ノ兩率ハ同數ニテ乘除スルヲ得下式ノ如シ

$$An : Bn = 0 : D$$

又

$$\frac{A}{n} : \frac{B}{n} = 0 : D$$

$$\frac{4}{2} : \frac{6}{2} = 8 : 12$$

ナリスルヲ得ル

同二ノ式

$$A : B = 0 : D$$

兩後率ハ同數ニテ乘除スルヲ得ル下モノ

$$A : Bn = 0 : Dn$$

又

$$A : \frac{B}{n} = 0 : \frac{D}{n}$$

$$4 : \frac{6}{2} = 8 : \frac{12}{2}$$

得トスルヲ

第六式ノ一

$$A : B = 0 : D$$

兩前率ハ同數ニテ乘除スルヲ得ル下モノ

$$An : B = 0n : D$$

又

$$\frac{A}{n} : B = \frac{0}{n} : D$$

$$\frac{4}{2} : 6 = \frac{8}{2} : 12$$

得トスルヲ

第八式

$$A : B = C : D$$

$$4 : 6 = 8 : 12$$

ト

$$E : F = G : H$$

$$2 : 10 = 5 : 25$$

積率例兩
ハノ率各比ノ

$$AE : BF = CG : DH$$

$$4 \times 2 : 6 \times 10 = 4 \times 5 : 12 \times 25$$

$$8 : 60 = 20 : 300$$

商其又

$$\frac{A}{E} : \frac{B}{F} = \frac{C}{G} : \frac{D}{H}$$

$$\frac{4}{2} : \frac{6}{10} = \frac{8}{5} : \frac{12}{25}$$

ナリ得ル
例人此
ル人比

第七ノ式

同テニ又
ンモア中
亦ツ率

$$A : \frac{B}{n} = 0^n : D$$

$$1 : \frac{6}{2} = 8 \times 2 : 12$$

或ハ

$$A : B^n = \frac{0}{n} : D$$

$$12 : 6 \times 2 = \frac{8}{2} : 12$$

得ト
ルス
ナル
リヲ

$$A : B = 0 : D$$

$$4 : 6 = 8 : 12$$

數時某兩
ヲハ其數外
乘其一ニ率
ス其テノ
ル個除一個
ヲ得へスヲ

$$\frac{A}{n} : B = 0 : D^n$$

$$\frac{12}{2} : 6 = 8 : 12^2$$

ス一個乘又
ルヲ除スレハ一個
得除ハへ

$$A^n : B = 0 : \frac{D}{n}$$

$$4^2 : 6 = 8 : \frac{12}{2}$$

算術抄書 第九式

第九式

$$A : B = C : D$$
$$4 : 6 = 8 : 12$$

前節ノ和ト
後節ノ和ニ
於ケル兩前
率ニ関スル
又兩後率ニ
同スル理ト
同シ即チ

$$A + B : C + D = A : C = B : D$$
$$4 + 6 : 8 + 12 = 4 : 8 = 6 : 12$$
$$10 : 20 = 4 : 8 = 6 : 12$$

又前節ノ差ノ
後節ノ差ニ
於ケル亦
同シ即チ

$$A - B : C - D = A : C = B : D$$
$$4 - 6 : 8 - 12 = 4 : 8 = 6 : 12$$
$$-2 : -4 = 4 : 8 = 6 : 12$$

第十式

$$A : B = C : D$$
$$4 : 6 = 8 : 12$$

兩前率ノ和ト
後率ノ和ニ
於ケル兩前
節ノ兩率
関スル理
ニ同シ又
後率モ同
シ即チ

$$A + C - B + D = A : B = C : D$$
$$4 + 8 - 6 + 12 = 4 : 6 = 8 : 12$$
$$12 : 18 = 4 : 6 = 8 : 12$$

又兩前率ノ差
後率ノ差
於ケル
ニ同
シ即チ

$$A - C : B - D = A : B = C : D$$
$$8 - 4 : 12 - 6 = 4 : 6 = 8 : 12$$
$$4 : 6 = 8 : 12$$

算術抄書 第十式

算學精義 卷五 第十一式

第十一式

$$A : B = 4 : 6 = 2 : 3$$

$$C : D = 8 : 12 = 2 : 3$$

前節ノ和
ト前ノ差
ニ於ケル
後節ノ和
ト後節ノ和
差ニ於ケ
ル如シ即

$$A + B : A - B = C + D : C - D$$

$$4 + 6 : 4 - 6 = 8 + 12 : 8 - 12$$

$$10 : -2 = 20 : -4$$

正比例

正比例ハ已知三率ヲ以テ未知ノ一率ヲ求ムルニヨ
リ三率法ノ名アリ又異乗同除トモ稱ス其原假令ハ
一率ヲ以テ二率ヲ除スル故同除ト云フ之レニ今ア
ル所ノ三率ヲ乗スルニヨリ異乗ト云フ然レモ除ヲ
先ニシテ乗ヲ後ニスル片ハ必ス除尽シ難キ數ヲ得
ル事アル故今此比例ノ二中率ヲ相乗シテ外率ニテ
コレヲ除スルヲ以テ可ナリ
第一例 米五石ニシテ代價金二十三圓ナル片八十
五石ノ價金幾許ナルヤ

答

$$\begin{aligned}
 & \text{石} \quad \text{代} \quad \text{石} \quad \text{代} \\
 & 5 : 23 = 15 : x \\
 & 5 : 15 = 23 : x \\
 & x = \frac{15 \times 23}{5} = \frac{3 \times 23}{1} \\
 & x = 96
 \end{aligned}$$

中ニ率ノ石代ニ件ヲ互換シテ次式ノ如クニ率ヲ
 石トナシ三率ヲ四トナス是ハ前率後率ヲ各同名
 ニサシ為メニシテ其中ニ率相乘シテ後一率ヲ以
 テ以テコレヲ除スル事ハ更ニ上式ニ異ナラズ即
 未知ノ價金九十六圓ヲ求メ得ルナリ

上ニ示シタル如ク五石ヲ
 一率ニ置キ其價二十三圓
 ヲニ率ニ置キ今アル所ノ
 米十五石ヲ二率ニ置キ其
 得ル所ノ未知ノ價ヲ四率
 ニ置ク事上式ノ如シ又其

第二例 砂土ニ坪ノ價金四圓ト三分ノ一ナル片ハ
 十六坪ノ價何程ナルヤ

$$\begin{aligned}
 & \text{坪} \quad \text{坪} \quad \text{坪} \quad \text{坪} \\
 & 2 : 4\frac{1}{3} = 16 : x \\
 & 2x = 4\frac{1}{3} \times 16 \\
 & x = \frac{4\frac{1}{3} \times 16}{2} \\
 & x = \frac{\frac{13}{3} \times 16}{2} = \frac{13 \times 16}{3 \times 2} \\
 & x = \frac{104}{3} = 34\frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

上ニ示シタル如ク一
 率ノ二坪ト三率十
 六坪ハ同種類ナリ金
 四圓三分ノ一ハ類異
 ナリ故ニ此數ハ未知
 ノ數ト同等ナリ又四率ハ是レヨリ大ナルヲ豫算
 ス各等數ヲ省約シ終ニ三十四圓三分ノ二ナルヲ
 知ラシム

