

大阪師範學校教師中條澄清譯述

算學教授書

中川藏版

教師心得

一此卷首ニ解説スル閏年ノ解ナル者ハ諸等數ノ續キニシテ閏年ヲ詳解スル者ナリ

一十二分數ハ測量或ハ求積ニ緊要ノ者ナレドモ英亞ノ諸尺度ヲ以テ計算スルニアラサレハ其用ナシ故ニ初學之ヲ授クルモ有勞無益ナリ

一簡法ハ運算中至要至便ノ諸法ナレドモ初學ノ徒ハ實地運算ニ望ミ其各法ヲ應用スルニ困難ナルカ故簡法返テ迂法トナルノ恐レアレハ進歩スル生徒ニアラサレハ授ク可ラス然レモ生徒ノ學力ニ應シテ其諸法中

ヨリ其二三ヲ摘粹シテ授ルト否サルハ教師ノ意ニ任
ス

一比率ハ比例ノ根基ニシテ比率ノ理ニ明亮ナレハ比例ノ
理モ隨テ明晰ナル者ナレハ教師比率ハ輕易ノ者トソ
授ク可ラス

一比率ニ前率ヲ以テ後率ヲ除ク者ト後率ヲ以テ前率ヲ
除ク者ト二法アリテ何レモ其法ニ依テ異差ナシト雖
後率ヲ以テ前率ヲ除クハ除算ノ法實ニ關係シテ初
學ノ了解シ易キヲ以テ此法ヲ載ス

一比率ニ正反ノ二様アルニハ比例ニモ正反ノ兩種アリ

然レハ此卷ニ解説スル單率比例ノ法ヲ用キレハ其類

正比例ナルモ反比例轉比例逆比例ト云ナルモ此一法ヲ以テ解

答スルヲ得ヘシ故ニ正比例反比例ヲ區別セズ

一合率比例ハ單率比例ニ根據スル者ナレハ此卷ニ載ス
ル法ヲ用キレハ正比ト反比ト混合スル者ト雖容易ニ
解答スルヲ得ベシ

一單合兩比例共ニ法ヲ記載シタレハ實地運算ニハ其各
法ヲ任意ニ施スヘシ然レハ可及的各第ニ法ヲ用キベ
シ

一連鎖比例ト唱ル法ハ諸氏ノ著書ヲ檢スルニ「チヤイシ

ルール連鎖法 或ハ「ゴンジインド、プロホルシヨ」連合
 意ト名々テ其法ヲ載スルアリ或ハ此法ヲ用テ百分算
 中ニ於テ各國通貨兩替ニ關係スル諸題ヲ解答スルノ
 一法ト為スアリ然テ連鎖比例ノ諸題ハ更ニ其法ヲ設
 スト雖合率比例ヲ以テ解答スルヲ得ル者ナレハ此諸
 題ハ合率比例中ニ編入シ各國通貨兩替ニ關係スル諸
 題ハ百分算ノ應用ト混合シ卷之八ニ於テ解説シ一層
 各國通貨兩替ノ應用ヲ密ナラシム
 一此卷ニ載スル按分遞折比例ナル者ハ「バーチチイブ、
 ロホルシヨ」^{ロホルシヨ}「^{ロホルシヨ}」ハ配分ノ意ナリ通例按

分遞折比例ハ「バーチチイブ」ノ譯ニ用キルト雖「バー
 ーチチイブ」ハ二名或ハ二名以上ニテ社ヲ結ビ各出金
 高ニ應シテ其利益ヲ配分シ或ハ其損失ヲ請負ノ法ニ
 メ全ク一種ノ會社ナリ然テ其益金或ハ損金ヲ分配ス
 ルヲ以テ其運算ハ按分遞折比例法ヲ用キル者ニシテ
 即チ「バーチチイブ」プロホルシヨ」ノ法ヲ以テ「バー
 ーチチイブ」ノ計算應用ヲ為ス者ナレハ此「バーチチイブ」
 即チ「バーチチイブ」一種ノ會社ノ運算ヲ以テ比例ノ一種トナ
 スハ極メテ不都合云フベシ 數學啓蒙ノ按分遞折比例
 故ニ此卷ハ「バーチチイブ」プロホルシヨ」ニ按分遞折

比例ノ譯ヲ用キ「パート子ルシツ」ハ百分算ノ應用ヲ
交ヘ卷之八ニ於テ詳説スベシ故ニ此按分遞折比例中
ニ會社ニ關係スル問題ハ載セス

余前ニ比例新法ノ拙著アリ本書ニ載スル処ト異同
アルモ前二条ノ説ニ據ル者ナレハ教師彼此互照シ
テ疑惑ヲ容ル、無クハ幸甚

一比例ヲ教授スルニハ單率比例第一法中ニ示ス如ク一
題中ノ諸數ヲ順次ニ未知數ト為シ解答セシムル此
例ノ根理ニ通曉シ其運算ヲ了解セシムルノ良法ナレ
ハ教師爰ニ注意シテ各法共ニ單率比例第一法中示ス

如ク授クベシ

一和較比例ナル者ハ比率条下ニ述ル第一ノ比較ヨリ成
ル者ナレハ此卷ノ比例中ニハ省キテ載セス

一比率及ヒ比例ノ雜題ハ容易ナル者ヨリ困難ナル者ヲ
列ス第一節中(19)以下ノ諸題ハ最モ困難ナル題ノミヲ
撰列ス

算學教授書卷之七

讃岐 中條澄清 譯述

諸等數ノ續キ

閏年ノ解

大陽春分点ヨリ纏テ春分点ニ還ル者トノ推算ル時限ヲ
大陽年ト名ク然テ大陽年ハ三百六十五日五時四十八分
四十九秒七分ニメ此日數ハ真ノ一年ナリ
三百六十五日ヲ以テ平年ト為スエ、曆ニ於テ大陽年ヨ
リ不足スル一五時四十八分四十九秒七分ナリ

$$5時48分49.7秒 \times 4 = 23時15分18.8秒$$

故二百年間ニ此不足積テ二十三時十五分十八秒八分ト
為然テ此時一日ヨリ缺ル一十四分四十一秒二分ナリ
第四年毎二一日ノ閏日ヲ如ヘ三百六十六日ヲ以テ閏年
トナスエ此年ハ曆ニ於テ四十四分四十一秒二分ノ過
アリ二十三時十五分十八秒八分ヲ進メテ一日トナスエ
ヘ太陽年ノ四年ニ較フレハ過ナルヲ知ルヘシ
四年間ニ四十四分四十一秒二分ノ過アルユヘ

$$44分49.7秒 \times 25 = 23時15分18.8秒$$

故二百年間ニ十八時三十七分十秒ノ過ト為ル然テ此時
ハ一日ヨリ缺ル一五時二十二分五十秒ナリ

第百年毎ヲ省キ第四年毎ニ閏日ヲ置ケハ曆ニ於テ百年
間ニ五時二十二分五十秒ノ不足アルユヘ

$$5時22分50秒 \times 4 = 21時31分20秒$$

四百年間ニ二十一時三十一分二十秒ノ不足ト為ル然テ
此時ハ一日ヨリ缺ル一三時二十八分四十秒ナリ

第百年四回ノ内三年ヲ省キ第四年毎ニ閏日ヲ置ケハ曆
ニ於テ四百年間ニ二時二十八分四十秒ノ過アルユヘ

$$2時28分40秒 \times 10 = 24時46分40秒$$

四千年間ニ二十四時四十六分四十秒ノ過アリ故ニ四千
年ニ列テ曆ト太陽年ノ差ハ殆ト一日ナリ是ヲ以テ次ニ

閏年ヲ求ムルノ法則ヲ示ス

第一 第百年目ヲ省キ四ヲ以テ奇零ナク除キ得ル年

ハ閏年ニメ他ノ諸年ハ平年ナリ

第二 四百ヲ以テ奇零ナク除キ得ル第百年目ハ閏年

ニメ此他ノ第百年ハ平年ナリ

○此解説ハ素ヨリ而注紀元ヨリ起算ハル者ナレハ四千年ハ我紀元四十年ニテラス卷之五時表ノ条下我紀元ノ例ヲ舉クル所以ハ初學ノ爲ニ解説スル者ナレハ教師爰ニ注意アルベシ

十二分數

十二分數ハ十二ヲ以テ一個ヲ遞次ニ除キタル數ヲ云フ

例 $\frac{1}{12} = \frac{1}{144} = \frac{1}{1728}$ 等ノ如シ

十二分數ノ實用ニ於テ一忽ヲ一個ト爲ス

一忽ヲ十二等部ニ分チタル一部即チ一因ヲ第一十二分

數ト名ケ此第一十二分數ヲ十二等部ニ分チタル一部

第二十二分數ト名ケ之ヲ十二等分シタル者ヲ第三十二

分數ト名ケ之ヲ十二等分シタル一部ヲ第四十二分數ト

名ク以下推シテ知ル

○簡畧ノ語ヲ用キテ此第一。十二分數ヲ第一。數第二。十二分數ヲ第二。數第三。十二分數ヲ第三。數第四。十二分數ヲ第四。數ト稱ス此他推テ知ルベシ

右ノ諸數ハ次ノ如ク記スベシ

ノハ第一數ニソ一忽ノ十二份一ナリ

ノハ第二數ニソ一忽ノ十二份一ノ十二份一即チ一忽ノ百四十四份一ナリ

ノハ第三數ニソ一忽ノ十二份一ノ十二份一ノ十二份一即チ千七百二十八份一ナリ

此他ハ推テ知ルベシ

5 2' 8" 11''' 9''''

此數ハ五忽ト二個ノ第一數ト八個ノ第二數ト十一個ノ第三數ト九個ノ第四數ナリ

斯ク數ノ右角上ニ記ス (ノ) (ノノ) (ノノノ) 等ノ標識ヲ十二分數ノ指數ト云ト名ク

以上ノ解説ニ依テ次ニ十二分數ノ表ヲ示ス

十二個ノ第四數ハ第三數ナリ

十二個ノ第三數ハ第二數ナリ

十二個ノ第二數ハ第一數即チ一因ナリ

十二分數ノ實用ハ板等ノ長短ヲ度ル者ユヘ其二數ノ相
乘ハ面積ヲ顯ハシ其三數ノ相乘ハ體積ヲ顯ハス

問十二分數ハ如何ナル者ナリヤ。何ヲ一個トナス
ヤ。逐次ニ十二等分シタル諸數ヲ何ト名クルヤ。
記法ハ如何。第三數ハ如何ニ記スヤ。十個ノ第一
數ハ。五個ノ第二數ハ。數ノ右角上ニ記ス標識ヲ
何ト名ルヤ。十二分數ハ何ニ用キルヤ。其二數ノ
相乘ハ何ヲ顯ハスヤ。其三數ノ相乘ハ。何故ニ數
ノ相乘ハ面積ヲ顯ハスヤ。何故三數ノ相乘ハ體積
ヲ顯ハスヤ。左ニ記ス數ハ何ヲ記シタル者ナリヤ解説ヒヨ

$3\text{尺} 8' 5'' 11''' 6'''' - 9'''$

十二分數加算及減算

十二分數ノ加算及減算ハ卷之六ニ解説スル諸等數如
減ノ如クスベシ

問題

(1) $12\text{尺} 9' + 3\text{尺} 6'$ ノ和ハ幾許

(2) $12\text{尺} 7' 8'' + 15\text{尺} 3' 5'' + 17\text{尺} 9' 7''$

ノ和ハ幾許

(3) $7\text{尺} 4' 6'' + 8\text{尺} 7' 8'' + 9\text{尺} 10' 10''$

ノ和ハ幾許

(4) $18\text{尺} 8' 7'' 6''' + 20\text{尺} 6' 5'' 9''' + 35\text{尺}$

10' 10" 8''' + 28 29 9' 9" 9''' の和ハ幾許

(5) 25 26 6' 3" ヨリ 14 29 9' 8" ヲ減スレハ其差

幾許

(6) 26 27 7' 11" ヨリ 12 29 9' 5" ヲ減スレハ其

差幾許

(7) 16 28 8' 11" 10''' ヨリ 9 29 6' 3" 8''' + 29 29

10' 9" 8''' の和ヲ減スレハ其差幾許

(8) 11 29 8' 10" 8''' 7''' = 119 29 10' 11" 6'''