設題

第一 日本國產砂糖六斤ノ代金九十六錢ナリト云
ノ今一四四十四錢ノ斤數幾許ナルヤ

答

第二 鹽七百俵ノ代價金二百八十四ナル片ハ三千
六百俵ノ價金幾何ナルヤ

答

第三 煙草十二斤ノ價金一四八十錢ナリ今四百十
六斤ノ價金幾何ナルヤ

答

第四 職工アリ四十五日ニ一業ヲナス賃金五十八

四五十錢ヲ得タリ今金百三十圓ヲ得ンニハ幾日
ヲ勉メテ可ナランヤ

答

第五 脚夫アリ或ル縣地へ發足セシニ九日
シテ里數百三里ヲ進路セリ然ルニ尚二百五十七里半
ノ道程ヲ行カントスルニ幾許ヲ費スベキヤ

答

第六 養育金一個年ニ洋銀四千七百五十枚ヲ給ス
ル人アリ今十八万〇五百枚給スルニハ幾年分ナ
ルヤ

答

第七 甲乙ノ商人アリ共ニ六百九十樽ノ油ヲ金六千五百五十五圓ニテ買得タリ然ルニ乙ハ二百三十樽ヲ引取リタリト此價何程ナルヤ

答

第八 上等下等ノ麥酒ニ品ノ見本アリ上等價金一外五十六錢下等ハ價金四十八錢ナリ然ルニ上等ハ下等品ニ一錢上ケノ直下ケヲナシタル片下等ノ方幾何ナル價ニシテ可ナランヤ

答

第九 市郎地二十七坪ト田地百六十二坪ト地位相等シ今市地七十六坪ヲ以テ田地幾坪ヲ要スルヤ

答

第十 圓ノ周辺ト徑トハ三百五十五ト百十三トノ如シ今圓塔アリ其周圍ヲ量ルニ八尺八寸七分五厘ナリ然ル片ハ此徑幾何ナルヤ

答

第十一 或人月俸九十三值日ニ五百五十八弗ヲ費セリ一值日即チ七日ニハ幾弗ヲ費ヤセシヤ

答

第十二 檜アリ此長廿二間ノ五寸角一本ノ價金三圓五十錢ト云フ今長廿三間ニシテ同シ角材ヲ求メントスルニハ其價幾何ナルヤ

答

第十三 女工一時五十二分ニシテ長廿九尺ノ布ヲ織出セリ此女工十四時五十六分ノ間ニハ幾何ノ布ヲ織リ得ベキヤ

答

第十四 金二千五百圓ヲ貸シ年利一割二分ヲ得タリ然ル片ハ此金圓何程ナルヤ

答

第十五 玄米三石五斗ヲ精ケ内ニ割減リナル片ハ白米何程ナルヤ

第十六 日本茶八斤ノ價ハ珈琲五斤ノ價ニ同シ今茶二斤ノ價金二十五錢ナル片ハ珈琲百斤ノ價金幾何ナルヤ

答

第十七 英吉利ノ金秤一斤ハ西洋新三百七十三錢ニ四ニ當レリ今英吉利ノ一斤ハ我九十九錢四〇〇三ニ當ルト云フ片ハ新衡一斤ハ我何錢ニ當ルヤ

答

第十八 曲尺二丈五尺アル縮布ヲ鯨尺ニ変シタル片ハ幾何尺ヲ得ルヤ

算術抄 卷五

答

第十九 曲尺ニテニ丈アル絹布ヲ金一圓七十錢ニ買得タリ鯨尺ニテニ丈五尺ノ絹布ハ價幾何ナルヤ

答

第二十 曲尺ニテ幅一尺五寸長四尺有ル毛布ヲ金一圓二十錢ニ買得タリ今長一尺三寸幅五寸ノ品ヲ求ムル片ハ價何程ナルヤ

答

第二十一 或商人偽秤ヲ製シ量目ヲ盗ム譬へハ掛目一斤ニテ其量二百二十目ナリト今價金二十八

田ノ品ヲ此偽秤ヲ以テ賣リタリト其直價何程ナリシヤ

答

第二十二 甲縣ヨリ乙縣迄ノ距離二百十里ナリ是ヲ一日ニ馬十七里ツ、甲縣ヨリ来リ牛八十一里ツ、甲縣ニ向ツテ行ケリ然ル片ハ幾日ニシテ牛馬出合フベキヤ

答

第二十三 一万八千歩ノ田地ニ米ヲ作り六十俵ヲ得タリ今五万四千歩ノ田地ニハ幾何ノ俵數ヲ取リ得ベキヤ

答

第二十四 召募兵ニ賞金ヲ與フルニ三人毎ニ金八
四ヲ與フ又二百四十人ニハ何程ナルヤ

答

第二十五 一個國ノ居民方一里ノ數ヲ以テ定ム今
方六百七十八里ナル居民ハ二百〇六万八千五百
七十八人アルト云フ因テ今方一里中ノ人口幾何
ナルヤ

答

第二十六 一周天ノ二度ハ支那ノ五百里ニ當ル今
七度ノ里數ハ幾許ナルヤ

答

第二十七 金百圓ヲ以テ十二個月貸ンテ利金四圓
ヲ得タリ今金六千七百二十五圓ヲ一個年貸スル
ハ幾何ノ利ヲ得ルヤ

答

第二十八 筆エアリ二日ニ三十對ノ筆ヲ製造ス然
ルキハ二百日ノ間ニ幾本ノ筆ヲ造ルヤ

答

第二十九 職エアリ一人ニテ一週日ノ業ヲ勉メ賃
金九圓十錢ヲ得タリ今四十五日勉業ナサバ幾何
ノ賃金ヲ得ベキヤ

答

第三十 今三斤十二兩ノ藥品其價金三圓四十三錢
二厘ナル片ハ十一斤四兩ノ價ハ幾何ナルヤ

答

第三十一 田一反五畝アリ價金二百三十六圓二十
五錢ナリト云フ此内二十八歩半ヲ求メントスル
片ハ幾何ノ價金ヲ拂ヒ渡スヤ

答

第三十二 馬十足ノ食料三週間ニ麥四斗二升トス
今二十足ノ馬同週間ニハ幾何ノ麥ヲ食料トベキ
ヤ

答

第三十三 金百圓ニ付月利金二圓五十錢ノ利金ハ
一個年何割ニ適スルヤ

答

第三十四 田一步ノ畝一升ナリコレヲ摺ル片ハ五
分ノ減アリ然ル片ハ一反ニ得ル所ノ米何石ナレ
ヤ

答

第三十五 金五百圓ヲ月二朱ノ利子ヲ以テ五個月
十二日貸ス片ハ此利金幾許ナルヤ

答

第三十六 新貨金七十五錢ヲ旧貨幣ノ分朱ニ変ス
ル片ハ幾許ナルヤ

答

第三十七 長サ五百二十八間ノ車道アリ此兩側へ
二側ツ、ニナシテ樹ヲ植ントス每樹ノ距離一間
半ナリ然ル片ハ其樹數幾何ナルヤ

答

第三十八 馬車ニ乘リ走ルニ一時間四十二分三十六
秒間ニ四里三十五町十六間四尺八寸ノ道程ヲ經
テ尚此ノ如ク走ル片ハ二時三十三分五十四秒ニ
ハ幾何ノ里程ヲ經過スベキヤ

答

第三十九 甲乙ノ脚夫アリ一時間ニ甲ハ一里二十
町四十間ヲ歩ミ乙ハ一里二十六町二十間ヲ歩ム
ト云フ然ルニ今某府ヨリ某縣ヘ所用アリ同時ニ
一府ヲ發足シ甲十七里歩ム間ニ乙スデニ一縣ニ
着セリト云フ此府縣ノ距離幾許ナルヤ

答

第四十 金六十両ヲ貸シ年次ニ一両九十二錢ノ利
金ヲ得タリ然ル片ハ年利幾許ニナルヤ

答

第四十一 甲乙ノ脚夫アリ乙ハ一日十里半ツ、歩

ミ甲ハ十八里ツ、歩ム今乙癸足シテ行ク一八九十五里ナリイ、甲ヲ以テ追ハシメントスルニ幾日ニシテ乙ニ及ブ、得ベキヤ

答

第四十二 時辰儀アリ一晝夜(二十四時)ニ十六分ツ、早ク進メリ今午後十時ニ於テ平時ニ合セリ然レバ翌日此時辰儀正午ニ指ス、ハ平時ニ於テ何時ナルヤ

答

第四十三 或外國人ヨリ金ヲ借用スルニ洋銀ニテ其利金ヲ納ム一ケ年千三百十二フランクナリ今

八千七百五十フランクヲ納ムルニハ何ケ年分ナルヤ

答

第四十四 二人シテ牛一頭ヲ買求ム其價金三十四圓二十五錢八厘ナリ是レヲ屠スルニ金七十八錢七厘ヲ費ス然シテ其皮ノ重廿四十九斤アリ一斤ノ價金三錢五厘ニ賣リ其餘肉二百七十斤膏四十八斤ニテ此膏一斤ノ價十一錢五厘ニ賣リ其肉幾何ノ價及二人全ク出ス所ノ金圓ハ何程ナルヤ

答

第四十五 唧筒ヲ以テ水ヲ引キシニ零時七分八分

ノ七一斗三升二十分ノ十三ヲ注ゲリ是レヲ一
晝夜カクル片ハ其升量幾何ナルヤ

答

第四十六 金銀同等積ノ塊アリ銀ハ其重量九斤五
分ノ一異重十個四七四アリ金ノ異重八十九個三
二五ナリ此塊ノ重如何ナルヤ

答

第四十七 羅紗四ヤルト四分ノ三ニテ一衣ヲ仕立
タリ若シ百四十ヤルト二分ノ一アル片ハ幾人ノ
洋服ヲ仕立得ルヤ

答

第四十八 或職工毎日三時二十四分ヅ、働キ一値
日ニ金一圓十九錢ヲ得タリ然ルヲ毎日三時ヅ、
増シ働ク片ハ一値日ニ幾金圓ヲ得ベキヤ

答

第四十九 八反六畝十七歩ノ地面へ或果木一万三
百八十八本ヲ植ル今二町七反六畝二十三歩ノ地
へ植ントスルニ幾許ノ果木ヲ要スベキヤ

答

第五十 或五人ニテ旅行セシニ若干馬ヲ用意セリ
因テ今四十五里ノ道ヲ乘馬セントスル片ハ一人
何程ノ道ヲ乘リテ可ナランヤ

答

第五十一 洋藥品アリ一斤ノ代價十七シルリンク
四分ノ三ナル片ハ三百〇八斤ノ代價ハ幾何ナル
ヤ

答

第五十二 泥エアリ一坪ノ壁ヲ塗ルニ二荷半ノ土
ヲ用ユルトシテ今五百七十五荷ノ土ヲ要スル片
ハ幾許ノ壁ヲ塗り得ルヤ

答

第五十三 歩數ヲ以テ距離ヲ量ルニ始メ一町三十
五間ノ道路ヲ二百八十五歩ニテ經過セリ今一万

八千六百九十九歩ニテ或ル堤上ヲ經過シタルニ
此里町間何程ナルヤ

答

第五十四 炭十二俵ヲ二足ノ馬ニテ運送シタリ今
六百俵ヲ一度ニ送ランニハ幾許ノ馬ヲ以テ可ナ
ラルヤ

答

第五十五 年利二割半ノ割合ヲ以テ金四百五十六
圓ヲ一ケ年ヲ貸ス片ハ其利金幾何ナルヤ

答

第五十六 水車アリ杵十七本ニテ一晝夜ニ米四石

算學抄抄書
卷五

二斗五分ヲ舂キタリ今水道ノ差問アリテ八本ノ
休メリ残り九本ノ杵ヲ要スル片ハ幾何ノ石數ヲ
舂キ得ルヤ

答

第五十七 金百八十圓ヲ一ケ年貸シテ利金二十七
圓ヲ得タル此年利幾割ニ當レリヤ

答

第五十八 或人年利三割八分ヲ定約ヨ以テ金百四
十六圓ヲ一ケ年間借り受ケタリ然レハ期限ニ至
リテ元利幾許ヲ返却スルヤ

答

第五十九 玄米三石五斗アリ是レヲ精ゲ内ニ割減
シニシテ白米何程ナルヤ

第六十

玄米三石五斗〇四合是レヲ精ゲ外ニ割減
シニシテ白米何程ナルヤ

答

第六十一 玄米四石六斗アリ今コレヲ外一割五分
ノ舂キ減リニテ精米トナス片ハ其石數幾許ナル
ヤ

答

第六十二 軍卒四百五十六時間ニ一百五十里ノ道

算學抄抄書
卷五
十九

程ヲ進歩セリ然ルキハ一日ニ幾何ノ里程ヲ歩セシヤ

答

第六十三 或ル蒸氣船西洋ニ航セントシテ石炭ニ十三万七千三百斤ヲ以テ三日半ヲ走レリ然ルニ石炭室ニ尚七十七万九千七百斤ヲ残セリト云フ幾日ノ費用ニ供スベキヤ

答

第六十四 イロハノ勾股弦アリ勾三尺股四尺ニシテ中勾一尺五寸有ルキハロハノ長サ幾許ノ尺數ヲ得ルヤ

答

第六十五 金一四ニ上白一斗五升下白一斗七升ナリ是レヲ上白三石四斗五升下白二石三斗八升トヲ混合シ賣ラントスルニ毎田ノ米平均幾何ナルヤ

答

第六十六 米四千粒ノ重サ凡二十六目アリ今米一俵ノ重サヲ量ルニ俵ノ量目ヲ去リ十六貫二百目ナリ然ルキハ一俵ノ米幾粒ナルヤ

答

第六十七 大陰ハ一日間二十三度十分三十五秒ヲ

運轉ス然ル片ハ一周天ハ幾日ヲ要スルヤ

答

第六十八 我位置ヨリ十二間二尺ノ距離アル所ニ
高サ五間ト七分ノ二ノ立木アリ又是レヨリ先一
里八分ノ三ノ所ニ山アリテ其嶺ヲ見ルニ立木ノ
高サト等シク見ヘタリ因テ山ノ高サ何程ナルヤ

答

第六十九 道程十五里廿七町ノ所ヲ人力車ニ乘リ
テ金一圓八十錢ヲ拂ハシト約セシニ車夫足痛ミ
ニテ約セシ場所ヨリ三里十二町前ニテ下リタリ
因テ幾許ノ賃金ヲ拂ヒ可ナランヤ

答

第七十 岩山ヲ鑿開ントスルヲ直線ニ町二間七分
ノ四アリ今試ムルニ二尺ト八十五分ノ二十二ヲ
穿ツニ九時十三分ノ二ノ時間ヲ費セリ然ル片ハ
幾日ニシテ成功スベキヤ

答

第七十一 四十三間十五分ノ四ノ道程ヲ修繕スル
ニ人夫百二十九人三分ノ二ヲ役ス爰ニ一里七町
十六間ノ道ヲ修繕スル片ハ人夫幾何ヲ要スベキ
ヤ

答

算學教科書 卷五 三十三

第七十二 汽船ト汽車ノ速カラ比較スルニ一里五分ノ一ト一里三分ノ二トノ如シ今汽車ニテ百三十五里二十七町四十三間二分ノ一ニ達スル時間ニ汽船ハ幾何里ヲ走ルヤ

答

第七十三 千五百人ノ兵ヲ率ヒテ長サ二百七十五ヤルドノ嶮岨ヲ越ヘントスルニ一分時間ニ廿二ヤルドノ道ヲ進ム而シテ毎兵ノ距間ハ半ヤルドナス然レバ此兵隊幾時ニシテ此嶮ヲ經過スルヤ

答

第七十四 石炭七十五斤八分ノ六ノ價金三十二錢

ト二十分ノ十三ナリ六百〇六斤ノ價ハ幾何ナル

ヤルドノ道ヲ進ム而シテ毎兵ノ距間ハ半ヤルド

答

第七十五 蒸気艦三昼夜ニ二百十里ヲ走レリ今千

五百里ノ距離ノ地へ幾昼夜ニ達スベキヤ

答

第七十六 或人一時間ニ歩スルノ四十二丁二十間

ニシテ一日五時三十分ツ、ヲ行ケリ然ルキハ八

十里ノ道程ハ幾日ニシテ達スベキヤ

答

第七十七 或人金六十圓ヲ以テ種々ノ洋書籍ヲ求

算學教科書 卷五 三十三 洋書籍ヲ求

幾卷ノ書ヲ求メ得ベキヤ
メタリ其數三十六卷ナリ今洋銀百九十枚ニテハ

幾卷ノ書ヲ求メ得ベキヤ

答

第七十八 或商人六種ノ絹布綿布ヲ賣ルニ價四尺
ニテ金五十五匁一種ハ九匁六厘一八十一匁五厘
一八廿二匁五厘一八三十七匁五厘一四七十五匁
等ナリ今是レヲ三尺ヅ、賣ルルハ各幾何ナルヤ

答

第七十九 或將官アリ部下七百五十五人へ牛肉ト
酒トヲ配與スルニ每五人へ牛肉四斤酒三升ヲ以
テセリ然ルルハ各幾何ナルヤ

答

第八十 ^{ハレト}華氏ノ寒暖計ハ二百十二度ヲ以テ沸點ト
ナシ ^{セルニユス}薛修ハ華氏ノ三十二度ヲ以テ零度トナシ其
一百度ヲ以テ沸湯點トナス今薛氏ノ寒暖計ヲ以
テ或ル溫度ヲ量ルニ七十二度アリ因テ華氏ノ寒暖
計ニ於テハ幾度ナルベキヤ

答

第八十一 華氏ノ寒暖計八十八度一二ハ薛氏ノ幾
度ナルヤ

答

第八十二 ^{レオミユル}列澳穆ノ寒暖計ハ華氏ノ三十二度ヲ以

教學教受書 卷五 三

テ零度トナシ其八十度ヲ以テ沸湯點トナス今列
氏ノ寒暖計六十三度ハ華薛二氏ノ度合各幾何ナ
レヤ

答

第八十三 人夫十七人ヲ備其賃金一「ポンド」三「シル
リング」八「ペン」スヲ拂ヘリ今人夫十五人ヲ備ハン
ニハ何程ヲ要スルヤ

答

第八十四 十「ポンド」三「ラン」スナル藥品ヲ三十八弗
ニ買得タリ今是ヲ七「ラン」スノ價ヲ以テ其藥量ヲ
分カタントスル片ハ幾何ナルヤ

答

第八十五 又二種ノ藥品有リ一種ハ二十一「ポンド」
十一「ラン」スニテ百二十五弗ニ買ヒ得タリ一種ハ
十三「ポンド」ニ「ラン」ス五「ダ」ラムニテハ其價幾何ナ
ルヤ

答

第八十六 郵便船アリ四時間ニ十二里ヅ、駛ルト
シテ今投錨ノ後チ二十四時四十分ニシテ一港ニ
投錨セリト云フ然ル片ハ其航海セシ里程幾何ナ
ルヤ

答

教學教受書 卷五 廿四

第八十七 貸家アリ年々得ル所ノ家賃三百十五圓
ナリ今此家ヲ賣却シ代金ヲ四分半ニテ貸シ家税
ト等シキ息金ヲ得ントセバ賣金幾許ニシテ可ナ
ルヤ

答

第八十八 学校教則書ヲ或人翻刻ヲナスニ彫刻人
へ全價ノ二十五分十三ヲ出シ彫り上リノ上殘金
三十三圓六十錢拂ヒタリト云フ然ル片ハ此翻刻
ノ全額幾何ノ金圓ナルヤ

答

第八十九 火輪車アリ四時四分ノ一ニシテ二十時

二分ノ一ノ鐵道ヲ走ルト云フ今此車一分毎ニ何
メートルヲ走ルヤ

答

第九十 二商人アリ活版所ヲ開カントシテ其資本
金ヲ備フルニ甲ノ資金全額ノ十五分ノ七ヲ出ス
其金五千八百三十三圓三分ノ一ナリト云フ然ル
片ハ乙ノ出金幾何ナルヤ

答

第九十一 寫字生アリ一週間ニ十行二十字三十五
枚ヲ認ムルト云フ然ルニ五十二週ノ日數ハ如何
ナルヤ

答

第九十二 時辰儀一昼夜ニ進ムヲ十七分ノ者アリ
今年後十時ニ改メ翌午前八時半ニ正合セシメン
ト今何時ニシテ置クベキヤ

答

第九十三 裁縫人外套ヲ造リシニ其織物ノ長サ十
五ヤードニクワートル一ネールニテ價洋銀百二十
一枚ナリト然ルキハ三ヤードニクワートル一ネー
ルノ價ハ幾何ナルヤ

答

第九十四 袂時計二十四時間ニ十二分ツ、後レク

リ今午前第九時ニ太陽ヲ測量シテ此時計ヲ改正
セシニ午後第五時ニ至リテハ此針何レヲ指スヤ

答

第九十五 或人二十一エイクルニルードセホール
ノ地ヲ以テ毎年金三千四百四十七シルリンクノ
利益ヲ得タリ若シ五十エイクル十五ルード五ヘ
ルチノ地ヲ以テセシキハ幾何ノ利得ナルベキヤ

答

第九十六 木綿布一ヤードニフー卜價金廿五ト二
分ノ一ヲ今二十六ヤード一フー卜ノ價金幾何ナ
ルヤ

答

第九十七 高帽子一ダース即チ十二個ノ代金二十四田ナリ今其三百八十個ノ代金幾許ナルヤ

答

第九十八 洋布一尺四分ノ三ノ價英貨六錢四分ノ一ナルキハ英貨十斤六元八錢ヲ以テ此洋布幾許尺ヲ買ヒ得ルヤ

答

第九十九 工兵アリ三日五時ニシテ二十七方午ノ宛ヲ穿チ三十六方午半ノ者ヲ幾何日ヲ費スベキヤ

答

第一百 職工毎日八時半ツ、業ヲナシテ十五日ト三時ニテ其業四分ノ三ヲ畢リタリト云フ然ルキハ幾日ニシテ全業ヲ尽スヲ得ベキヤ

答

第一百。一 太陰曆法ニ於テハ凡二年三分ノ二ニシテ一閏月ヲ置キタリ然ル片ハ一百年ニ於テハ幾閏月ヲ置クヘキヤ

答

第一百。二 馬車ハ七時間ニ十五里ツ、走り人力車ハ五時間ニ九里ツ、行クト云フ片ハ其遅速割合

幾何ナルヤ

答

第百〇三 三菱郵便船アリ桑港へ向ヒ走スルニ三
 昼夜ニシテ赤道近傍三百里ヲ去リ今三維斯島ヲ
 距ルト百度ノ所ニアリ尚航海スルコト幾何日ニ
 シテ此島ニ到ルベキヤ亦船中七十五人ノ乗組ニ
 一日一人毎ニ用水五罕ヲ宛行ハントスルニ幾何
 罕ヲ貯フベキヤ

答

第百〇四 或ル山ノ高サヲ量ラント欲シ山上ヨリ
 山下へ斜メニ繩ヲ引タリ其長サ二十三間二尺ア

リ又山下ヨリ繩四尺ノ所ニ於テ下ケ振ヲ以テ高
 サヲ量ルニ三尺五寸アリト然ル片ハ山ノ高サ幾
 何ノ間ナルヤ

答

第百〇五 寸積立方三十五步二十五分ノ二十三ア
 リ一器アリ此ノ内呑水凡ソ二百六十七匁ヲ容ル
 、ナリ今京拵ノ實積六十四步千分ノ五百五十三
 トシテ此ノ内ニ容ル、所ノ其水量幾何ナルヤ