10''' ヲ加ヘ其和ヨリ 20 9 29 11' 10" 9''' 8''' ヲ

減スレハ其差幾許

十二分數乗算

十二分數乗算

ノ起原ハ下ニ

シメス六式ニ

ヨリテ次ニ解

説スヘシ

$$1' \times 1' = \frac{1}{12} \text{ of } 1' = 1'$$

$$1'' \times 1' = \frac{1}{144} \text{ of } 1' = 1''$$

$$1' \times 1' = \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} \text{ of } 1' = 1''$$

$$1'' \times 1' = \frac{1}{144} \times \frac{1}{12} \text{ of } 1' = 1'''$$

$$1'' \times 1'' = \frac{1}{144} \times \frac{1}{144} \text{ of } 1' = 1''''$$

$$1'' \times 1''' = \frac{1}{144} \times \frac{1}{1728} \text{ of } 1' = 1'''''$$

右第一式ニ於テ實ノ指數(ノ)法ニ指數ハナシ即チ零ニシ
テ積ニ(ノ)ノ指數アリ又第六式ニ於テ實ニ(ノ)法ニ(ノ)ノ指
數アリテ積ニ(ノ)ノ指數アリ故ニ十二分數ノ積ノ指數ハ
其法實ノ兩指數ノ和ニ等シキヲ知ルベシ 第一ト第六ト
式ノ指數ニ着目シテ 中間ニ在ル諸
此解説ヲ熟考スヘシ

(1) 設如ハ $\frac{1}{2} \times \frac{9}{10} = \frac{9}{20}$ 6" ヲ乘スレハ其積幾許

答 $\frac{9}{20}$ 6"

(解) 左式ノ如ク記シ右方ヨリ始メ $\frac{9}{10} \times 6 = \frac{54}{10}$
ハ $\frac{54}{10}$ ヲリ此 $\frac{54}{10}$ ヲ第一數ノ行ノ右ニ記シタヲ次ニ得
ル積ニ加ユミシ次ニ $\frac{1}{2} \times \frac{54}{10} + \frac{54}{10} = \frac{54}{10} = \frac{27}{5}$ ナリ此

算

$$\begin{array}{r} 9' \\ 3' \\ \hline 38 \\ 44 \end{array}$$

6" 答

タヲ第一數ノ行ニ記シ
ノ行ニ記ス次ニ $\frac{9}{10} \times \frac{9}{10} = \frac{81}{100}$
ナリ此 $\frac{81}{100}$ ヲ第一數
ノ行ニ記シタヲ忽ノ行ニ記ス
次ニ $\frac{1}{2} \times \frac{81}{100} + \frac{81}{100} = \frac{81}{50}$ ナリ

行ニ記シ右方ヨリ各行ノ和ヲ求ムレハ上式ノ如キ答
ヲ得ベシ教師前ニ示ス原理ニ照シ詳説スベシ

(2) 設如ハ $\frac{1}{2} \times \frac{9}{10} = \frac{9}{20}$ 8" ニ乘スベシ

答 $\frac{9}{20}$ 8"

式	算
$\begin{array}{r} 9 \text{ 忽} \\ 4 \text{ 忽} \\ \hline 5 \\ 38 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8' \\ 7' \\ \hline 7' \\ 8' \\ \hline 3' \\ 8'' \end{array}$

法第一 實數ノ下ニ同位ヲ一行ニ為シ法數ヲ記ベシ
 法第二 各最下位ヨリ起リ各位數ヲ實ノ各位數ニ乘
 スヘシ然レテ兩位ノ積ノ指數ヲ其兩數ニ在ル指數ノ
 和ニ等ク記シ此積十二個ヲ過ル毎ニ一個ヲ上位ニ進
 ムベシ

法第三 此各積ノ和ハ要スル積ナリ

問(乘算ノ起原ハ如何ニ解説スルヤ) 第一例ヲ詳説セ
 ヲ 第二例ヲ 法第一ハ如何 法第二ハ 法第三ハ

問題

- (1) 8 忽 $9'$ $7'$ $10'$ ニ乘スレハ其積幾許
- (2) 27 忽 $8'$ 12 忽 $10'$ ノ積ハ幾許
- (3) 長サ 10 忽 $9'$ 巾ハ 1 忽 アル板ノ面積ハ幾平方忽ナリヤ
- (4) 巾ハ 16 忽 $8'$ 1 忽 長サ 18 忽 $5'$ アル狀板ノ面積ハ幾平方忽ナリヤ

(5) 各長サ 1/2 巾ハ 1/2 8' アル板四枚ノ惣面積
ハ幾平方忽ナリヤ

(6) 長サ 30 廣サ 25 6' 高サ 12 5' アル
材木ハ幾立方忽ナリヤ

(7) 長サ 7 巾ハ 38 1/2 アル書院ノ面積ハ
幾平方葉徳ナリヤ

(8) 高サ 9 3' ニソ狀 12 11' 平方ノ室ニ各高サ
6 巾ハ 25 アルニ窓ト入口アリ今此室内四壁
ヲ塗ルニ其面積幾平方葉徳アリヤ

(9) 長サ 32 8' 高サ 9 アル壁ヲ塗ルニ其費一葉徳

平方ニ付十七錢ナリト問此惣費幾許ナリヤ

(10) 各長サ五十六忽巾ハ十一因厚サ十因アル棒七本アリ
此惣体積ハ幾平方忽ナリヤ

(11) 長サ 20 7' 5" 廣サ 10 6' アル花園ト
長サ 17 2 10' 9" 廣サ 5 4 8' 10" アル花
園トノ差ハ幾平方忽ナリヤ

十二分數畧乘法

小數畧乘法ノ如ク十二分數ノ乘算ヲ簡畧スルヲ得ベシ
即チ左例ノ如シ

(1) 設如ハ 2 4' 7" 9" ヲ以テ 1 2 8' 5" 8"

ニ乗シ其積第二數迄ヲ要スレハ幾許

式	算	算
7' 忽	3' 忽	5" 8"
9" 7"	4' 忽	2' 忽
14' 忽	6' 忽	11"
2' 忽	5' 忽	2" 3" 5"
	4'	9" 士答
17' 忽	4'	
	答	
	17' 忽	
	4'	
	9" 忽	

解 此題ノ積第二數迄ヲ要スルニハ法ヲ逆書シテ
ヲ実5'ノ下ニ記シ法ノ各位ヲ実ニ乗スルニ先ツ2'忽
ヲニ乗スルハ8"×2=16"=1"4"ヲ得ル此積

ハ8"ヨリ3'ニ進キテ此4"ヲ去テゾト為シ次ニ得ル
積ニ加次ニ4"ヲ5'ヲ乗スルニ0"×4"=20"=1"8"
ヲ得ル此積ハ1"ヨリ2'ニ進キテ8"ヲ進メテ2"ト為
シ次ニ得ル積ニ加ル等教師小數畧乘法ト十二分數畧
算ノ理ヲ以テ詳説スミ

問題

(1) 5' 8' 6" ヲ以テ 7' 3' 4" 5" ニ乘シ第一
數迄ノ積ヲ求ムヘシ

(2) 長サ 6' 9" 4" 巾ハ 26' 6" 9" ノ面積ハ幾
平方葉德ナリヤ

但シ第一數迄ノ積ヲ求ムベシ

13) 長サ 6' 2" 廣サ 3' 3" 厚サ 2' 8"

タル石ノ体積ハ幾立方忽ナリヤ

但シ第一數迄求ムベシ

14) 7' 6" 8' 1" 3' 2" 11' 1" 3' 8" 4"