答

第百〇六 測量船赤道直下ニ至リ正北ニ向ケテ走
 ルト十五里方向ヲ變ヘテ走ルニ二十五里ニシテ

再度赤道直下ニ至ル然ルニ方向ヲ變ヘスシテ走
ルヲ四十三里又正北ヘ向ケ走ルナリ赤道直下ニ
至ル幾何里ナルヤ

答

第百〇七 重量一磅奇零五四ノ空桶アリ異重奇零
九ノ液ヲ容レシニ風袋トモ併セテ七十磅奇零一
四トナリ因テ此桶ノ容積幾何ナルヤ

答

第百〇八 或人六月三日ニ一府ヲ出立シ百二十〇
里ノ地ニ行カントシテ同月八日ニ至リ府ヲ距ル
一五十四里トリト然ルキハ全ク日數幾日ヲ經テ

彼ノ地ニ達スルヤ

答

第百〇九 風車ヲ以テ井ノ水ヲ汲ミ揚ルニ三分時
ニ一石五斗ナリ今五石入ノ桶ヘ午前八時ヨリ汲
ミ揚ル片ハ何時ニシテ滿ツベキヤ

答

第百十 十五人ノ石工一值日ニ長十二尺ト三分ノ
二ノ石垣ヲ築ク今同シ日數ヲ以テ長二十尺ト二
分ノ一ヲ築カンニハ合計幾人ヲ要スルヤ

答

第百十一 凡ソ大氣ノ力ハ英尺ニテ水銀ノ高サ三

十寸ヲ歴スヲ以テ平均ノカトス即チ新度七百六十二線ナリ線ハ大尺千分ノ一ナリ風雨鍼ヲ製ス一コレニ原ツケリ今新度ヲ用ヒシ風雨鍼ニ於テ七百四十二線ヲ指ス片ハ英寸ノ風雨鍼ハ何程ナルヤ

答

答
一、
二、
三、
四、
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、
二十一、
二十二、
二十三、
二十四、
二十五、
二十六、
二十七、
二十八、
二十九、
三十、
三十一、
三十二、
三十三、
三十四、
三十五、
三十六、
三十七、
三十八、
三十九、
四十、
四十一、
四十二、
四十三、
四十四、
四十五、
四十六、
四十七、
四十八、
四十九、
五十、
五十一、
五十二、
五十三、
五十四、
五十五、
五十六、
五十七、
五十八、
五十九、
六十、
六十一、
六十二、
六十三、
六十四、
六十五、
六十六、
六十七、
六十八、
六十九、
七十、
七十一、
七十二、
七十三、
七十四、
七十五、
七十六、
七十七、
七十八、
七十九、
八十、
八十一、
八十二、
八十三、
八十四、
八十五、
八十六、
八十七、
八十八、
八十九、
九十、
九十一、
九十二、
九十三、
九十四、
九十五、
九十六、
九十七、
九十八、
九十九、
一百

轉比例

轉比例ハ通常ノモノト異ナリ比例式ヲ設ル片ニ當ツテ第一件ニ布列スベキモノヲ變ジテ以テ第二件ニ置ク是逆比例ノ名ヨツテ起ル由縁ナリ即チ正比例ノ前兩率ヲ轉換セシモノニテ卑竟通常ノ題意ト同ジカラザレバ先ヅ能ク題意ヲ熟考シ正逆ヲ弁別シ得テ後適宜ノ比例式ヲ設クベシ
轉比例タルヤ先已知三件ノ内未知數ニ關スル已知數ヲ一率トシ之レニ同種類ノ已知數ヲ二率トシ他ノ已知數ヲ三率トシ比例式ヲ設ケ算スルニ至ツテハ正比例ニ異ナルヲナシ

轉比例ノ其轉ジタルヲ推察スルハ原有ノ一件
 ト今有ノ一件ト同名ニシテ對率ヲナス者ヲ轉シテ
 則チ今有ノ一件ヲ第一率トナシ原有ノ一件ヲ中率
 ニ置キ原有ノ二件ヲ中率トナシ是ヲ相乘シテ第一
 率則チ今有ノ一件ヲ以テ是ヲ除シ其未知數ヲ得ル
 ナリ最初列スル所ノ比例ニ於テハ前始末兩率ヲ相
 乘ジテ後チ始率ヲ以テ是ヲ除スルナリ是正法ニア
 ラズト雖凡簡便ノ式ヲ用ユベシ

第一例 三合五勺入ノ石炭油百八十本ノ代リ二百
 五十本ヲ與ヘテ其升數ヲ同シクセリト云フ片ハ
 其升數幾許ナルヤ

$$\begin{array}{l}
 \text{本} \quad \text{升} \quad \text{本} \\
 180 : 3.5 = 150 : x \\
 \text{轉之} \\
 150 : 3.5 = 180 : x \\
 x = \frac{3.5 \times 180}{150} = 4.2 \text{升}
 \end{array}$$

上ニ示シタル如ク比例式ヲ
 立テルニ百八十本ト百五十
 本ヲ轉換シテ且ツ約スベキ
 數ヲ云リ是ヲ乘除シテ則チ
 四合二勺ナルコトヲ知ラシ
 ム

第二例 三十六人ノ職工六十日ニシテ成スベキ業
 アリ今四十五人ニテ是ヲ當ミナバ卒業ニテ日數
 幾許ナルヤ

$$\begin{array}{c} \text{間} \quad \text{奥} \quad \text{間} \\ 45:63=30:\alpha \\ \text{轉} \\ \text{之} \end{array}$$

$$35:63=45:\alpha$$

$$\alpha = \frac{63 \times 5}{80} = \frac{315}{80}$$

$$\alpha = \frac{63 \times 8}{2} = 94.5$$

上ニ示シタル如ク四十五
間ト三十間トノ位置ヲ轉
シ更ニ比例式ヲナシ前法
ノ乗除シテ即チ九十四間
半ノ奥行ヲ得ベシ

第三例 間口四十五間奥行六十三間ノ地ヲ以テ間
口三十間ノ地ト代ルニ其邸ノ坪數同シウシテ奥
行幾許ナルヤ

$$\begin{array}{c} \text{日} \quad \text{人} \quad \text{人} \\ 65:36=45:\alpha \\ \text{轉} \\ \text{之} \end{array}$$

$$45:36=65:\alpha$$

$$\alpha = \frac{4 \times 13}{6 \times 5} = 4 \times 13$$

$$\alpha = 52$$

上式ノ如ク第二率ヲ轉換
シテ且同因數ヲ省約シテ
尋常ノ如ク乗除シテ五十
二日ヲ得

第一 綿布アリ長八丈七尺五寸幅二尺二寸五分ノ
布ヲ以テ幅七寸五分ナル同等ノ布ニ代ル片ハ長
何程ナルヤ

答

第二 木エアリ七寸五分角長一丈八尺ノ杖木ヲ挽
割ルニ賃錢ト九寸角ノ杖木ヲ挽割リタル賃錢相
等シト云フ然ル片ハ九寸角ノ長幾何ナルヤ

答

第三 貸家ヲ建ントスルニ大工三十人ナレバ廿日
ニシテ卒業スト云今大工十五人ニテハ幾日ニテ
成功スベキヤ

答

第四 今砲壘ヲ築クニ三十六人ニテ六十五日ニシ
テナル若シ五十二日ニシテ出来ヲナサントスル
片ハ人数何程ナルヤ

答

第五 道路ヲ修繕スルニ土立方六十坪ノ道幅三間
長二百五十間ノ場所ニ敷カシトス然ル片ハ厚サ
何程ナルヤ

答

第六 町並三十五間奥行六十三間ノ地ノ代リニ間
口四十二間ニテ坪數同等ナル地ヲ以テセシト云

然ル片ハ其奥行ハ幾何ナルヤ

答

第七 石炭一俵ノ價四十八錢ナリ其石炭三百七十
五俵ノ代リニ一俵三十六錢ノ石炭ヲ引取ル片ハ
幾何ノ俵数ナルヤ

答

第八 長一丈五尺六寸幅八尺三寸五分ノ一室アリ
其牀ヲ板ニ張り得タリ今長一丈三尺ナル一室ノ
牀ヲ張りシニ用ユル所ノ板数相等シト然ル片ハ
其幅幾尺ナルヤ

答

第九 堤ヲ築クニ三十五間ノ距離へ人夫一人ニテ
土立方一坪半ヲ運ブトシ此割合ヲ以テ二十一間
ノ距離へ人夫一人ニテ幾坪ノ土ヲ運ズベキヤ

答

第十 千八百人ノ守寨兵九ヶ月ノ粮ヲ貯フ今九百
人ヲ増ス片ハ此粮幾月ニテ尽スベキヤ

答

第十一 花紋布アリ幅四尺五寸ヲ以テ五間四方ノ
牀ヲ覆ントス長幾尺ヲ要スルヤ

答

第十二 金七錢五厘ニ一尺ノ絹五尺六寸ノ代リニ

三尺ニテ價二錢四厘ノ木綿ヲ取ル片ハ其尺何程ナルヤ

答

第十三 一室ノ長二丈四尺中一丈八尺アリ今同シ廣廿ニシテ巾三尺減スル片ハ其長何程ナルヤ

答

第十四 一ノ隊伍アリ三時三十分ノ間ニ幅二十五
ノトトルノ狹路ヲ經過セリ若シ此ノ隊伍三十五
ノトトルノ狹路ヲ經過セントキハ何時ヲ以テス
ベキヤ

答

第十五 小学校ヲ粘装スルニ幅一尺二寸長二尺七
寸五分ノ紙數四百五枚ヲ用ユ今同幅ニテ長二尺
二寸五分ノ紙ヲ以ニ粘装スル片ハ紙數幾何ナル
ヤ

答

第十六 職工百五十人ニテ一事ヲナシ七ヶ月ニテ
成就ス今其一事ヲ六ヶ月ニテ成サントスル片ハ
人數何程ヲ要スベキヤ

答

第十七 十八人ノ職工共ニ事ヲナシ百三十日ニシ
テ之レヲ成セリ今四十五人ニテ為ス片ハ幾日ヲ

要スベキヤ

答

第十八 兵隊ノ行列ヲ分ツテ六行四十八層トナシ
街道ヲ進歩セシニ令間道ニ望ミ其列二行ヲ減ゼ
ザルヲ得ズ然レハ豎ヲ増シ幾何ノ層トナスヤ

答

第十九 一池へ水ヲ引クニ箱樋ヲ掛渡セシニ樋ノ
口二寸ニ作りタレバ三時四十五分ニシテ水満チ
タリ今樋ノ口ヲ三寸四方ニ為ス片ハ何時ニシテ
水満ツベキヤ

答

第二十 職エアリ毎日九時ツ、働キ二十八日ニシ
テ一事ヲ畢レリ今毎日十二時ツ、働ク片ハ幾日
ニシテ畢ルベキヤ

答

第二十一 甲乙ノ書記アリ甲ハ一日ニ十六枚ヅ、
乙ハ十三枚ヅ、写スト然ルヲ甲ハ三十九日ニシ
テ寫シ畢ハレリト云フ乙ハ幾何ノ日數ヲ費ヤス
ベキヤ

答

第二十二 或人毎日五里ヅ、歩行シテ若干里程ヲ
十四日ニ經過ス今此路程ヲ十六日ニ經過セント

スル片ハ毎日幾里ヅ、歩行スベキヤ

答

第二十三 若へ粮米ヲ馬車三十六輛ニテ運送スル
二日數十日ナリ今是ヲ六日ノ間ニ運ヒ終ラシニ
ハ幾輛ヲ増スベキヤ

答

第二十四 百五十人ニテ一事ヲナシ五ヶ月ニニ成
就ス今其事ヲ三ヶ月ニニ成就セシメントスル片
ハ幾人ヲ増スベキヤ

答

第二十五 四斗五升入ノ米三百四十俵ノ代リニ四

斗三升入ノ米ヲ渡サントスル片ハ其俵數幾何ナ
ルヤ

答

第二十六 戌兵一千八百人アリテ九ヶ月ノ兵粮ヲ
貯フ今若シ人数二百人ヲ増ス片ハ其兵粮ニテ何
ヶ月ヲ保タンヤ

答

第二十七 一百輛ノ車ヲ以テ荷物ヲ運送スルニ每
輛一千二百斤ノ重ヲ載セリ今九十六輛ヲ以テシ
テ此荷物ヲ運送センニハ每輛載スル所ノ重サ幾
何斤ナルヤ

答

第二十八 甲乙ノ職人アリ其働キ甲ト乙トハ十三ト十五トノ如ク然ルキハ甲四十五日ニテ卒業スベキ一事ヲ乙ハ幾日ニテナシ得ベキヤ

答

第二十九 四十二人ノ職工毎日十二時ヅ、働キ六十日ニシテ事ヲナス今此十二人ヲ減ジ同シ日數ニテ卒業ナサント欲スルニハ毎日幾時ヅ、働クベキヤ

答

第三十 道程十二町ノ所ヨリ水七荷半汲積ニシテ

道法三丁アル所ヨリハ幾何ノ水ヲ汲得ベキヤ

答

第三十一 入港ノ船アリ其荷物ヲ陸揚ナシテ藏ヘ積入レトスルニ百八人ノ夫ニテ十七時二十五分時間ヲ費ヤス若十一時二十四分ノ間ニ其事ヲナサニニハ幾何ノ人夫ヲ要スベキヤ

答

第三十二 牛馬アリ俱ニ荷ヲ負ハシ同時ニ村ヲ去スルニ其進歩牛ト馬トハ四ト五ノ如ク今馬ハ三時間ニ先方ヘ着ス牛ハ幾何ノ時間ヲ以テ着スベキヤ

答

第三十三 金二匁ニ二斗四升ナル米ヲ以テ酒ヲ醸シテ二升ニ付金四十八錢ニ賣ル又金二匁ニ一斗八升ノ米ヲ以テ酒ヲ醸シ前ノ割合ニテ賣フントスル片ハ一升ノ代價幾許ナルヤ

答

第三十四 板下書アリ一葉ヘ漢文ヲ書スルトシテ七枚ニテ書終リタリ然ルニ二枚ニテ書終ラントセシメントスル片ハ一枚ヘ幾字ヲ認メテ可ナルヤ

答

第三十五 某縣ヘ行カントスルニ日數十四日ヲ以テ達スベキ里程ナリ其道難路ニシテ一日七里三十五町五十間ツ、歩行ノ見込ナリシヲ發足ノ日ニ望ミ雨天ニ因テ三日ヲ延シタリ今此三日ヲ旅中ノ日數ニ加ヘ約ノ通り達センニ八日ニ幾何ノ里程ヲ歩ミテ可ナランヤ

答

第三十六 胸壁ヲ修築スルニ道法五十四間ノ所ヨリ人夫二人ニテ土八合ヲ運ベリ又人夫一人ニテ道法一町ノ所ヨリ土ヲ運バントスルニハ幾何ナルヤ

答

第三十七 或米高平均一日米三石九升ツ、賣捌ク
見込ヲ以テ一ヶ年分ノ賣米ヲ仕入レタリシニ日
次平均米六石五斗ツ、賣捌キタリ因テ此仕入米
幾何ノ日ヲ経テ盡キベキヤ

答

第三十八 七十八人乗ノ商船百三十八日ノ食料ヲ
貯ヘ航海シ十八日ノ夜ニ至リ俄ニ颶風ニ出逢ヒ
遂ニ食料ノ半バヲ海ニ投ジ且誤ツテ人夫三人流
失シ又病人十五人死シタリ然ル片ハ殘食料幾日
ヲ要スベキヤ

答

第三十九 水曜星ハ十二年ニテ一周天シテ毎年三
十度ヅ、運行セリ今土曜星ハ廿九年半ニシテ一
周天ト云フ然ル片ハ毎年該星ノ運行幾何ナルヤ

答

第四十 港内ヲ浚ハントシテ十五馬力ノ蒸氣機械
ヲ用ユレバ日數七十六日ニテ事ヲナサント今十
二日ヲ以テ落成ナサシメンニハ其馬力幾何ノ機
械ヲ用ユベキヤ

答

第四十一 或人毎日十一里ヲ歩シ或ル道程ヲ六日

ニテ達セリト今此道程ヲ九日ニ行カント欲スル
片ハ毎日幾里ツ、ヲ歩行シテ可ナランヤ

答

第四十二 守塞ノ兵アリ毎日一人ニ米六合肉三十
九目酒三合ヲ給ストシテハケ月ノ食料ヲ貯ハヘ
リ今此食料ヲ以テ十ケ月半ヲ守ランニハ毎日ノ
分與ヲ減シテ幾何ヲ給スベキヤ

答

第四十三 幅九寸厚六寸長八尺ノ檜木アリ又同材
ニシテ幅五寸厚三寸ノ者アリ其重量ニ於テハ亦
相同シト云フ然ル片ハ其長サハ幾許ナルヤ

答

第四十四 稗麥一俵ノ價百三十元ノ時蒸餅三斤ノ
價五錢半ナリト云フ今一俵ニ付十元下落セハ五
錢半ヲ以テ蒸餅何斤ヲ買得ヘキヤ

答

第四十五 六十馬力ノ米舂蒸氣機關アリ九時三分
ノ一ノ間ニ若干石數ヲ舂終リタリ今三十五馬ノ
機關ニ換ヘタリ因テ前ト同石數ヲ舂上ケントス
ルニハ幾時間ヲ費スヤ

答

第四十六 水堤ヲ築造スルニ人夫三百二十人ヲ用

ヒ二十八日間ニ成功ノ積ヲ以テ既ニ十一日ノ業ヲナセリ其殘業ヲ十一日間ニ落成ナサントスルニハ人数幾許ヲ増加スベキヤ

答

第四十七 二輪ト四輪ノ郵便馬車アリ正午十二時一齊ニ甲驛ヲ發車シ乙驛ニ向テ午後四時ニ至リテ四輪車ハ此驛ニ着ス二輪車ハ僅ニ其道ノ七分ノニヲ行ケリ然ルレバ小車何時ニ着スルヤ

答

第四十八 長十六フット五分ノ二幅ノ橋ト四幅ノ橋トノエ職場アリ是ヲ同シ積ニシテ長十四フ

ト七分ノ二ニナサントス其幅幾許ナルヤ

答

第四十九 米合衆國金貨二千五百七十二「イエンゲ」ハ我金二万五千八百四ニ均シク佛國金貨一万二千八百六十「フランク」ハ我金二千四百八十九「ド」ニ均シク又英國金貨四万六千二百九十六「ポンド」ハ我金二十三万百七十五「ド」ニ均シ今我金貨一「ド」ノ中ニ純金ノ量目四分四厘三毛六絲八忽ヲ含ムナリ然ルレバ英西佛三國ノ金貨中ニ含ム純金ノ量目各幾何ナルヤ

答

第五十 百五十人ノ工職アリ一事ヲ為スニ毎日十時ヅ、働キ九十日ニ成功スベキヲ三十日早夕卒業セシメントスルキハ毎日幾時ヅ、働クベキヤ

答

第五十一 米一千俵アリ毎俵三斗五升入ナリ今コレヲ四斗俵ニ成スルハ幾許ノ俵數ヲ得ルヤ

答

第五十二 火藥ヲ運送スルニ荷車一輛ハ五十二貫目ツ、積百八十五輛ヲ用テ今牛車十輛ハ百四十九貫目ヲ積ムルハ幾輛ハ積畢ルベキヤ

答

第五十三 消防組アリテ其二組ノ働ラキヲ比スルニ甲ハ二分五分ノ一乙ハ二分五分ノ四ナリ今乙ヲシテ甲十一人若干時ノ消防ヲナスルハ乙組何人ヲ以テ可ナルヤ

答

第五十四 金一万五千六百フランクヲ三年四分ノ三貸シテ若干金ノ利ヲ得タリ今四年三分ノ一ノ間ニ若干金ヲ貸シテ得ル所ノ利ト殆ンド同ジト云フ因テ此元金幾何ナルヤ

答

第五十五 百元ニ三個二分ノ一ノ利ニシテ六百元

ヲ貸シ若干ノ利ヲ得タリ今同數ノ月ニテ七百五十元ヲ貸シテ同シ利益ヲ得ント欲スル片ハ百元ニ幾何ノ利ナルヤ

答

第五十六 用水アリ樋ノ口平積三千三百六十四方寸ヲ開ケバ一分時間凡ソ七十三間流若シ樋口ノ平積三千六百方寸ヲ開ク片ハ一分時間ニ幾許ヲ流ルベキヤ

答

第五十七 厚廿六寸ト八寸長廿八寸ノ杖アリ今厚廿三寸ト五寸ノ杖其實同ジキモノヲシテ重サ不

同ナカラシメントス長サ幾何ナルヤ

答

第五十八 或人無利足ニテ金田若干ヲ借り地面家作ヲ求メ夫レヲ他へ貸渡シタリ此地税家税ヲ以テ資主へ返却スルニ毎月金十六圓ト三分ノ一ナレバ三年ニケ月半ニテ皆済ス是レヲ毎日金六十五錢ヅ、返却スル片ハ幾何ノ年月ニテ皆済スヘキヤ