ノ積ヲ求メ、以內ノ數ヲ精密ニスベシ

十二分數除算

凡テ除算ハ乘算ノ逆對ナルユヘ十二分數ノ除算ハ此理ニ依テ左例ノ如ク運算スミシ

(1) 設如ハ 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 27/28 29/30 31/32 33/34 35/36 37/38 39/40 41/42 43/44 45/46 47/48 49/50 51/52 53/54 55/56 57/58 59/60 61/62 63/64 65/66 67/68 69/70 71/72 73/74 75/76 77/78 79/80 81/82 83/84 85/86 87/88 89/90 91/92 93/94 95/96 97/98 99/100 101/102 103/104 105/106 107/108 109/110 111/112 113/114 115/116 117/118 119/120 121/122 123/124 125/126 127/128 129/130 131/132 133/134 135/136 137/138 139/140 141/142 143/144 145/146 147/148 149/150 151/152 153/154 155/156 157/158 159/160 161/162 163/164 165/166 167/168 169/170 171/172 173/174 175/176 177/178 179/180 181/182 183/184 185/186 187/188 189/190 191/192 193/194 195/196 197/198 199/200 201/202 203/204 205/206 207/208 209/210 211/212 213/214 215/216 217/218 219/220 221/222 223/224 225/226 227/228 229/230 231/232 233/234 235/236 237/238 239/240 241/242 243/244 245/246 247/248 249/250 251/252 253/254 255/256 257/258 259/260 261/262 263/264 265/266 267/268 269/270 271/272 273/274 275/276 277/278 279/280 281/282 283/284 285/286 287/288 289/290 291/292 293/294 295/296 297/298 299/300 301/302 303/304 305/306 307/308 309/310 311/312 313/314 315/316 317/318 319/320 321/322 323/324 325/326 327/328 329/330 331/332 333/334 335/336 337/338 339/340 341/342 343/344 345/346 347/348 349/350 351/352 353/354 355/356 357/358 359/360 361/362 363/364 365/366 367/368 369/370 371/372 373/374 375/376 377/378 379/380 381/382 383/384 385/386 387/388 389/390 391/392 393/394 395/396 397/398 399/400 401/402 403/404 405/406 407/408 409/410 411/412 413/414 415/416 417/418 419/420 421/422 423/424 425/426 427/428 429/430 431/432 433/434 435/436 437/438 439/440 441/442 443/444 445/446 447/448 449/450 451/452 453/454 455/456 457/458 459/460 461/462 463/464 465/466 467/468 469/470 471/472 473/474 475/476 477/478 479/480 481/482 483/484 485/486 487/488 489/490 491/492 493/494 495/496 497/498 499/500 501/502 503/504 505/506 507/508 509/510 511/512 513/514 515/516 517/518 519/520 521/522 523/524 525/526 527/528 529/530 531/532 533/534 535/536 537/538 539/540 541/542 543/544 545/546 547/548 549/550 551/552 553/554 555/556 557/558 559/560 561/562 563/564 565/566 567/568 569/570 571/572 573/574 575/576 577/578 579/580 581/582 583/584 585/586 587/588 589/590 591/592 593/594 595/596 597/598 599/600 601/602 603/604 605/606 607/608 609/610 611/612 613/614 615/616 617/618 619/620 621/622 623/624 625/626 627/628 629/630 631/632 633/634 635/636 637/638 639/640 641/642 643/644 645/646 647/648 649/650 651/652 653/654 655/656 657/658 659/660 661/662 663/664 665/666 667/668 669/670 671/672 673/674 675/676 677/678 679/680 681/682 683/684 685/686 687/688 689/690 691/692 693/694 695/696 697/698 699/700 701/702 703/704 705/706 707/708 709/710 711/712 713/714 715/716 717/718 719/720 721/722 723/724 725/726 727/728 729/730 731/732 733/734 735/736 737/738 739/740 741/742 743/744 745/746 747/748 749/750 751/752 753/754 755/756 757/758 759/760 761/762 763/764 765/766 767/768 769/770 771/772 773/774 775/776 777/778 779/780 781/782 783/784 785/786 787/788 789/790 791/792 793/794 795/796 797/798 799/800 801/802 803/804 805/806 807/808 809/810 811/812 813/814 815/816 817/818 819/820 821/822 823/824 825/826 827/828 829/830 831/832 833/834 835/836 837/838 839/840 841/842 843/844 845/846 847/848 849/850 851/852 853/854 855/856 857/858 859/860 861/862 863/864 865/866 867/868 869/870 871/872 873/874 875/876 877/878 879/880 881/882 883/884 885/886 887/888 889/890 891/892 893/894 895/896 897/898 899/900 901/902 903/904 905/906 907/908 909/910 911/912 913/914 915/916 917/918 919/920 921/922 923/924 925/926 927/928 929/930 931/932 933/934 935/936 937/938 939/940 941/942 943/944 945/946 947/948 949/950 951/952 953/954 955/956 957/958 959/960 961/962 963/964 965/966 967/968 969/970 971/972 973/974 975/976 977/978 979/980 981/982 983/984 985/986 987/988 989/990 991/992 993/994 995/996 997/998 999/1000 1001/1002 1003/1004 1005/1006 1007/1008 1009/1010 1011/1012 1013/1014 1015/1016 1017/1018 1019/1020 1021/1022 1023/1024 1025/1026 1027/1028 1029/1030 1031/1032 1033/1034 1035/1036 1037/1038 1039/1040 1041/1042 1043/1044 1045/1046 1047/1048 1049/1050 1051/1052 1053/1054 1055/1056 1057/1058 1059/1060 1061/1062 1063/1064 1065/1066 1067/1068 1069/1070 1071/1072 1073/1074 1075/1076 1077/1078 1079/1080 1081/1082 1083/1084 1085/1086 1087/1088 1089/1090 1091/1092 1093/1094 1095/1096 1097/1098 1099/1100 1101/1102 1103/1104 1105/1106 1107/1108 1109/1110 1111/1112 1113/1114 1115/1116 1117/1118 1119/1120 1121/1122 1123/1124 1125/1126 1127/1128 1129/1130 1131/1132 1133/1134 1135/1136 1137/1138 1139/1140 1141/1142 1143/1144 1145/1146 1147/1148 1149/1150 1151/1152 1153/1154 1155/1156 1157/1158 1159/1160 1161/1162 1163/1164 1165/1166 1167/1168 1169/1170 1171/1172 1173/1174 1175/1176 1177/1178 1179/1180 1181/1182 1183/1184 1185/1186 1187/1188 1189/1190 1191/1192 1193/1194 1195/1196 1197/1198 1199/1200 1201/1202 1203/1204 1205/1206 1207/1208 1209/1210 1211/1212 1213/1214 1215/1216 1217/1218 1219/1220 1221/1222 1223/1224 1225/1226 1227/1228 1229/1230 1231/1232 1233/1234 1235/1236 1237/1238 1239/1240 1241/1242 1243/1244 1245/1246 1247/1248 1249/1250 1251/1252 1253/1254 1255/1256 1257/1258 1259/1260 1261/1262 1263/1264 1265/1266 1267/1268 1269/1270 1271/1272 1273/1274 1275/1276 1277/1278 1279/1280 1281/1282 1283/1284 1285/1286 1287/1288 1289/1290 1291/1292 1293/1294 1295/1296 1297/1298 1299/1300 1301/1302 1303/1304 1305/1306 1307/1308 1309/1310 1311/1312 1313/1314 1315/1316 1317/1318 1319/1320 1321/1322 1323/1324 1325/1326 1327/1328 1329/1330 1331/1332 1333/1334 1335/1336 1337/1338 1339/1340 1341/1342 1343/1344 1345/1346 1347/1348 1349/1350 1351/1352 1353/1354 1355/1356 1357/1358 1359/1360 1361/1362 1363/1364 1365/1366 1367/1368 1369/1370 1371/1372 1373/1374 1375/1376 1377/1378 1379/1380 1381/1382 1383/1384 1385/1386 1387/1388 1389/1390 1391/1392 1393/1394 1395/1396 1397/1398 1399/1400 1401/1402 1403/1404 1405/1406 1407/1408 1409/1410 1411/1412 1413/1414 1415/1416 1417/1418 1419/1420 1421/1422 1423/1424 1425/1426 1427/1428 1429/1430 1431/1432 1433/1434 1435/1436 1437/1438 1439/1440 1441/1442 1443/1444 1445/1446 1447/1448 1449/1450 1451/1452 1453/1454 1455/1456 1457/1458 1459/1460 1461/1462 1463/1464 1465/1466 1467/1468 1469/1470 1471/1472 1473/1474 1475/1476 1477/1478 1479/1480 1481/1482 1483/1484 1485/1486 1487/1488 1489/1490 1491/1492 1493/1494 1495/1496 1497/1498 1499/1500 1501/1502 1503/1504 1505/1506 1507/1508 1509/1510 1511/1512 1513/1514 1515/1516 1517/1518 1519/1520 1521/1522 1523/1524 1525/1526 1527/1528 1529/1530 1531/1532 1533/1534 1535/1536 1537/1538 1539/1540 1541/1542 1543/1544 1545/1546 1547/1548 1549/1550 1551/1552 1553/1554 1555/1556 1557/1558 1559/1560 1561/1562 1563/1564 1565/1566 1567/1568 1569/1570 1571/1572 1573/1574 1575/1576 1577/1578 1579/1580 1581/1582 1583/1584 1585/1586 1587/1588 1589/1590 1591/1592 1593/1594 1595/1596 1597/1598 1599/1600 1601/1602 1603/1604 1605/1606 1607/1608 1609/1610 1611/1612 1613/1614 1615/1616 1617/1618 1619/1620 1621/1622 1623/1624 1625/1626 1627/1628 1629/1630 1631/1632 1633/1634 1635/1636 1637/1638 1639/1640 1641/1642 1643/1644 1645/1646 1647/1648 1649/1650 1651/1652 1653/1654 1655/1656 1657/1658 1659/1660 1661/1662 1663/1664 1665/1666 1667/1668 1669/1670 1671/1672 1673/1674 1675/1676 1677/1678 1679/1680 1681/1682 1683/1684 1685/1686 1687/1688 1689/1690 1691/1692 1693/1694 1695/1696 1697/1698 1699/1700 1701/1702 1703/1704 1705/1706 1707/1708 1709/1710 1711/1712 1713/1714 1715/1716 1717/1718 1719/1720 1721/1722 1723/1724 1725/1726 1727/1728 1729/1730 1731/1732 1733/1734 1735/1736 1737/1738 1739/1740 1741/1742 1743/1744 1745/1746 1747/1748 1749/1750 1751/1752 1753/1754 1755/1756 1757/1758 1759/1760 1761/1762 1763/1764 1765/1766 1767/1768 1769/1770 1771/1772 1773/1774 1775/1776 1777/1778 1779/1780 1781/1782 1783/1784 1785/1786 1787/1788 1789/1790 1791/1792 1793/1794 1795/1796 1797/1798 1799/1800 1801/1802 1803/1804 1805/1806 1807/1808 1809/1810 1811/1812 1813/1814 1815/1816 1817/1818 1819/1820 1821/1822 1823/1824 1825/1826 1827/1828 1829/1830 1831/1832 1833/1834 1835/1836 1837/1838 1839/1840 1841/1842 1843/1844 1845/1846 1847/1848 1849/1850 1851/1852 1853/1854 1855/1856 1857/1858 1859/1860 1861/1862 1863/1864 1865/1866 1867/1868 1869/1870 1871/1872 1873/1874 1875/1876 1877/1878 1879/1880 1881/1882 1883/1884 1885/1886 1887/1888 1889/1890 1891/1892 1893/1894 1895/1896 1897/1898 1899/1900 1901/1902 1903/1904 1905/1906 1907/1908 1909/1910 1911/1912 1913/1914 1915/1916 1917/1918 1919/1920 1921/1922 1923/1924 1925/1926 1927/1928 1929/1930 1931/1932 1933/1934 1935/1936 1937/1938 1939/1940 1941/1942 1943/1944 1945/1946 1947/1948 1949/1950 1951/1952 1953/1954 1955/1956 1957/1958 1959/1960 1961/1962 1963/1964 1965/1966 1967/1968 1969/1970 1971/1972 1973/1974 1975/1976 1977/1978 1979/1980 1981/1982 1983/1984 1985/1986 1987/1988 1989/1990 1991/1992 1993/1994 1995/1996 1997/1998 1999/2000 2001/2002 2003/2004 2005/2006 2007/2008 2009/2010 2011/2012 2013/2014 2015/2016 2017/2018 2019/2020 2021/2022 2023/2024 2025/2026 2027/2028 2029/2030 2031/2032 2033/2034 2035/2036 2037/2038 2039/2040 2041/2042 2043/2044 2045/2046 2047/2048 2049/2050 2051/2052 2053/2054 2055/2056 2057/2058 2059/2060 2061/2062 2063/2064 2065/2066 2067/2068 2069/2070 2071/2072 2073/2074 2075/2076 2077/2078 2079/2080 2081/2082 2083/2084 2085/2086 2087/2088 2089/2090 2091/2092 2093/2094 2095/2096 2097/2098 2099/2100 2101/2102 2103/2104 2105/2106 2107/2108 2109/2110 2111/2112 2113/2114 2115/2116 2117/2118 2119/2120 2121/2122 2123/2124 2125/2126 2127/2128 2129/2130 2131/2132 2133/2134 2135/2136 2137/2138 2139/2140 2141/2142 2143/2144 2145/2146 2147/2148 2149/2150 2151/2152 2153/2154 2155/2156 2157/2158 2159/2160 2161/2162 2163/2164 2165/2166 2167/2168 2169/2170 2171/2172 2173/2174 2175/2176 2177/2178 2179/2180 2181/2182 2183/2184 2185/2186 2187/2188 2189/2190 2191/2192 2193/2194 2195/2196 2197/2198 2199/2200 2201/2202 2203/2204 2205/2206 2207/2208 2209/2210 2211/2212 2213/2214 2215/2216 2217/2218 2219/2220 2221/2222 2223/2224 2225/2226 2227/2228 2229/2230 2231/2232 2233/2234 2235/2236 2237/2238 2239/2240 2241/2242 2243/2244 2245/2246 2247/2248 2249/2250 2251/2252 2253/2254 2255/2256 2257/2258 2259/2260 2261/2262 2263/2264 2265/2266 2267/2268 2269/2270 2271/2272 2273/2274 2275/2276 2277/2278 2279/2280 2281/2282 2283/2284 2285/2286 2287/2288 2289/2290 2291/2292 2293/2294 2295/2296 2297/2298 2299/2300 2301/2302 2303/2304 2305/2306 2307/2308 2309/2310 2311/2312 2313/2314 2315/2316 2317/2318 2319/2320 2321/2322 2323/2324 2325/2326 2327/2328 2329/2330 2331/2332 2333/2334 2335/2336 2337/2338 2339/2340 2341/2342 2343/2344 2345/2346 2347/2348 2349/2350 2351/2352 2353/2354 2355/2356 2357/2358 2359/2360 2361/2362 2363/2364 2365/2366 2367/2368 2369/2370 2371/2372 2373/2374 2375/2376 2377/2378 2379/2380 2381/2382 2383/2384 2385/2386 2387/2388 2389/2390 2391/2392 2393/2394 2395/2396 2397/2398 2399/2400 2401/2402 2403/2404 2405/2406 2407/2408 2409/2410 2411/2412 2413/2414 2415/2416 2417/2418 2419/2420 2421/2422 2423/2424 2425/2426 2427/2428 2429/2430 2431/2432 2433/2434 2435/2436 2437/2438 2439/2440 2441/2442 2443/2444 2445/2446 2447/2448 2449/2450 2451/2452 2453/2454 2455/2456 2457/2458 2459/2460 2461/2462 2463/2464 2465/2466 2467/2468 2469/2470 2471/2472 2473/2474 2475/2476 2477/2478 2479/2480 2481/2482 2483/2484 2485/2486 2487/2488 2489/2490 2491/2492 2493/2494 2495/2496 2497/2498 2499/2500 2501/2502 2503/2504 2505/2506 2507/2508 2509/2510 2511/2512 2513/2514 2515/2516 2517/2518 2519/2520 2521/2522 2523/2524 2525/2526 2527/2528 2529/2530 2531/2532 2533/2534 2535/2536 2537/2538 2539/2540 2541/2542 2543/2544 2545/2546 2547/2548 2549/2550 2551/2552 2553/2554 2555/2556 2557/2558 2559/2560 2561/2562 2563/2564 2565/2566 2567/2568 2569/2570 2571/2572 2573/2574 2575/2576 2577/2578 2579/2580 2581/2582 2583/2584 2585/2586 2587/2588 2589/2590 2591/2592 2593/2594 2595/2596 2597/2598 2599/2600 2601/2602 2603/2604 2605/2606 2607/26

- (1) 3' 9" フ以テ 20^坪 11' 3" フ除ケハ其商幾許
- (2) 16' 8" フ以テ 44^坪 5' 4" フ除ケハ其商幾許
- (3) 17' 8" フ以テ 28^坪 2' フ除ケハ其商幾許
- (4) 6' 8" フ以テ 29^坪 5' 4" フ除ケハ其商幾許
- (5) 面積 1176^坪 1' 6" アル室ノ長サ 48' 6" ナレハ其廣サ幾許
- (6) 長サ若干廣サ 2' 6" 厚サ 3' 2" アル敷石ノ体積 64^坪 2' 5" アリト此長サ幾許
- (8) 長サ 38' 10" 深サ 9' 4" 廣サ若干ノ池ヲ造リシニ其池ヨリ 275^坪 5' 4" ノボヲ堀リ出タセ

リト問此廣サ幾許

十二分數畧除法

小數畧除法ノ如ク十二分數ノ除算ヲ簡畧ニスルヲ得シ即チ左例ノ如シ

(1) 設如ハ 3' 7" 3" フ以テ 35^坪 11' 11" フ除キ其商第二數迄求メレハ幾許

答 8' 4' 5"

〔解〕 左式ノコトク記シ試ミニ法ノ第一位ヲ以テ実ノ第一位ヲ除ケハ 8' 7 得ル之ヲ商ノ第一位トス此 8' 7 4' 3' 7" ニ乘スレハ 34' 8" 7 得ル然テ 8' 7 以

概

式

4 3' 7" 3" 35 11' 11" (8 4' 5" 前

34 4' 10"

1 3' 7" 1"

1 3' 5" 2"

1' 11"

1' 9"

2"

概

法ノ3ニ乗シタル者3x8=24ノハヲ減去シ8ト

為レ之ヲ先ニ得タル積ニ加フレハ34 4' 10"ヲ得

ル之ヲ實ヨリ減スレハ残り1 7' 1"ヲ得ルニノ積

ハス次ニ商ノ第二位ハ得ル之ヲ法ノ右方ヨリ一位

去テハ3 0ニ乗スレハ1 0ヲ得ル然テ1x4=4

1 1ト為レ前ノ積ニ加ヘ實ヨリ減スレハ残り1 1

ヲ得ル之ヲ新實トス次ニ商ノ第三位ハ5ヲ得ル之ヲ法

ノ第一位ニ乗スレハ4x5=20=1 8ヲ得ル之

ニ3x5=15=1 7ヲ加ヘ實ヨリ減スレハ残り2

ヲ得ル斯ク運算ヲ懇切ニ解明スベシ

問題

(1) 2 10' 7" ヲ以テ4 3' 7" ヲ除キ第二數迄

ノ商ヲ求ムベシ

(2) 体積 $6\frac{4}{5}$ $9\frac{8}{10}$ ノ商アリ其廣ハ $2\frac{1}{2}$ ニ

其長ハ $4\frac{1}{2}$ ナリト問此算ハ第二數近求ム

ハ幾許

(3) 面積 $6\frac{4}{5}$ $4\frac{8}{10}$ アル板ノ長サ $2\frac{1}{2}$ ナリ

ト問其廣サヲ第三數近求ムレハ幾許

簡法

爰ニ減乘除ノ簡短ナル諸法ヲ解説スヘシ然テ此諸法ノ
應用ニ限界アリト雖モ運算中最モ便宜ノ法ナレハ學者
下説ノ諸法ヲ研究スベシ

減算

法數ノ最高位ヨリ較以上ノ一位或ハ諸位ニ數アル實數
ヲ題スルキ左側ノ如クスベシ

(1) 設如ハ三萬個ヨリ五千七百二十八個ヲ減スレハ其差

幾許

答 二萬四千二百七十二個

$$\begin{array}{r} \text{第一式 算} \\ 229999 \\ 5727 \\ \hline 24272 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{第二式 算} \\ 30000 \\ 5728 \\ \hline 24272 \end{array}$$

○此法ヲ解説スルニ減
算ニ於テ法実ヨリ同數
ヲ如ヘ或ハ減スルニ差
ノ位變セサルニ法実
ヨリ各一個ヲ減シ算式

第一ノ如ク記シ其差ヲ求ムルトモ通常ノ法ニテ求ム
ル差ト異ナルヲナレ今此理ニ依テ算式第二ノ如ク記
シ心算ヲ以テ法ノ右方8ヲ10ヨリ減シ其差2ヲ記シ
次位ノ2、7、5ハ各9ヨリ減シ其差ヲ記シ次ニ實ノ3
ヨリ一個ヲ減シ2ヲ記スハ24272ノ答ヲ得ベシ教
師各種ノ例ヲ示シ恒ニ第二式ノ如ク運算セシムベシ
法 實數ヨリ一個ヲ減シタル者或ハ減シタル者
ト見做シ之ヲ記シ其下ニ通例減算ノ如ク法數ヲ記ス

ベシ然テ法數一ノ位ハ10ヨリ他ノ諸位ハ悉ク9ヨリ
減スベシ

(問)此簡法ハ如何ナルキ用ナルヤ○第一例ヲ解説セヨ
法ハ如何

問題

- (1) 二百個ヨリ七十三個ヲ減スレハ其差幾許
- (2) 三千個ヨリ二百七十一個ヲ減スレハ其差幾許
- (3) 一萬個ヨリ五百十八個ヲ減スレハ其差幾許
- (4) 十個ヨリ三分二厘ヲ減スレハ其差幾許
- (5) 十個ヨリ八厘ヲ減スレハ其差幾許

左ノ諸題ノ差ヲ求ムベシ

6) 4000000 - 8576

7) 10 - .5768 (8) 100 - .0892

9) 1700000 - 13057

10) 64000 - 90.59876

11) 1000000 - 599948

乗算

第一格

法數 999 等ノ如ク各位悉ク 9 ナル者

(1) 設如ハ五百七十八個ノ九十九倍ハ幾許

美

式

$$99 = 100 - 1$$

$$578 \times 99$$

$$= 578 \times 100 - 578$$

$$= 57800 - 578$$

$$= 57222 \text{ 積}$$

故ニ

$$\begin{array}{r} 57800 \\ 578 \\ \hline 57222 \end{array} \text{ 積}$$

答

五萬七
十二百
二十二
個

○ 右上式ヲ以テ解説シ恒ニ下式ノコトク運算セシム
バシ

法

法數ニ在ル 9 ノ個數即チ位數ニ等シキ零ヲ

實數ニ附スベシ然テ其數ヨリ實數ヲ減スベシ

(問) 第一格ハ如何。第一例ノ算式ヲ詳説セヨ。法如何

問題

左ノ諸題ノ積ヲ求ムベシ

- 1) 875×99
- 2) 784×99
- 3) 856×999
- 4) 2378×999
- 5) 7352×9999
- 6) $72906 \times .9$
- 7) $5873 \times .999$
- 8) 4783×99999
- 9) 43216×99.99
- 10) 75×999.999
- 11) 32457×25.999

第二格

法數
98
992
9996
等ノ如ク一ノ位以止ハ悉ク9

ナル者

(1) 設如ハ三十八個ノ九十六倍ハ幾許

式 算

$$96 = 100 - 4$$

$$38 \times 96$$

$$= 38 \times 100$$

$$- 38 \times 4$$

$$= 3800 - 152$$

$$= 3648 \text{ 積}$$

答 一十六百九十六個

以上式ノ運算ヲ詳説シ
此理ニ依テ左式ノ如ク
恒ニ運算セシムヘシ

政ニ

$$\begin{array}{r}
 3800 \text{ --- ①} \\
 125 \text{ --- ②} \\
 \hline
 3675 \text{ 積}
 \end{array}$$

① ハ法數二位ナルユヘ其位數ニ等
 ② シケニ個ノ零ヲ附シタル者
 ③ ハ法數一位ノ位6ト10ノ差4ヲ實
 數ニ乗シタル者

法

法數ノ位數ニ等シキ零ヲ實數ニ附スヘシ然
 テ其數ヨリ法數一ノ位ト10トノ差ヲ實數ニ乗シタル

積ヲ減スヘシ

(問) 此格ハ如何ノ第一例ヲ詳説セヨ。法ハ如何。附言

問題

左ノ諸題ノ積ヲ求ムヘシ

$$\begin{array}{ll}
 1) 85 \times 92 & 2) 77 \times 95 \\
 3) 89 \times 97
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 4) 25 \times 994 \\
 5) 271 \times 998 \\
 6) 205 \times 996 \\
 7) 4725 \times 9995 \\
 8) 7862 \times 9996 \\
 9) 7873.586 \times 9.95 \\
 10) 7077364 \times .999993 \\
 11) 4752 \times 9997 \\
 12) 8675 \times 9992 \\
 13) 40806 \times 99993 \\
 14) 70872 \times 99.994
 \end{array}$$

第三格

法數181518等ノ和カ二位ニノ其左位ハ
 ナル者

(1) 設如ハ三千百二十六個ヲ十四倍スレハ幾許

答 四萬三千七百六十四個

一 第 式 算

$$14 = 10 + 4$$

$$3126 \times 14$$

$$= 3126 \times 10 + 3126 \times 4$$

$$= 43764 \text{ 積}$$

故ニ

$$\begin{array}{r} 3126 \times 14 \\ 12504 \\ \hline 43764 \text{ 積} \end{array}$$

二 第 式 算

$$\begin{array}{r} 3126 \\ 14 \\ \hline 43764 \text{ 積} \end{array}$$

○ 算式
第一ニ
於テ上
式ヲ以
テ解説
シ下式
運算セ
ル尚
第二式
ハ最簡
短ナレ

ハ恒ニ此式ノ如ク運算スルヲ良トス

法

法數一ノ位ト實數ノ積ヲ一位右ニ退ケテ實數ノ下ニ記シ加算スベシ

問 第三格ハ如何ノ第一例算式第一ヲ詳説セヨ
ニヲ詳説セヨ
何故第一式ヨリ第二式ハ簡短ナル
ヤ
○ 法ハ如何

問題

左ノ諸題ノ積ヲ求ムベシ

- 1) 26×12
- 2) 75×18
- 3) 362×17
- 4) 456×19
- 5) 408×16
- 6) 799×15
- 7) 3684×17
- 8) 63013×1.7
- 9) 79245×19
- 10) 32067812×16

ニテ

第四格

法數 108 等ノ如ク首尾ノ兩位ハ數ニノ其

中間ノ諸位ハ零ナル者

(1) 設如ハ八千百七個ノ百三倍ハ幾許

式 算

$$\begin{aligned}
 103 &= 100 + 3 \\
 8107 \times 103 &= 8107 \times 100 + 8107 \times 3 \\
 &= 835021 \text{ 積} \\
 &= 835021 \text{ 積}
 \end{aligned}$$

答 八十三萬五千二十一個

○上式ヲ以テ解説シ下式ノ如ク運セシムベシ

法 法數一ノ位ト實數ノ積ヲ其法數ニ在ル零ノ

個數ニ一個ヲ加ヘタル位數ニ等シク右ニ退テ實數ノ

下ニ記シ加算スヘシ

問 第四格ハ如何。第一例ヲ詳説セヨ。法ハ如何

問題

左ノ諸題ノ積ヲ求ムベシ

$$1345 \times 103 \quad (2) 437 \times 108$$

$$31589 \times 1007 \quad 1417968 \times 1005$$

$$(5) 6651 \times 108$$

$$(6) 489608 \times 10.5$$

$$(7) 78.59 \times 1.07$$

$$(8) 18075 \times 1008$$

$$(9) 3907 \times 10.002$$

$$(10) 476782 \times 100006$$

第五格

法數 7161 等ノ如ク二位ニ、其右位ハ / 十
ル者

(1) 設如ハ三千百十三個ノ四十一倍ハ幾許

答 十二萬七千六百三十三個

○左ノ第一式ニ於テ上式ヲ以テ解説シ下式ノ如ク運
算セシム又第二式最モ簡易ナレハ恒ニ此式ノ如ク
運算スルヲ良トス

一第式 算

$$41 = 40 + 1$$

$$3113 \times 41 = 3113 \times 40 + 3113$$

$$127633 \text{ 積}$$

$$\begin{array}{r} 3113 \times 41 \\ 12452 \\ \hline 127633 \text{ 積} \end{array}$$

二第式 算

$$\begin{array}{r} 3113 \\ 41 \\ \hline 127633 \text{ 積} \end{array}$$

法

教ノ下ニ記シ加算スベシ

法數ノ左位ト實數ノ積ヲ一位左ニ進メテ算

問 第五格ハ如何。第一例第一式ヲ解説セヨ。○全算

二式ヲハ如何

問題

左ノ諸題ノ積ヲ求ムヘシ

- 1) 43×21
- 2) 725×41
- 3) 2851×61
- 4) 87034×81
- 5) 13317×51
- 6) 12062×91
- 7) 56783×71
- 8) 27625×31
- 9) 89065×4.1
- 10) 7896.24×2.1
- 11) 3456789×51

第六格

法數 501 3001 等ノ如ク首尾ノ兩位數ニメ其中

間ノ諸位零トル者

(1) 設如ハ一萬四千百十八個ノ六百一倍ハ幾許

答 八百四十八萬四千九百十八個

式算

$$601 = 600 + 1$$

$$14118 \times 601$$

$$= 14118 \times 600 + 14118$$

$$= 8484918$$

積

$$14118 \times 601$$

$$84708$$

$$8484918$$

積

○上式ヲ以テ解説シ下式ノ如ク運算セシム

法 法數一ノ位ト實數ノ積ヲ法數ニ在ル零ノ個數ニ一個ヲ加ヘタル位數ニ等シク左ヘ進メテ實數ノ

下ニ記シ如算スベシ

(問)第五格ハ如何。第一例ヲ詳説セヨ。法ハ如何

問題

左ノ諸題ノ積ヲ求ムベシ

- 1) 356×301
- 2) 862×501
- 3) 7246×2001
- 4) 47.89×60.1
- 5) 8360×7001
- 6) 10613×801
- 7) $834.267 \times .301$
- 8) 12345×7001
- 9) 987678×9001
- 10) 308078×8001
- 11) 1030.78×4.0001