答

第五十九 或人年息八分ノ利ニテ金二千圓ヲ貸シ五ヶ年ノ後八百圓ノ利息ヲ収メタリ今是レト同

シ年息ニテ金三千四ヲ貸シ亦八百四ノ利息ヲ収
メシニハ幾年ヲ以テスベキヤ

答

第六十 無利息ニテ金三百五十四ヲ貸シタリ七ヶ
月ノ後是レヲ返濟セリ今彼レヨリ又無利息ニテ
金四百九十四ヲ借りタリ然ルキハ此金幾月ノ後
ニ返濟シテ互ニ損益ナルヤ

答

第六十一 金百四ヲ十二ヶ月貸シテ其利金九四ト
二分ノ一ナリ今六ヶ月ニテ同シ利金ヲ得ントス
ルニハ幾何ノ元金ナルヤ

答

第六十二 金四百七十四ヲ三年六ヶ月貸シテ利息
若干四ヲ得タリ今同シ年利ニテ金千八百四ヲ貸
シ前ト同シ金高ノ利ヲ得シニハ幾何ノ月ヲ以テ
スベキヤ

答

第六十三 或人甲乙兩人ニ金ヲ貸シタリ甲ハ一ヶ
年金百四ニ十二四半ノ利ニテ金三千六百四ヲ貸
シ乙ハ一ヶ年金百四ニ七四二十錢ノ利ニテ若
干ノ金ヲ貸シタリ今期限ニ至リ其利金同數ナリ
又月數乙同シト然ルキハ乙ノ元金幾許ナルヤ

答

第六十四 馬車アリ尋常人歩ヨリモ一倍五分ノ四
早シ今此人七時半ニシテ達スル道程ヲ馬車ニテ
走ル片ハ幾時ヲ以テ達スルヤ

答

第六十五 瓦斯燈ヲ距ル五尺八寸ニシテ物ヲ見ル
ニ大陰ヨリ明ルキヲ五倍ナリト今三尺五寸ヲ距
ル片ハ其光カ大陰ニ幾倍ナルヤ

答

第六十六 五十人ノ書生アリ其賄方一ヶ月米三十
俵ヲ貯フ翌月ナリ二百五十人ノ入塾アリ因テ前

貯フル所ノ米幾口ヲ保ツベキヤ

答

第六十七 三百五十人乗組ノ軍艦逆風ニ逢ヒ數日
洋中ニ漂フタリ米水ヲ算計スルニ水一升ニ合ト
七分ノ一米六合ト七分ノ二ヲ給シ約七日分ノ貯
ナリト然ルニ尚十五日ヲ航海セントスルニ一日
一人幾何ノ米水ヲ給スベキヤ

答

第六十八 甲乙兩村其物成石高相均シ甲ハ高一万
八千百六十石ニテ免三ツ五ナリ
免ハ分位ニテ乘
ズレバ公納ノ石
高ナ乙ノ高一万五千八百九十石ト云フ片ハ免何

程ニナルヤ

答

第六十九 石坂ヲ築造スルニ一段ノ高サ一尺ト六分ノ五トスレバ二百四十段ナリ又是レヲ每段ノ高サ一尺ト五分ノ三トナス片ハ其段數幾許ナルヤ

答

第七十一 一分時間ニ五十七步ヅ、歩ムニ若干里ノ路ヲ八時四分ノ一ニテ達シタリ今此路ヲ七時五分ノ三ニシテ達セントスル片ハ一分時間ノ幾何間ヲ歩スルヤ

答

第七十一 小兒ノ衣服ヲ裁縫スルニ巾六寸二分五厘丈ケ九尺五寸ノ布ヲ採用シテ可ナリ然ルニ丈ケ六尺二寸五分ノ布アリ因テ巾幾尺ヲ裁キ可ナルヤ

答

第七十二 甲乙ノ旅人アリ甲ハ四里八分ノ三行ク片ハ乙ハ五里九分ノ四行ケリ今甲七日九分ノ七ニシテ其地ニ達セリト云フ片ハ乙此道ヲ幾何ノ日數ニテ達スベキヤ

答

第七十三 或人三年四分ノ三ノ間金千五百六十四

ヲ貸シ得ル所ノ利金ト四年三分ノ一ノ間若干圓
ヲ貸シテ得ル所ノ利金ト等シト云此元金幾何ナ
ルヤ

答

第七十四 一石ノ米價金八圓五十錢ナル片ハ一升
ノ酒價二十錢トナス今米一石ノ價金一圓下落ス
ル片ハ二十錢ニテハ幾何ノ酒ヲ買得ベキヤ

答

第七十五 金十圓ニ二石四斗ノ米ヲ以テ酒ヲ造リ
其酒二升ヲ金二十五錢ニ賣ルトシ今金十圓ニ一
石八斗ノ米ヲ以テ酒ヲ造リ前ノ割合ニシテ賣ル

片ハ二升ノ代金幾何ナルヤ

答

第七十六 四十二人ノ大工ヲシテ一室ヲ築造セシ
ムルニ毎日九時間ヅ、働キ六ヶ月ニテ落成セシ
トス然ルニ大工六人ハ差間アリテ減ジタリ因テ
同月數ニテ成功セシメントスル片ハ毎日幾何時
間ヲ働キテ可ナランヤ

答

數學教授書卷之五終

數學教授書卷之五 答ノ部

正比例答

第一 九斤

$$\begin{array}{l}
 \text{代} \\
 96:6 = 144:\text{代} \\
 \frac{96 \times 144}{6} = 9\text{斤}
 \end{array}$$

第二 千四百四十〇四

第三 金六十二四四十〇錢

第四 百日

第五 二十二日半

第六 三十八年

算學啟蒙 卷五 忠孝傳 卷五

第七 金二千百八十五兩

$$690:6555 = 230:x$$

$$x = \frac{6555 \times 230}{690} = 2185$$

第八 金四十二錢

第九 田地四百五十六步

第十 徑二尺八寸二分五厘

第十一 六弗

第十二 金五兩二十五錢

第十三 七丈二尺

本卷ニ記載シタル如ク比例中

時數ノ諸等ヲ含ムル故ニ時ヲ

悉皆分ニ化シ上式ノ二例ノ如

クナシ且省約シ尋常ノ如ク乘

除シテ七丈二尺ナルヲ知ラシ

ムナリ

$$\begin{matrix} \text{時} & \text{分} & \text{尺} & \text{時} & \text{分} \\ 1.52.9 & = & 14.56 & : & x \end{matrix}$$

$$112.9 = 896 : x$$

$$x = \frac{9 \times 896}{112} = 72 \text{尺}$$

第十四 金三百兩

第十五 米二石八斗

第十六 金二十四

第十七 二百六十六錢三一七

第十八 二丈
但シ餘尺一尺八曲尺
一尺二寸五分ニ當ル

算學啟蒙 卷五 算學啟蒙 卷五

第十九 金二四六十五錢六厘二毛五糸

本卷ニ記載セル如ク鯨尺二丈五

尺ヲ曲尺ニ改ムルニハ上ニ示シ

タル如ク二丈五尺へ曲尺ノ一尺

即チ一尺二寸五分ヲ相乘シ三丈

一尺二寸五分ノ曲尺ヲ得テ比例

式ヲ設クベシ遂ニ金二四六十五

錢六厘二毛五糸ナルヲ知ラシムベシ

第二十 金十三錢

第二十一 金二十一兩

第二十二 七日半

$$20^{\text{曲}} : 170^{\text{代}} = \frac{125 \times 25^{\text{曲}}}{3125} : x$$

$$x = \frac{170 \times 3125}{20} =$$

$$x = 26562.5^{\text{代}}$$

本卷ニ記載セル如ク鯨尺二丈五尺ヲ曲尺ニ改ムルニハ上ニ示シタル如ク二丈五尺へ曲尺ノ一尺即チ一尺二寸五分ヲ相乘シ三丈一尺二寸五分ノ曲尺ヲ得テ比例式ヲ設クベシ遂ニ金二四六十五錢六厘二毛五糸ナルヲ知ラシムベシ

$$17 = x$$

$$\frac{-11}{28} = \frac{1}{x}$$

$$x = \frac{1 \times 28}{-11}$$

$$\frac{15}{2} = 7.5$$

第二十三 百八十〇俵

第二十四 金六百四十兩

第二十五 三千〇五十一人

第二十六 千七百五十里

第二十七 金二百六十九兩

第二十八 六千本

第二十九 金五十八兩五十錢

第三十 金十一兩五十四錢四厘

算學啟蒙

卷五

高久村

第三十一 金十四圓九十六錢二厘五毛

第三十二 八斗四升

第三十三 三割

第三十四 一石五斗

$$1-0,5=0,5$$

$$1^{\text{步}}:0,5^{\text{步}}=300^{\text{步}}:x$$

$$10:5=300:x$$

$$x = \frac{5 \times 300}{10} = 150^{\text{步}}$$

第三十五 五十四圓

$$5 \times 30^{\text{B}} = 150 + 12 = 162$$

$$30:10 = 162^{\text{利}}:x$$

$$x = \frac{10 \times 162^{\text{利}}}{30} = 54^{\text{利}}$$

第三十六 金三分

第三十七 七百〇六本

第三十八 七里十六町五十五間十二寸

第三十九 十八里二十五町十二間

算學啟蒙

卷五

五十一 算學啟蒙

第四十 三分二厘
第四十一 二十六日

$$\begin{array}{r} 18 = \text{甲} \\ -10.5 = \text{乙} \\ \hline \end{array}$$

$$7.5 : 1 = 195 : x$$

$$75^{\text{里}} : 10 = 195^{\text{里}} : x$$

$$x = \frac{10 \times 195^{\frac{13}{5}}}{75} = \frac{130}{5} = 26^{\text{里}}$$

第四十二 十一時五十分四十秒

$$\begin{array}{r} 12 \\ -10 \\ \hline 2 \\ +12 \\ \hline 14 \end{array}$$

$$24^{\text{時}} : 16 = 14 : x^{\text{時}}$$

$$x = \frac{16 \times 14}{24} = 9\frac{1}{3} = 9^{\text{時}} 20^{\text{分}}$$

$$\begin{array}{r} 12^{\text{時}} \quad 0^{\text{分}} \quad 0^{\text{秒}} \\ - \quad \quad \quad 9 \quad 20 \\ \hline 11 \quad 50 \quad 40 \end{array}$$