第七格

法數ノ諸位同數ナル者

(ノ) 設如ハ七百二十八個ノ三百三十三倍ハ幾許

答 二十四萬二十四百二十四個

式 算

$$333 = \frac{1}{3} \text{ of } 999$$
$$728 \times 333$$
$$= 728 \times 999 \times \frac{1}{3}$$
$$= 242424 \text{ 積}$$

故ニ

$$\begin{array}{r} 728000 \\ 728 \\ \hline 3) 727272 \\ 242424 \text{ 積} \end{array}$$

○ 上式ヲ以テ
解シ恒ニ下
式ノ如ク運算
ス

第八格

法數ノ一部他部ノ乘數ナル者

(1) 設如ハ三千二百六十三個ノ五百六十八倍ハ幾許

答 百八十五萬三千三百八十四個

算式

$$568 = 560 + 8 = 70 \times 8 + 8$$

故ニ

$$\begin{array}{r} 3263 \\ 568 \\ \hline 26104 \\ 182728 \\ \hline 1853384 \end{array}$$

實數ノ八倍ナリ
實數ノ八倍ノ七十倍即チ實數ノ五百六十倍ナリ
○上式ノ理ニ依テ下式ノ如ク運算スルハ最ト簡易ナルヲ詳説スベシ

(2) 設如ハ一億一千二百三十四萬五千六百七十八個ノ二

億八千八百十四萬四千四百八十六倍ハ幾許

此

$$\begin{array}{r} 112345678 \\ 288144486 \\ \hline 674074068 \\ 5392592544 \\ \hline 1617777632 \\ 3235555264 \\ \hline 32371787641631508 \end{array}$$

- ① 八実數ノ六倍ナリ
- ② 八一ノ八十倍即チ実數ノ四百八十倍ナリ
- ③ 八四ノ三千倍即チ実數ノ十四萬四千倍ナリ
- ④ 八八ノ二百萬倍即チ実數ノ二億八千八百萬倍ナリ
- ⑤ 八八實數ノ二億八千八百十四萬四千四百八十六億ナリ

答 三京二千三百七十一兆七千八百七十六億
四千百六十三萬千五百八個

〔法〕 先ツ法數一ノ位ヲ實數ニ乘シ其積ニ較大ナル部分ノ乘數或ハ諸乘數ヲ乘スヘシ然テ逐次ニ同法ヲ施シ得ル各積ノ和ハ要スル積ナリ

〔附言〕 各積ヲ記スル固有一位ヲ正クスヘシ

問 第八格ハ如何ノ第一例ヲ詳説セヨ○第二例ヲ○法ハ如何○附言ハ

問題

左ノ諸題ノ積ヲ求ムベシ

- 1) 367×155
- 2) 9724×486
- 3) 4809×728
- 4) 2875×279
- 5) 6706×8109
- 6) 72658×72364
- 7) 802096×216546
- 8) 432109×147217
- 9) 6864208×216273
- 10) 70304065×720082

第九格

法數 10
100
1000 等ノ度尽數ナル者

某數ノ度尽數ハ其數ヲ奇零ナク約シ得ル者ヲ云例ハ5。

$\frac{1}{3}$ 等ハ各25ノ度尽數又25、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{3}$ 等ハ各100ノ度尽數

ナリ 此他推シ

○數質中ニ云フ約法ハ整數ニ限ル者ニシテ度尽數ハ整數或ハ混分數ナリ

教師度尽數ノ名義ヲ熟知セシメ約法ト度尽數ノ區分

ヲ解明スベシ

10ノ諸度尽數ハ左ノ如シ

5、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、2、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{7}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{9}$ ナリ

此他100、1000等ノ度尽數ハ一個ト其數トノ間ニ在ル諸整數

ヲ以テ其數ヲ除キタル者ナリ

○教師此格ニ要用ナル10、100、1000等ノ度尽數ヲ求ムルヲ詳説スハシ

(1) 設如ハ六百三十八個ノ二十五倍ハ幾許

答 一萬五千九百五十個

式 算 $25 = \frac{1}{4} \text{ of } 100$

故ニ

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 63800} \\ 15950 \end{array}$$
 積

○ $25 = \frac{1}{4} \text{ of } 100$ ナルニ
 へ実ニ 100 ヲ乘シ即チ二個
 ノ零ヲ附シ々ヲ以テ除クモ
 同理ニノ最簡易ナルヲ解
 説スヘシ

右ノ例ニ依テ法數 $\frac{1}{8}$ ナレハ實數ニ一個ノ零ヲ附シ
 ニテ除クベシ

又法數 $12 \frac{1}{2}$ $16 \frac{1}{8}$ $33 \frac{1}{3}$ ナレハ實數ニ二個ノ零ヲ附シ各別

ニ $8 \frac{6}{3}$ $3 \frac{7}{3}$ ヲ以テ除クベシ

又法數 $12 \frac{5}{5}$ $166 \frac{2}{3}$ $25 \frac{0}{3}$ $33 \frac{1}{3}$ ナレハ三個ノ零ヲ附シ各別ニ $8 \frac{6}{3}$

$6 \frac{4}{3}$ $3 \frac{7}{3}$ ヲ以テ除クベシ 此他推テ知ルヘシ

〔法〕 法數ハ 10 、 100 、 1000 等ノ諸數中何レ

ノ分數即チ度盡數ナルヤヲ看出シ其數 10 ナレハ一個
 ノ零 100 ナレハ二個ノ零等ノ如ク其數ニ在ル零ヲ悉
 ク實數ニ附スベシ然テ斯ク得タル積ノ同シ分數ヲ求
 ムベシ

〔問〕 度盡數ハ如何。約法ト度盡數ノ別ハ。度盡數ハ

13) 28564×125

14) $68532 \times 166 \frac{2}{3}$

15) 98765×250

16) $192378 \times 16 \frac{2}{3}$

17) $73521 \times 333 \frac{1}{3}$

18) 12345678×125

19) $5734154 \times 333 \frac{1}{3}$

20) $758642 \times 12 \frac{1}{2}$

21) $57687 \times 142 \frac{6}{7}$

22) 42896724008
 $\times 14285 \frac{5}{7}$

1) 785×5

2) 467×25

3) $976 \times 3 \frac{1}{3}$

4) $428 \times 33 \frac{1}{3}$

5) $862 \times 1 \frac{1}{9}$

6) $786 \times 16 \frac{2}{3}$

7) $756 \times 2 \frac{1}{2}$

8) $746 \times 3 \frac{1}{3}$

9) $895 \times 12 \frac{1}{2}$

10) $7854 \times 16 \frac{2}{3}$

11) 18568×25

12) $17924 \times 2 \frac{1}{2}$

左ノ諸題ノ積ヲ求ムベシ

問題

100等ノ者ニアリテ他ノ9105等ニハ度尽数ナキヤ○
何故此格ニ於テハ10100等ノミノ度尽数ヲ要スル
ヤ○第一例ヲ詳説セヨ○法ハ如何

第十格

法數右方ノ一位或ハ諸位
 10
 100
 1000 等ノ度尽

數ナル者

(1) 設如ハ二千百八十三個ニ千二百三十三個ニ三份ヲ乗ス
 レハ其積幾許

答 二百六十九萬二千三百六十六個ニ三份

○左式ノ上ニ示ス如ク法數ノ 2333 ニ 1233 ヲ 100 ナルユヘ実ニ二個ノ零ヲ附シ 1233 ヲ乗スレハ簡易ナルヲ詳説スベシ

式ノ英 $1233\frac{1}{3} = 12\frac{1}{3} \times 100$

$$\begin{array}{r} 218300 \\ 12\frac{1}{3} \\ \hline 72766\frac{2}{3} \\ 26196 \\ \hline 2692866\frac{2}{3} \end{array}$$

實數ト $12\frac{1}{3}$ ノ積ナリ
 實數ト 12 ノ積ナリ

法第一 法數右方ノ一位或ハ諸位ハ 10 、 100 、

1000 等何レノ度尽數ナルヤヲ看出シ之ヲ其數ニ分數ニ化シ其數ニ在ル零ノ個數ニ等シク實數ニ零ヲ附スベシ

法第二 此分數ト法數ノ左方ニ在ル整數ヲ混分數

ト為シ實數ニ零ヲ附シタル者ニ乘スベシ

問第十格ハ如何。第一例ヲ詳説セヨ。法ハ

問題

主ノ諸題ノ積ヲ求ムベシ

- 1) $367 \times 23 \frac{1}{3}$
- 2) $472 \times 51 \frac{8}{7}$
- 3) 43789×825
- 4) $38567 \times 62 \frac{1}{2}$
- 5) 58730×7125
- 6) $7854 \times 34.2 \frac{1}{2}$
- 7) $67324 \times 1833 \frac{1}{3}$
- 8) 35420×8125
- 9) $47836 \times 712 \frac{1}{2}$
- 10) $93864 \times 54166 \frac{2}{3}$
- 11) 13574×125250

(12) $35676 \times 250333 \frac{1}{3}$

第十一格

各 $\frac{1}{2}$ ノ分數ヲ有ツ兩混分數ノ積ヲ求ムル者

(1) 設如ハ八個ニ份ト六個ニ份ノ積ハ幾許

答 五十五個 四分

○兩混分數ノ積ヲ求ムルハ左ニ示ス上式ノ如クナス
 モ同理ナルヲ解説シ此運算ノ順序ニ依テ下式ノ
 如ク恒ニ運算スレバ最簡ナルヲ了解セシム此上
 式ノ運算ニ明晰ナラシムルヲ緊要ナリ

- 1) $4\frac{1}{2} \times 6\frac{1}{2}$
- 2) $8\frac{1}{2} \times 12\frac{1}{2}$
- 3) $14\frac{1}{2} \times 18\frac{1}{2}$
- 4) $17\frac{1}{2} \times 19\frac{1}{2}$
- 5) $21\frac{1}{2} \times 25\frac{1}{2}$
- 6) $57\frac{1}{2} \times 79\frac{1}{2}$
- 7) $97\frac{1}{2} \times 85\frac{1}{2}$
- 8) $123\frac{1}{2} \times 208\frac{1}{2}$
- 9) $7263\frac{1}{2} \times 999\frac{1}{2}$

左ノ諸題ノ積ヲ求ムベシ

問題

(問) 第十一格ハ如何。第一例ヲ詳説セヨ。○法ハ如何

後ニ

$\frac{1}{4}$ ヲ加ユベシ

兩整數ノ積ヲ求メ之ニ其和半ヲ加ヘ此和ノ

式 算

$$8\frac{1}{2} = 8 + \frac{1}{2}$$

$$6\frac{1}{2} = 6 + \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned}
 8\frac{1}{2} \times 6\frac{1}{2} &= (8 + \frac{1}{2}) \times (6 + \frac{1}{2}) \\
 &= 8 \times 6 + \frac{1}{2} \times 6 + \frac{1}{2} \times 8 + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \\
 &= 8 \times 6 + \frac{1}{2} \times (6 + 8) + \frac{1}{4} \\
 &= 48 + 7 + \frac{1}{4} = 55\frac{1}{4} \text{ 積}
 \end{aligned}$$

故ニ

$$\begin{array}{r}
 8 \\
 6 \\
 \hline
 48 \\
 7 \\
 \hline
 55\frac{1}{4}
 \end{array}$$