第四十三 六年千三百十二分、八百七十八

第四十四 肉價二十七圓八十錢一厘

出銀十三圓九十錢五厘

第四十五 二十四石九斗六升

第四十六 十六斤五千二百卅七分、五千百〇三

第四十七 二十九夜十九分、十一

$$4\frac{3}{4}^{\text{尺}} : 1^{\text{尺}} = 140\frac{1}{2} : x$$

$$\frac{9}{4} : 1 = \frac{281}{2} : x$$

$$x = \frac{1 \times \frac{281}{2}}{\frac{19}{4}} = \frac{281 \times \frac{2}{4}}{2 \times 19} = \frac{562}{38} = 29 \frac{11}{19}$$

第四十八 金二田二十四錢

第四十九 三万三千二百十二本

第五十 九里

第五十一 五千四百六十七「シルリンク」

$$1 \text{ 丁 } 17 \frac{3}{4} \text{ 銀 } = 308 \text{ 丁 } : x$$

$$x = \frac{71 \times 308}{4} = 5467 \text{ 銀}$$

第五十二 二百三十坪

第五十三 二里三十一町五十三間

第五十四 百匹

第五十五 金百十四圓

第五十六 二石二斗五分

第五十七 年利一割半

$$180 : 27 = 10 : x$$

$$x = \frac{27 \times 10}{180} = 1.5$$

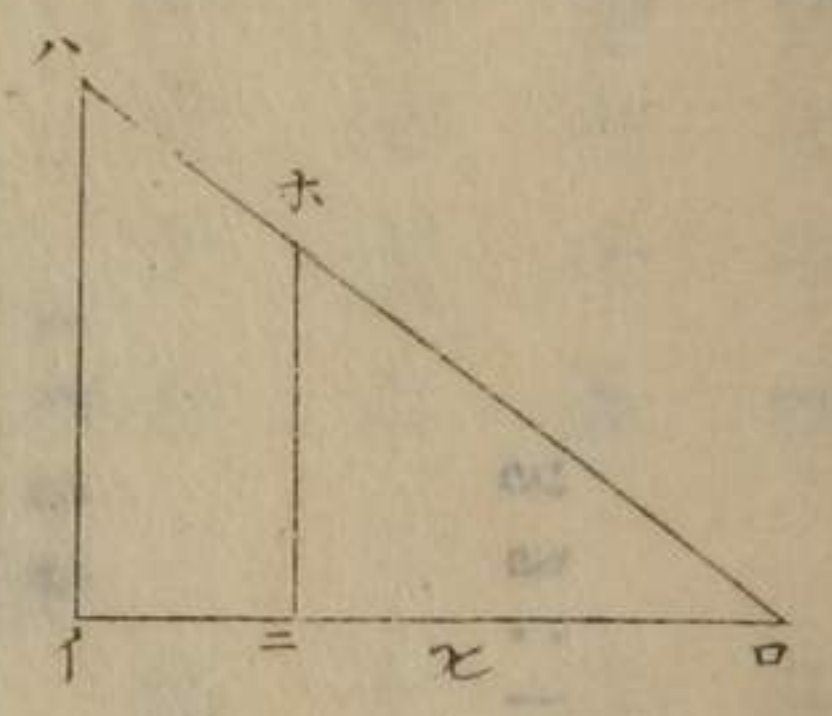
第五十八 金二百〇一四四十八錢
 第五十九 米二石八斗

$$10 \text{ 割} : 35 \text{ 石} = 8 \text{ 割} : x = \frac{35 \times 8}{10} = 28 \text{ 石}$$

第六十 米二石九斗二升

$$12 \text{ 割} : 3504 \text{ 石} = 10 \text{ 割} : x = \frac{3504 \times 10}{12} = 2920 \text{ 石}$$

第六十一 四石
 第六十二 七里十九分ノ十七
 第六十三 十一日二分ノ一
 第六十四 二尺三十一分ノ五十三



$$3 \text{ 勾} : 4 \text{ 股} = 1.5 \text{ 勾} : x \text{ 股}$$

$$x = \frac{4 \times 1.5}{3} = 2.0 \text{ 股}$$

上ニ示シタル如ク「イ」ハ「ハ」
 勾トナシ「ロ」ハ「弦」トナシ
 「イ」ロヲ股ト称スコレニ「下」
 「ニ」ノ小勾ヲ立ル庖ハ更ニ
 「ニ」ロ「ホ」ノ勾股弦形ヲナス

而シテ比例式ヲ以テ「ロ」ニノ尺數二十ヲ得

第六十五 米平均一斗五升七合五勺三十七分ノ二
 十五
 第六十六 二百四十九万二千三百七粒十三分ノ九
 第六十七 二十七日七時四十三分六秒〇六
 第六十八 二十一町十八間七分ノ一

- 第六十九 一田四十一錢九厘
- 第七十 百廿四日四時十六分ノ五
- 第七十一 七千七百八十人
- 第七十二 九十七里廿七町九間廿五分ノ十八
- 第七十三 〇時三十二分六十四分ノ一

$$\begin{array}{r} 1500 \\ - 1 \\ \hline 1499 \end{array}$$

$$1 : 0.5 = 1499 : x = \frac{0.5 \times 1499}{1} = 0.5 \times 1499$$

$$= 749.5 \text{ 圓}$$

$$+ 275$$

$$320 : 1 = 10245 : x = \frac{10245}{320} = 32 \frac{320}{64} = 32 \frac{1}{64} \text{ 時}$$

- 第七十四 二田六十一錢五分ノ一
- 第七十五 二十一日七分ノ三
- 第七十六 十二日
- 第七十七 四百五十六卷

$$190 \times 4 = 760$$

洋銀

$$60 : 36 = 760 : x$$

$$x = \frac{36 \times 760}{60} = 456$$

卷

本卷ニ示シタル洋銀ハ佛國ヲホレオン貨幣大約我四田ニ當レリ故ニ上式ノ如ク百九十枚ヘ四ヲ乘シ七百六十田ヲ以テ比例式ヲ得

第七十八

- 金四十一錢二厘五
- 金七錢二厘
- 金八錢六厘二毛五
- 金十六錢八厘
- 金二十八錢
- 金一兩三十一錢

$$4:5 \overset{代}{5} = 3: \overset{代}{x}$$

$$x = \frac{55 \times 3}{4} = 41 \overset{代}{2} 5$$

本卷ニ示シタル如ク六種ノ答式ヲ得ルニ皆第二
率ノミヲ異トナス他ハ皆同シ故ニ第一種ノ式ヲ
記載シ餘ハ爰ニ省ク覽者宜ク參考スベシ

第七十九

牛肉六百〇四斤
酒四石五斗三升

$$\overset{人}{5} \cdot \overset{肉}{4} = 755 \cdot \overset{人}{x}$$

$$\overset{人}{5} \cdot \overset{酒}{3} = 755 \cdot \overset{人}{y}$$

$$x = \frac{151}{4 \times 755} = 604 \overset{肉}{}$$

$$y = \frac{151}{3 \times 755} = 453 \overset{酒}{}$$

第八十 百六十一度〇六分

$$100 \overset{代}{180} = 72 \overset{代}{x}$$

$$x = \frac{180 \times 72}{100} = 129 \overset{代}{6}$$

$$161.6$$

$$\begin{array}{r} 212 \\ - 32 \\ \hline 180 \end{array}$$

本卷ニ示シタル如ク薛氏ハ華氏ノ寒暖計三十二度ヲ以テ零度トナス故ニ華氏沸湯點二百十二度ノ内ヨリ二十二度ヲ減シテ百八十度トナシ薛氏ノ百度ト比例ヲナスト上ニ示シタル如ク百二十九度六分ヲ得原ニ減シタル三十二度相加シテ華氏ノ百ヲ十一度六分ヲ得即チ薛氏ノ二十九度ト同温度ナルヲ知ラシムナリ

第八十一 三十一度九分ノ五

$$\begin{array}{r} 88.12 \\ - 32 \\ \hline 56.12 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 52 \times 60 = 3132 \\ + 12 \\ \hline 3132 \end{array}$$

$$180 \overset{\text{華}}{\text{}} : 100 \overset{\text{華}}{\text{}} = 56 \overset{\text{華}}{\text{}} : x$$

$$x = \frac{100 \times 56}{180} = 31 \frac{5}{9}$$

第八十二 華氏百七十三度四十五分

薛氏七十八度四十五分

第八十三 「ポンド」〇「シルリンク」十「ペン」ト七分ノ十

$$\begin{array}{l} 17 : 1.3.8 = 15 : x \\ 17 : 284 = 15 : x = \frac{284 \times 15}{17} = 250 \frac{10}{17} \end{array}$$

$$\frac{250}{12} = 20 \frac{10}{12} = \frac{20}{20} = 1 \frac{0}{1} \quad 0 \frac{10}{17}$$

第八十四 二弗分ノ二十三

第八十五 七十五弗ノ八百廿五分

第八十六 四十七里

第八十七 七百四

第八十八 七十四

第八十九 四百四十六メートルノ百九二分

第九十 六千六百六十六分ノ一

第九十一 千八百廿〇枚 三百六十四日

第九十二 九時五十二分三十三秒ノ十三分

第九十三 二十七枚八十三分ノ五十八六十三里

第九十四 四時五十六分二里ノ八分車同一里

$$\begin{array}{r} 12 \\ - 9 \\ \hline 3 \\ + 5 \\ \hline 8 \end{array}$$

上式ノ如ク十二時ヨリ九時

ヲ減シ三時ヲ得之レハ五時

ヲ加ヘ八時ヲ得テ比例式ヲ

立テ四分ヲ得此數ヲ以テ五

時ヨリ減シ残り四時五十六

分ナルヲ知ラシム

$$24 \text{ 時} : 12 \text{ 分} = 8 \text{ 時} : x$$

$$x = \frac{12 \times 8}{24} = 4$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ - 4 \\ \hline 46 \end{array}$$