和 整 法
半 數 算
兩

數ノ積
法算兩整

除算

第一格

法數 9 99 999 等ノ如ク各位悉ク9ナル者

(1) 設如ハ三十一萬六千二百三十四個ヲ九十九等分スレハ幾許

答 三千百九十四個 九十九份 二十八

此題ノ運算ノ起原ハ左式ノ如シ

$$10 = 9 + 1$$

$$100 = 99 + 1$$

$$1000 = 999 + 1 \text{ 等ナリ故ニ}$$

$$20 = (2 \times 9) + 2$$

$$37 = (3 \times 9) + 3 + 7$$

$$200 = (2 \times 99) + 2$$

$$3859 = (38 \times 99) + 38 + 59$$

$$15987 = (15 \times 999) + 15 + 987$$

故ニ

$$316234 = 316200 + 34$$

$$= (3162 \times 99) + 3162 + 34, \text{---} \textcircled{1}$$

$$3162 + 34 = 3196 = 3100 + 96$$

$$= (31 \times 99) + 31 + 96, \text{---} \textcircled{2}$$

(2) 設如ハ三百四十一個ヲ九等分スレハ幾許

答 三十七個 九份

前ノ如ク詳説スベシ

算	1	5	8	8	9	商
式	3	4	3	3	7	

(3) 設如ハ一億二千三百三十三萬二千五百四十四個ヲ九百九十九等分スレハ幾許

答 十二萬三千四百五十六個

○右算式ニ於テ終リニ〇〇〇〇ノ残りヲ得ル此残りハ法數ニ同シキユヘ此〇〇〇〇ヲ消去シテ商ニノヲ記スベシ

シ教師此ノ理ヲ詳説スベシ

算	5	4	4	8	7	6	9	9	9
式	1	2	3	3	3	2	1	2	3
	1	2	3	4	5	6	商		

法第一 題シタル法數ニ一個ヲ加ヘタル者ヲ以テ實數ヲ除クベシ即チ實數ノ右方ヨリ區分スベシ然テ右

方ニ區分シタル諸位ト左方ノ諸位ヲ合セテ真正ノ残りトス

法第二 題シタル法數ヨリ小ナル残りヲ得ルマテ前

法ヲ施スベシ然テ此諸商ノ和ト終リノ残りヲ殘リナル
時ハ要スル答ナリ

(附言)終リノ残り法數ニ等シケレハ其残りヲ消去シ商
ニ一個ヲ記スベシ即チ第三例ノ如シ

(問)第一格ハ如何。第一例ヲ詳説セヨ。第二例ヲ。第
三例ヲ。法ハ如何。附言ハ

問題

左ノ諸題ノ商ヲ求ムベシ

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (1) $22572 \div 9$ | (2) $86625 \div 99$ |
| (3) $77616 \div 99$ | (4) $855144 \div 999$ |

- 5) $2375622 \div 999$
6) $12332655 \div 999$
7) $73512648 \div 9999$
8) $4321167.84 \div 99.99$
9) $875.66346 \div .999$
10) $478295217 \div 99999$
11) $9998990001 \div 9999$
12) $77769992223 \div 9999$
13) $12344435433 \div 9999$
14) $90322222122 \div 99$

第二格

法數 10
100
1000
等ノ度尽數ナル者

(1) 設如ハ千九百五十個ナニト五等分スレハ其商幾許

$$25 = \frac{1}{4} \text{ of } 100$$

$$1950 : 25$$

$$= 1950 \div \frac{1}{4} \text{ of } 100$$

$$= (1950 : 100) \times 4$$

$$= 78 \text{ 商}$$

故ニ

$$\begin{array}{r} 19 \overline{) 50} \\ \underline{4} \\ 78 \text{ 商} \end{array}$$

答 七十
八個

法第一 題シタル法數 10, 100, 1000, 等何レ

ノ度尽數ナルヤヲ看出シ其數ヲ以テ實數ヲ除ベシ即チ其數ニ在ル零ノ個數ニ等シク右方ヨリ區分スベシ

法第二 此商ニ度尽數ノ分母ヲ乘スレハ其積ト右方區分シタル數(殘)アルキハ要スル答ナリ

問第二格ハ如何。第一例ヲ詳説セヨ。法第一ハ如何。同第二ハ

問題

左ノ諸題ノ商ヲ求ムベシ

(1) $260 \div 3 \frac{1}{3}$ (2) $63475 \div 25$

第三格

$$12) 850700 \\ \div 12 \frac{1}{2}$$

$$13) 9820375 \\ \div 125$$

$$14) 3206300 \\ \div 16 \frac{2}{3}$$

$$15) 1543209.750 \\ \div 1.25$$

$$3) 54 \div 3 \frac{1}{3}$$

$$4) 875 \div 25$$

$$5) 7856 \div 1.25$$

$$6) 18621 \div 12 \frac{1}{2}$$

$$7) 3285 \div 125$$

$$8) 8666 \frac{2}{3}$$

$$\div 333 \frac{1}{3}$$

$$9) 1748 \div 14 \frac{2}{7}$$

$$10) 317121$$

$$\div 2 \frac{1}{2}$$

$$11) 61678500$$

$$\div 250$$

法數右方ノ一位或ハ諸位
10
100
1000
等ノ度尽

數ナル者

(1) 設如ハ千二百三十三個 一三 份ヲ以テ二百六十九萬二千

三百六十六個 三 份ヲ除ケハ其商幾許

答 二千八百八十三個

○ 法數ノ右方 〇〇〇ハハ 〇〇 100ナルユヘヨヲ以テ

法實ニ乘シ各百ヲ以テ除キ即チ法實ノ右方ヨリ二位
ヲ區分シ卷之一除算第二格ヲ施スベシ

○ 47 以テ法数ニ乗スルニ 0001 新法数ヲ得ルニ

式 算

1875) 601387
4 4

$$\begin{array}{r} 7500 \overline{) 2405548} \\ \underline{4} \\ 4 \\ \end{array}$$

$$3 \overline{) 0000} 9622 \overline{) 192}$$

$$320 \overline{) 1387} \text{ 商 } 1875$$

$$22192 \div 16$$

1387 真

眞ノ殘リ

ヲ除ケハ其商幾許

答 三百二十個

千八百七十五份
千三百八十七

(2)

設如ハ千八百七十五個ヲ以テ六十萬千三百八十七個

式 集

$$1233\frac{1}{3})2692366\frac{2}{3}$$

$$\begin{array}{r} \overset{3}{3} \overline{) 700} \quad \overset{3}{3} \overline{) 8077100} \quad (2183 \text{ 商} \end{array}$$

74.

67

37

307

296

///

111

0

々ヲ法実ニ乗シ次ニ再ヒ々ヲ法數ニ乘スレハ30000
 ノ新法數ヲ得ル然レ此法數ニハ四個ノ零アルユヘ法
 實俱ニ右方ヨリ四位ヲ區分シ除算スレハ商220ト殘
 リ22192ヲ得ルサテ此殘リハ本題真正ノ殘リニ
 ×々16ヲ乘シタル者ユヘ此22192ヲ16ニテ除ケハ
 真正ノ殘リ1387ヲ得ル左式ノ如シ教師此題ニ於テ
 法數ノ後尾ニ零ノアル者ニ化シ得ルハ其簡易ナル
 1ト其方法ヲ詳説スベシ

法第一 法數ノ後尾ニ一個或ハ數個ノ零ヲ有ツ者ニ
 化シ得ベキ數或ハ諸數ヲ看出シ之ヲ法實ニ乘スベシ
 然レ此新法ヲ以テ新實ヲ除クベシ

附言 法數整數或ハ可限小數ナレハ其後尾ニ一個ノ

零或ハ數個ノ零ヲ有ツ者ニ化シ得ベキ數ハ2458
 或ハ此各數ノ倍數ナリ

(問) 第三格ハ如何。第一例ヲ詳説セヨ。第二例ヲ。法
 ハ如何。附言ハ

問題

左ノ諸題ノ商ヲ求ムベシ

- (1) $9650 \div 83\frac{1}{3}$
- (2) $8585 \div 75$
- 3) $64375 \div 2575$
- 4) $76394 \div 3625$
- 5) $7825 \div 438\frac{1}{3}$
- 6) $5736 \div 431.25$
- 7) $574425 \div 75$

(8) $24409375 \div 21875$

(9) $785 \div 3.14$

簡法應用雜題

(1) 每石七圓一錢ノ米百四十八石ノ價ハ幾許

(2) 米商某米一萬石ヲ貯ヘリ其内每石五圓ノ市價ニテ七千二百六石賣ルルハ其金高及ヒ殘リノ米何石ナリヤ

(3) 或人金九千五百圓ヲ以テ每頭百六十六圓^{ニ份}ノ馬若

干匹ヲ買ヘリト問此馬ノ頭數幾許

(4) 月給五圓^{ニ份}ノ工夫九ヶ月十五日間雇フルハ其給金ノ高何圓ナリヤ

(5) 每尺三十三錢三厘ノ縮緬一丈六尺七寸ノ價ハ幾許

(6) 金四圓八十五錢^{ニ份}ヲ以テ每升十六錢^{ニ份}ノ石炭油ヲ買

フルハ其價幾許

(7) 脚夫アリ平均毎日十六里二十三町ツ、歩ミ一ヶ年間

ニ三百一日、旅行ヲ為スルハ五年間ニ何里ノ旅行ナリヤ

(8) 金十圓十四錢七厘五毛ニテ蠟燭九十九^ツタツ^ツヲ賣レ

リト問此蠟燭一^ツダツ^ツノ市價幾許

(9) 爰ニ正方形ノ運動場アリ其每邊二丁十七間三尺ナレハ其面積幾平方尺ナリヤ

(10) 七百二十八戸アル某村ニ於テ學校資金ヲ平均戸別割
トシテ計算スルル一ヶ月一戸ノ出金六錢八厘九毛十
リ問此村一ヶ月ノ資金何圓ナリヤ

(11) 米商益太郎每石七圓七十七錢七厘ノ市價ニテ米八十
七百二十八石ヲ支那某商會ヘ賣レリト問、此商會ヨ
リ受取ルベキ金高ハ何圓ナリヤ

(12) 田畑富太每段ノ時價百七圓ニテ十町七反ノ耕地ト毎
畝五圓三十三錢^三份ノ時價ニテ二町八畝ノ畑ヲ買フ
ハ其兩價合セテ何圓ナリヤ

(13) 學校生徒某第六月一日ヨリ九十八日ノ間毎日二時四

十分ツ、午睡ヲ為セリト問午睡ニ費ヤセシ時間ハ共
計何日ナリヤ

(14) 商人某金八千五百三十五圓ニテ馬七十五頭ヲ賣ルル
ハ此馬一頭ノ市價何圓ナリヤ

(15) 某數アリ之ヲ十七部ニ分チ其一部ヲ百七部ニ分得ル商
ニ九百九十九個ヲ乘シ得ル積ヲ三十三個^三份ヲ以テ
除ケハ商八百八十九萬千百個ヲ得タリト此ノ某數幾
許

(16) 米商某金七百五十圓ニテ米百二十五石ヲ買ヒ其内毎
石五圓五十錢ノ市價ニテ二十六石賣リ此殘リヲ每石

幾許ノ市價ニテ賣レハ惣計百十二圓五十錢ノ利益ア

リヤ

(17) 毎日英金五時令三便尼ノ給料洋工一名十二日半間雇
フキハ其拂フベキ給金幾許

(18) 或人毎葉德十六錢_ニ三_份ノ洋布五十葉德ト毎年六錢_份四

一ニシテ各卷三十三葉德アル洋布八卷ヲ買ヒ其代リ
ニ毎斗三十三錢_一三_份ノ麦一石八斗ヲ賣リ其不足ハ現
金ニテ拂ヘリト問フ現金ニテ拂キタル高ハ幾許

比率

比_率。單ニ比或ハ率ト云
フ即チ割合ナリ 同種ノ二數ヲ比較スル者ヲ云フ

○同種ノ二數ヲ比較スルニ二法アリ

其第一ハ一數ヨリ他數ヲ減スル者

其第二ハ一數ヲ以テ他數ヲ除ク者

今爰ニ二數ノ比較ハ第二法ノミヲ解説ス

除算ニ依テ甲數ヲ乙數ニ比較スルニ其比較ノ本位ト為

スヘキ數ヲ以テ他ノ數ヲ除クベシ例ハ 15ヲ以テ5ニ比

較スルニ此方ハ比較ノ本位ト為ルユヘ 15÷5=3
テ商3

ヲ得ル故ニ 15 ヲ 5 ニ比較スレハ其比ハ 3 ニ 1 ハ 5 ノ
三倍ナルヲ知ル然テ此 5 ヲ一個トスレハ 15 ハ三個トナ
ルユヘ 15 ト 5 ノ比ハ 3 ト 1 ナリ又同理ニテ爰ニ兄弟ア
リ兄ノ年齢十五歳ヲ以テ弟ノ年齢五歳ニ比較スレハ其
比ハ 3 ニ 1 兄ハ弟ノ三倍ナルヲ知リ五歳ヲ一個トス
レハ此兄弟年齢ノ比ハ 3 ト 1 ナリ此他類
又 5 ヲ以テ 15 ニ比スレハ 15 ハ本位ト為ルユヘ
 $5 \div 15 = \frac{1}{3}$
テ商 $\frac{1}{3}$ ヲ得ル故ニ其比ハ 1 ノ 3 ニ 1 ハ 15 ノ三份一ナ
ルヲ知ル然テ 5 ヲ一個トスレハ 15 ハ三個トナルユヘ 5

ト 15 ノ比ハ 1 ト 3 ナリ又同理ニテ爰ニ兄弟アリ弟ノ年
齡五歳ヲ以テ兄ノ年齢十五歳ニ比較スレハ其比ハ 1 ノ 3
ニ 1 弟ハ兄ノ三份一ナルヲ知リ五歳ヲ一個トスレハ此
弟ト兄ト年齢ノ比ハ 1 ト 3 ナリ
比ヲ求ムルニ比較ノ本位トスル數ノ法除算ヲ後率其數
ニ比較スル者ノ實數ヲ前率ト名ク故ニ前ノ第一例ニ
於テ 15 ハ前率 5 ハ後率第二例ニ於テ 5 ハ前率 15 ハ後率
ナリ
二數ノ比較ヲ顯スニハ其中間ニ $(:)$ ノ二点ヲ記ス然テ其
左ニ前率右ニ後率ヲ識ス者トス或ハ前率ヲ分子後率ヲ

分母ト為シ分數ノ形象ヲ以テ顯ハス例ハ八里二十六里

ヲ比較スル者ハ里⁸16:或ハ^里16/8等ノ如シ

單率^{或ハ}單比^ハ單タ二數ノ比較ヲ云フ前諸例ノ如シ

合率^{或ハ}合比^ハ二件或ハ二件以上ノ單率ノ積ヲ云フ例ハ

$$\frac{4}{2} \times \frac{6}{3}$$

ノ合率ハ $\frac{6}{3}$ 即チ $4 \times 6 : 2 \times 3$

$$4:2 = 6:3$$

$$\frac{4}{2} \times \frac{6}{3} = 4 \times 6 : 2 \times 3$$

合率ハ通例諸前率ヲ左ノ一行ト為シ諸後率ヲ右ノ一行ト為シ次ノ如ク顯ス

$$\left. \begin{matrix} 4:2 \\ 6:3 \end{matrix} \right\}$$

通分母ヲ有ッ兩分數ノ比ハ其兩分子ノ比ニ等シ例ハ

$$\frac{8}{7} : \frac{6}{7} = 8 : 6 = 2 : 1 \text{ 如シ}$$

兩諸等數ノ比ヲ求ムルニハ其兩數ヲ同一個ヲ有ッ物數

ニ化スヘシ例ハ二日三時ト十二時三十分ノ比ヲ求ムル

$$2 \text{ 日 } 3 \text{ 時 } = 3060 \text{ 分 }, 12 \text{ 時 } 30 \text{ 分 } = 750 \text{ 分 } \text{ ナリ}$$

$$2 \text{ 日 } 3060 \text{ 分 } : 12 \text{ 時 } 750 \text{ 分 } = 4 \text{ 日 } 25 \text{ 推ヤヨ}$$

以上ノ解説ニ依テ左ノ三款ヲ注意スベシ

第一 其二數虚數或ハ物數ノ整數ナレハ除算ヲ施ス

ベシ

第二 其二數諸等數ナレハ始メニ同一個ヲ有ツ物數

ニ化スベシ

第三 其二數分數ナルハ通分母ナレハ其兩分子ニ除

算ヲ施シ或ハ異分母ナレハ直ニ除算ヲ施シ或

ハ通分母ニ化スル後其兩分子ニ除算ヲ施スベシ

(問) 比率ハ如何ノ比率ハ何故同種ノ二數ニ限ルヤ○比

較スルニ二法アリ各如何○二數ノ比較ハ如何ニ顯
スヤ○單率ハ如何○合率ハ○合率ハ如何ニ顯スヤ

注意スベキ三款ハ何々ナリヤ

問題第一

左ノ諸題ノ比ヲ求ムベシ

$$1) 8:2$$

$$2) 18:2$$

$$3) 72:9$$

$$4) 4:8$$

$$5) 27:81$$

$$6) \frac{1}{2}:\frac{1}{6}$$

$$7) \frac{3}{4}:\frac{3}{5}$$

$$8) 16:88$$

$$9) \frac{7}{8}:\frac{3}{8}$$

$$10) 6:8\frac{1}{2}$$

$$11) 3\frac{1}{3}:16\frac{2}{3}$$

$$12) 816:25$$

$$13) 5.6:56$$

$$14) \frac{1}{3}08\frac{1}{6}082:\frac{1}{2}08.5$$

$$15) 8 \times 4 \times 10:2 \times 16 \times 5$$

$$16) 32 \times 72 \times 6:36 \times 56 \times 81$$

$$17) 7 \times 3 \times 13 \times 2:39 \times 7 \times 2 \times 1$$

(18) 金四十二圓ヲ金百二十六圓ニ比較スレハ其比幾許

(19) 一里ノ十一份八ト一里ノ十一份二ノ比ハ幾許

(20) 耕田一町六段ニ六町六段ヲ比較スレハ其比幾許

(21) 一日ノ八份五ト十六份四ノ比幾許

(22) 金二十五錢ニ二十五圓ヲ比較スレハ其率幾許

(23) 二日五十分ト八時ノ比ハ幾許

(24) 三十丁三十間ヲ一里ニ比較スレハ其比幾許

(25) 一宮二十分五十五秒ニ三宮七度二分八秒ヲ比較スレハ其比幾許

(26) 爰ニ甲ハ長サ四十間横二十間乙ハ長サ二丁横一丁ニ

十間ノ兩邸地アリ此甲地ト乙地面積ノ比ハ幾許

比率ニ正比反比トモ云フノ二種アリ正比ハ後率ヲ以テ

前率ヲ除キタル商ニノ反比ハ正比ノ反商即チ前率ヲ以

テ後率ヲ除キタル商ナリ例ハ $6:2$ ノ正比ハ $6/2$ 即チ 3 ナリ

然テ $6:2$ ノ反比ハ $2/6$ 即チ $1/3$ ニノ正比 3 ノ反商ナリ

此解説ニ依テ通分子ヲ有ツ兩分數ノ比ハ其兩分母ノ比

ノ反商ニ等シ例ハ $\frac{3}{4}:\frac{3}{8} = 2$ ニ於テ $4:8 = 2$ 此ノ

1/2ノ反商2ハ前ニ得タル3/4ト3/8ノ比ニ等シ

○以下唯タ比ト云フキ正比ナルヲ了解スベシ

求率ニ於テ前率ハ實數後率ハ法數其比ハ商ナルユヘ次

ニ比率ノ公理ヲ示ス 卷之一除算公理ヲ参考セヨ

第一理 前率ニ乗スレハ比ニ乗シ又前率ヲ除ケハ比

ヲ除クベシ

第二理 後率ニ乗スレハ比ヲ除キ又後率ヲ除ケハ比

ニ乗スベシ

第三理 同數ニテ前後兩率ヲ乗或ハ除スルモ其比變

スルヲ無シ

右ノ三理ハ次ノ公法ニ歸ス

公法 前率ヲ變スレハ同シク比ヲ變ス又後率ヲ變ス

レハ相返シテ比ヲ變スベシ

二數ノ比ハ後率ヲ以テ前率ヲ除キタル者ユヘ次ノ如シ

第一 前率ハ後率ニ比ヲ乗シタル者ニ等シ

第二 後率ハ比ヲ以テ前率ヲ除キタル者ニ等シ

問 正比ハ如何○反比ハ如何○第一理ハ○第二理ハ○

第三理ハ○公法ハ○如何ニシテ比ト後率ヲ以テ前率ヲ求ムルヤ○如何ニノ前率ト比ヲ以テ後率ヲ求ムルヤ○各其理ヲ言ハ

問題第二

- (1) 七十二個ト八個ノ正比及ヒ反比ハ各幾許
- (2) 後率八個比三個ノ前率ハ幾許
- (3) 前率四十三個五分比三個ノ後率幾許
- (4) 二十四個ト六個ノ反比ハ幾許
- (5) 十二份七ト十五份七ノ比ハ幾許
- (6) 前率十八里比二個ノ後率ハ幾許
- (7) 後率七十二人比八份七ノ前率ハ幾許
- (8) $12\frac{1}{2} : 6\frac{1}{4}$
 $76.5 : 25.5$
ノ正比及ヒ逆比ハ幾許

比例

比例ハ諸比ノ相等シキ者ヲ云フ
四數アリ其第一ト第二ノ比ト第三ト第四ノ比ト等シ
レハ此四數ハ比例スベキ數ナリ例ハ $9:3$ $6:2$ ノ比ハ各
3ニノ相等シキユヘ $9/3$ $6/2$ ノ四數ハ比例スベシ
○算數學ニ於テ比例ハ右ノ如ク二件ノ比相等シキ者
ノミヲ解説ス故ニ比例ハ必ス四數アルベシ
比例ヲ顯スニ二様アリ
其第一ハ兩比ノ中間ニ $(::)$ ノ四点ヲ記ス者

其第二ハ兩比ノ中間ニ等標ヲ識ス者

$$\begin{array}{l}
 6:3 \\
 0:3 :: 6:2 \\
 \text{或ハ} \\
 0:3 = 6:2 \\
 \text{等ノ如シ}
 \end{array}$$

右例ノ9ト6ハ各前率ニシテ8ト2ハ各後率ナリ
 比例ノ::或ハ=ノ左ニ在ル比即チ前例ニ於テ6:3ヲ左
 邊或ハ第一邊其右ニ在ル比即チ9:8ヲ右邊或ハ第二邊
 ト名ケ左邊ノ前率即チ9ヲ第一率後率即チ8ヲ第二率
 ト名ケ左邊ニ在ル前率即チ6ヲ第三率後率即チ2ヲ第

四率ト名ケ第一率ト第四率即チ9ト2ヲ外率第二率ト
 第三率即チ8ト6ヲ内率ト名ケ

。教師此諸名ヲ詳説シ生徒ヲノ熟知セシム

三數アリ其第一ト第二ト比ト。第二ト第三ト比ト等シケ
 レハ第三數ハ比例ヲ為スベシ例ハ3927ノ三數ニ於テ
 $3:9 = \frac{1}{3}, 9:27 = \frac{1}{3}$ ニ各比相等シキユ
 $3:9 = 9:27$ ト比例ヲ為スベシ

右ノ如ク三數ニテ成ル比例ヲ中比例ト名ケ其第二數即
 チ前例ノ9ハ他ノ二數即チ3ト27ノ中比數ト名ツ

正比例ハ二件ノ正比相等シキ比例ヲ云フ例ハ $2:3 \parallel 4:6$

反比例ハ二件ノ反比相等シキ比例ヲ云フ例ハ $2:3 \parallel 3:2$

相等シキ者ヲ云フ例ハ $2:3 \parallel 4:6$ ノ正比例ニ於テ

ナリ

教師能ク正反ノ區分ヲ詳説スベシ

比ハ同種ノ二數ヲ比較スル者ユヘ比例ニ於テ第一率ト

第二率ハ同種ノ數ニ第三率ト第四率ハ他ノ同種ノ二

數ナルベシ左ニ其二例ヲ示ス

物品ト價ニ於テハ

距離ト時ニ於テハ

問比例ハ如何ノ比例ハ如何ニ顯スヤ○左邊ハ如何

○右邊ハ○第一率ハ○第二率ハ○第三率ハ○第四

率ハ○内率ハ○外率ハ○ $10:2 \parallel 20:4$ ノ正比

例ニ於テ $20:10 \parallel 4:2$ ハ反比例ナリト其證ヲ

云ヘ○ $2:3 \parallel 8:12$ ハ比例ニアラスト其證ヲ云ヘ

○第一率金第二率金第三率米第四率人数ナレハ比

例ニアラスト其理ヲ言ヘ

比例ノ命題

第一 凡ソ比例ノ内率相乗ハ外率相乗ニ等シ

例ハ $8:4::10:5$ ニ於テ $4/8 \parallel 5/10$ ナリ此左

右ニ々トシテ乗スレハ $8 \times 5 = 10 \times 4$ 即チ 40

|| 40 ノ如シ

第二 外率ノ一數ハ其他ノ一數ヲ以テ内率ノ積ヲ除

キタル者ニ等シ

○第二ヨリ以下其例ヲ記サ、レハ教師諸例ヲ示スベシ

第三 内率ノ一數ハ其他ノ一數ヲ以テ外率ノ積ヲ除

キタル者ニ等シ

問題

左ノ諸題ニ於テ x (エキス) 字ハ未知數ヲ顯ス今四率中題
シタル三率ヲ以テ x ノアル率ノ數ヲ求ムベシ

- 1) $2 : 4 :: 6 : x$
- 2) $x : 8 :: 18 : 9$
- 3) $18 : 72 :: x : 84$
- 4) $21 : x :: 32 : 96$
- 5) $6^{\text{四}} : 15^{\text{四}} :: x : 95^{\text{八}}$
- 6) $5^{\text{四}} : 1.3^{\text{四}} :: 6.8^{\text{八}} : x$
- 7) $\frac{3}{4}^{\text{四}} : \frac{4}{5}^{\text{四}} :: 1\frac{1}{8}^{\text{斗}} : x$
- 8) $1^{\text{石}} : x :: 7^{\text{四}} : 84^{\text{四}}$
- 9) $4\frac{1}{4}^{\text{間}} : 38\frac{1}{4}^{\text{間}} :: x : 31^{\text{石}}$
- 10) $x : 12^{\text{里}} :: \frac{3}{4}^{\text{時}} : 1\frac{2}{7}^{\text{時}}$
- 11) $3^{\text{時}} : 6^{\text{時}} :: 9^{\text{里}} 25^{\text{丁}} : x$
- 12) $5 : 1 :: 7^{\circ} 30' 6'' : x$