第九十五 八千六百〇五シルリンク

第九十六 金三田九十五錢

第九十七 金七百六十圓
 第九十八 六百九十四尺五分ノ二
 第九十九 四月七時五十四分ノ二十三

$$3 \times 12 + 5 = 41$$

$$27 : 41 = 3.65 : x = \frac{41 \times 3 \frac{1}{2}}{27} = \frac{41 \times 7 \frac{3}{4}}{27} = \frac{41 \times 73}{27 \times 4} = 55 \frac{23}{54}$$

$$= \frac{55}{12} = 4 \frac{7 \frac{23}{54}}{3}$$

第百一 二十四日四時
 第百〇一 三十七ヶ月半
 第百〇二 馬車一時間ニ二里ノ七分 人力車同一里
 五分 馬車七十五里 人力車六十三里ノ

第百〇三 一万〇五百竿 二十八晝夜

$$100 \times 28 = 2800 \text{ 里度}$$

$$300 : 3 = 2800 : x$$

$$x = \frac{3 \times 2800}{300} = 28$$

$$75 \times 5 = 375$$

$$1 : 375 = 28 : x$$

$$x = \frac{375 \times 28}{1} = 10500 \text{ 水}$$

第百〇四 二十間二尺五寸
 第百〇五 一升ノ水量四百七十九匁
 第百〇六 二十五里ノ五分
 第百〇七 七十六磅ノ九分

三万五千九百二十分ノ二
 二万九千九百七十一

$$\begin{array}{r} 7014 \\ - 154 \\ \hline 6860 \end{array}$$

$$0.9 : 1 = 6860 : x = \frac{6860}{0.9} = 76\frac{2}{9}$$

第百〇八 十三日三分ノ一

第百〇九 八時十分

第百一十 二十四人七十六分ノ二十一

第百一十一 二十九寸百二十七分ノ廿七

轉比例答

第一 二十六丈二尺五寸

第百〇三 一丈〇五寸五分

$$225 : 875 = 75$$

轉

$$75 : 875 = 225 : x = \frac{875 \times 225}{75} = \frac{7875}{3} = 262.5$$

第二 長一丈五尺

第三 四十日

第四 四十五人

第五 四寸八分

第六 五十二間半

第七 五百俵

第八 一丈二分

第九 二坪半

$$35 : 15 = 21 : x$$

$$21 : 15 = 35 : x = \frac{525}{91} = 2.5$$

第十 六ヶ月

第十一 二百尺

第十二 五丈二尺五寸

第十三 二丈八尺八寸

第十四 二時三十分

$$25 : 30 = 35 : x$$

$$25 : 30 = 35 : x$$

$$35 : 210 = 25 : x = \frac{210 \times 25}{35} = 150 \quad \frac{150}{60} = 2 \text{ 時 } 30 \text{ 分}$$

第十五 四百九十五枚

第十六 百七十五人

第十七 五十二日

第十八 七十二層

第十九 一時四十分

$$2 \times 2 : 3 = 45 = 3 \times 3 : x$$

$$9 : 225 = 4 : x = \frac{225 \times 4}{9} = 25 \times 4 = 100 \text{ 分 } 1 \text{ 時 } 40 \text{ 分}$$

第二十 二十一日

- 第廿一 四十八日
- 第廿二 四里十三町三十間
- 第廿三 六十輛
- 第廿四 二百五十人
- 第廿五 三百五十五俵三斗五升
- 第廿六 八月卜三日
- 第廿七 千二百五十片
- 第廿八 三十九日

$13 : 45 = 15 : x$
轉
 $13 : 45 = 13 : x = \frac{5 \times 13}{15} = 39$

- 第廿九 十六時四十八分
- 第三十 三十荷
- 第三十一 百六十五人
- 第三十二 三時四十五分
- 第三十三 三十二錢
- 第三十四 五百二十五字

$7 : 150 = 2 : x$
轉
 $2 : 150 = 7 : x = \frac{7 \times 150}{2} = 525$

- 第三十五 十里六町二十間
- 第三十六 七合二勺

- 第三十七 二百十六日
- 第三十八 七十四日七分之二
- 第三十九 十二度五十二分十二
- 第四十 九十五馬力
- 第四十一 七里三分之一
- 第四十二 米四合七分四
- 第三十三 肉二十九目七分五
- 第三十二 酒二合七分三
- 第四十三 二丈八尺五分四
- 第四十四 三斤四分一

十六和四十八

- 第四十五 十六時
- 第四十六 百七十四人十一分六
- 第四十七 二時
- 第四十八 十二フー卜二百分ノ百八十三
- 第四十九 亞米利四冬四分五厘六絲有奇
佛蘭西八厘五毫八絲七忽有奇
英吉利二冬二分八絲九忽有奇
- 第五十 十時三十分

$$1300 : 1100 = 1200 : x$$

$$1200 : 3 = 1300 : x = \frac{3 \times 1300}{1200} = 3 \frac{1}{4}$$

$$\begin{array}{r} 90 \\ - 30 \\ \hline 60 \end{array}$$

$$7^{\text{日}} : 9^{\text{時}} = 60^{\text{日}} : x$$

$$60 : 9 = 7 : x = \frac{9 \times 7}{60} = 10 \frac{1}{10}^{\text{時}}$$

$$1 \times 60 = 60 \frac{60}{20} = 30^{\text{分}}$$

第五十一 八百七十五俵

第五十二 六十四輛百四十九分ノ六十

第五十三 八人ノ四分

第五十四 十万三千五百「フラン」

第五十五 二個五分ノ四

$$600^{\text{元}} : 3 \frac{1}{2}^{\text{利}} = 750^{\text{元}} : x$$

$$750 : \frac{7}{2} = 600 : x = \frac{7 \times 600}{750 \times 2} = \frac{14}{5} = 2 \frac{4}{5}^{\text{利}}$$

第五十六 六十八間二尺二寸百五十分ノ十三

第五十七 二尺五寸五分

$$6 \times 8^{\text{厚}} : 8^{\text{長}} = 3 \times 5^{\text{厚}} : x$$

$$15 : 8 = 48 : x = \frac{16}{48 \times 8} = 25.5^{\text{厚}}$$

第五十八 二年八ヶ月千百七十分ノ二十九

第五十九 三ヶ年三分ノ一

第六十 五ヶ月

$$490^M : 7^M = 350^M : x$$

轉之

$$350 : 7 = 490 : x = \frac{7 \times 350}{490} = 5^M$$

第六十一 二百四

第六十二 十ヶ月三十六分

第六十三 六千二百五十四

第六十四 四時十分

第六十五 十三倍二百四十五分

第六十六 五日八開二又二百五十合八十三

第六十七 水八合百一十五分

$$\frac{120 \times 3}{100} = \frac{2}{14} = \frac{3}{7}$$

第六十八 免五

$$1816^M : 0.35^M = 15890^M : x$$

轉之

$$15890 : 0.35 = 1816 : x = \frac{35 \times 18160}{1589000} = \frac{635600}{1589000}$$

$$= 0.4^M$$

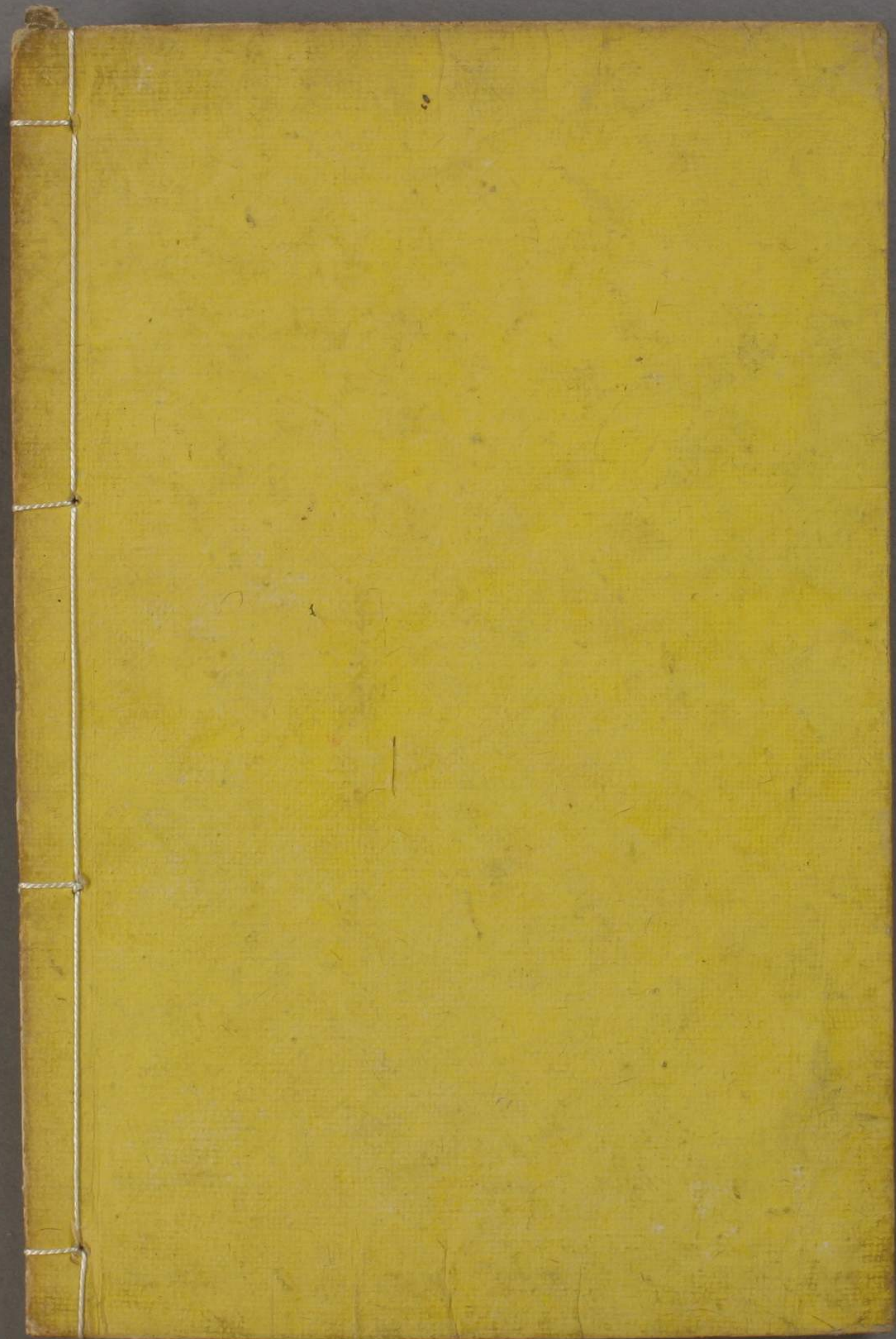
第六十九 二百七十五段

第七十 六十一歩八分ノ七

第七十一 九寸五分

第七十二 六月四分ノ一

第七十三 千三百五十四



明治十一年三月

卷五

數學教授書

志筌樓藏版

Small red vertical stamp or mark at the top right corner.

Vertical text on the left side, possibly a date: 三月

Vertical text on the right side, possibly a name or title: 岩