單率比例

單率比例ハ二件ノ單比相等シキ者ニシテ比例ヲ為ス四數ノ中三數ヲ題スル諸題ニ於テ他ノ一數ヲ求ムルニ用平然テ單率比例ニ二法アリ次ノ如シ

第一法

此法ノ起原ハ次ノ二理ニ根據ス

- 第一 比例ノ左邊ノ二率ハ同種ノ二數ニタ右邊ノ二率ハ他ノ同種ノ二數ナリ
- 第二 第二率ヨリ第一率較大ナレハ第四率ヨリ第三率ハ較大ナリ又第二率ヨリ第一率較小ナ

レハ第四率ヨリ第三率ハ較小ナリ

- 第三 第四率ハ第一率ヲ以テ內率ノ積ヲ除キタレ者ニ等シ

。教師數例ヲ示シテ此理ヲ詳説スベシ
單率比例ニ於テハ四數中未知數即チ七ヲ第四率ニ記スベシ左例ノ如シ

(ノ) 三十二石ニ付二百廿四圓ノ米十六石ノ價ハ幾許

答 百二十二圓

。此題ノ算式ヲ解説スルニ今求メントスル數ヲ七ニテ頭シ之ヲ第四率ニ記ス此第四率ハ價ヘナルニ同

種者即チ二百二十四円ヲ第三年ニ記スヘシ(第一ノ理)
然ル米三十二石ノ價二百二十四円ノ比ヲ以テ十六石
ノ價即チ第四年ハ第三年ヨリ小ナルベシ故ニ第二年
モ第一年ヨリ小ナルベキニ依リ(第二ノ理)廿六石ヲ第
二年ニ記ス(第一ノ理)然レ内年相乘

式 美

$$\begin{array}{c} \text{石} \quad \text{石} \quad \text{石} \\ 32:16::224:x \\ x = \frac{16 \times 224}{32} \\ = 112 \dots\dots \text{①} \\ \text{答} \end{array}$$

或ハ

$$\begin{array}{r} 32 \quad 16 \\ \hline 224 \\ x = 112 \dots\dots \text{②} \\ \text{答} \end{array}$$

ヲ第一年ニ
テ除ケハ第
四年百十二
円ヲ得ル(第
三ノ理)即チ
①ノ答ノ如
シ又②ノ如
ク互約ヲ施
スモ同答ヲ
得ベシ又①

或ハ

$$\begin{array}{c} 112 \\ 32:16::224:x \\ x = 112 \dots\dots \text{③} \\ \text{答} \end{array}$$

證

$$\begin{array}{c} 32:16=224:112 \\ \frac{32}{16} = \frac{224}{112} \\ 2 = 2 \end{array}$$

シ〇證トアルハ令得タル答ヲ第四年ニ置キ其比ヲ試ル
ニ何レモ比ニ前ニ解説スル比例ノ理ニ合ナレタル
ヲ證入ルナリ

ノ如ク始メニ第
一年ト第一年ニ
在ル16ト第一
ト第三年ニ在
ルノ公約法ヲ以
テ約スレハ直ニ
答ヲ得ル教師可
及的始メニ通衆
教アル者ハ約ス
ル様ニ教授スヘ
ル

(2) 四十五名ノ工夫二十日間ニ為ス事業ヲ六十名ニテ為

ス片ハ幾日間ニテ成功スルヤ

答 十五日

○此算式ヲ解説スルニ前例ノ如ク第四年ニシテ第三年

ニシト同種ノ日數ヲ記スヘシ此題四
十五名ノ工夫二十日間ニ為ス事業ヲ

六十名ニテ為スハ工
夫増加セシユヘ二十日

ヨリ早ク其事ヲ為

シ得ベシ故ニ第四

年ハ第三年ヨリ小

ナルベシ依テ六十

名ヲ一率四十五名

ヲ二率ニ記シ第三

理ニ依テ答十五日

式 算

$$60 : 45 :: 20 : x$$

$$x = \frac{45 \times 20}{60} = 15 \text{ 答}$$

或ハ

$$\begin{array}{r|l} 60 & 45 \quad 15 \\ \hline 45 & 20 \end{array}$$

$$x = 15 \text{ 答}$$

或ハ

15

$$60 : 45 :: 20 : x$$

$$x = 15 \text{ 答}$$

證

$$60 : 45 :: 20 : 15$$

$$\frac{60}{45} = \frac{20}{15}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{4}{3}$$

ヲ得ル
シ④及
ヲ解説
ハ人数
ノ反比例
ヲ了解
ムヘシ

(3) 金九千圓ニテ馬七十五頭ヲ賣ル奉ヲ以テ價一萬六千

二百圓ノ馬ヲ賣ルハ何頭ナリヤ

答 百三十五頭

○前二例ノ如ク各種ノ運算ヲ示シ解説スベシ唯タ右

ニ此算式ト答ノミヲ示ス(4)(5)(6)モ之ニ準ハ

解 式

$$9000 : 16200 :: 75 : x \quad \text{故} \quad x = 135$$

(4) 金一萬六千二百圓ニテ馬百三十五頭ヲ賣ル率ヲ以テ
價九千圓ノ馬ヲ賣ル片ハ何頭ナリヤ

答 七十五頭

解 式

$$16200 : 9000 :: 135 : x \quad \text{故} \quad x = 75$$

(5) 金一萬六千二百圓ニテ馬百三十五頭ヲ賣ル片ハ其馬

七十五頭ノ價ハ幾許

答 九千圓

解 式

$$135 : 75 :: 16200 : x \quad \text{故} \quad x = 9000$$

(6) 金九千圓ニテ馬七十五頭ヲ賣ル率ヲ以テ馬百三十五
頭ヲ賣ル片ハ其價幾許

解 式

$$75 : 135 :: 9000 : x \quad \text{故} \quad x = 16200$$

答 一萬六千二百圓

○右(女)ハ(3)ノ第四率ヲ既ニ知ル數ト爲シ第三率ヲ未知數ト爲ス者(5)ハ(3)ノ第四率ヲ既知第一率ヲ未知トナス者(6)ハ(3)ノ第四率ヲ既知第二率ヲ未知トナス者ニノ教師心得ニ述ル如ク一題ヲ四題ニ分チ其各例ヲ示シタリ尚(1)(2)モ如是幾題ニモ分チテ其例ヲ示スベシ

右諸題ニ於テ(2)ノ他ハ悉ク正比例ニ(2)ハ人數ト日數ノ反比例ナリ斯ク題ニ正反ノ別アリト此單率比例ノ法ヲ用キレハ其正比ニ関ラス一定ノ法ヲ以テ算式ヲ作ルヲ得ベシ

〔法〕第一 求メントスル數即チ〆字ヲ第四率ニ記シ其

數ト同種ノ者ヲ第三率ニ記スベシ然テ題意ニ依テ第四率ヨリ第三率較大ナレハ他同種ノ二數中較大ナル者ヲ第一率較小ナル者ヲ第二率ニ記スベシ又四率ヨリ第三率較小ナレハ他二數ノ中較小ナル者ヲ第一率較大ナル者ヲ第二率ニ記スベシ

〔法〕第二 第一率ヲ以テ內率ノ積ヲ除ケハ第四率即チ答ヲ得ベシ

〔附言第二〕 左邊兩率ノ一個異ナルキハ同一個者化セ

〔附言第三〕 第三率諸等數ナレハ其最下ノ物數ニ化スベシ然テ得ル答ハ第三率ト同物數ナリ

〔附言第三〕 題シタル數ニ混分數アレハ始メニ不適當
分數或ハ混小數ニ化スベシ

〔附言第四〕 第一率ト第二率或ハ第一率ト第三率ニ通
乘數アレハ互約スベシ

〔問〕 單率比例ハ如何。第一理ハ。第二理ハ。第三理ハ。
。X字ハ何ニ用キルヤ。 (1)ノ算式ヲ詳説セヨ。 (2)ノ
。 (3)ノ。 (4)ノ。 (5)ノ。 (6)ノ。法第一ハ如何。法第二
ハ。附言第一ハ。全率ニハ。全率三ハ。全率四ハ。

問題

- (1) 十顆ニ付二圓ノ西瓜五十顆ノ價幾許
- (2) 梨四十二顆ヲ六十三錢ニテ賣ル率ヲ以テ三十八顆ノ

顆ノ梨ヲ賣ル片ハ其價幾許

- (3) 五反ニ付十五圓ノ縮二十反ノ價ハ幾許
- (4) 金百十二圓ヲ以テ羅紗二十八葉德ヲ買ヘリ今金百四
十四圓ヲ以テ此羅紗ヲ買フ片ハ何葉德ナリヤ
- (5) 七個ニ付四十二圓ノ帽子一ダツン即チ十二個ノ價ハ
何圓ナリヤ
- (6) 脚夫三日ノ間ニ四十八里ノ旅行ヲ為ス片ハ此脚夫十
一日ノ間ニ何里ノ旅行ヲ為スヤ
- (7) 三十六名ノ工夫十五日間働キ成功スル一事ヲ此工夫
ノ内十八名ニテ為ス片ハ幾日ナリヤ

- (8) 匠夫精造毎日十二時ツ、働キ七日ノ間ニ為ス事業ヲ
毎日十四時間ツ、働ク片ハ何日ニテ卒業スルヤ
(9) 脚夫毎日十時間ツ、歩ミ六日ノ間ニ達スル里程ヲ四
日間ニテ到着センニハ毎日何時間歩ムヤ
(10) 馬三十頭ヲ十八日間養フベキ牧場アリ今此率ヲ以
テ其牧場ニテ二十頭ノ馬ヲ養フ片ハ何日ナリヤ
(11) 米六斗ノ價四圓七十五錢ノ率ニテ七石五斗ノ價ハ幾
許
(12) 一輛ノ市價十八圓五十錢ノ人力車九十九輛ノ價ハ幾許
(13) 五合ニ付八錢二厘五毛ノ石炭油三升七合ノ價ハ幾許

- (14) 三名ノ工夫ニテ五十一日ノ間ニ卒ル事業ヲ十七日間
ニテ卒ニニハ幾名ノ工夫ヲ要スルヤ
(15) 金九圓七十五錢ヲ以テ十三葉德半ニ付二十九圓二十
五錢ノ玉羅紗ヲ買フ片ハ何葉德ナリヤ
(16) 一圓ノ四份三ニ付七斤ヲ賣ル砂糖十二斤ノ價ハ幾許
(17) 金三圓ヲ以テ二斤ニ付一圓ノ八份一ノ牛肉ヲ買フ片
ハ何斤ナリヤ
(18) 四週半ニ付給料九圓七十五錢ノ工夫ヲ十三週半雇フ
片ハ其給料幾許
(19) 六名ノ人足ニテ四十日間ニ長廿五丁ノ溝ヲ堀ル率ヲ

以テ三十名ノ人足ニテ同溝ヲ堀ルニハ幾日ナリヤ

(20) 一段三畝十歩アル耕田ノ價五十圓ノ率ヲ以テ五段一

畝ノ耕田ハ幾許

(21) 毎時ノ速力五里三十丁八間ノ汽船ニテ二十五日ニ着

港スヘキ航海ヲ二十日間ニ為サニハ毎時ノ速力ヲ

幾許ニスベキヤ

(22) 一尺平方ノ樋ヨリ五時三十分ニテ一段三歩六分アル

耕田ニ水ヲ満スルハ其樋ヲ以テ一町ノ耕田ヲ満水セ

シメシニハ何時間ヲ要スルヤ

第二法

此法ノ根理ハ次ノ設題ヲ以テ詳説スベシ

(1) 六石ニ付三十六圓ノ米十二石ノ價ハ幾許

答 七十二圓

此題ニ於テ十二石ハ六石ヨリ較小ナレハ其價ハ三十六

圓ヨリ較小ニシテ六石ヨリ較大ナレハ其價ハ

三十六圓ヨリ大ナルベシ故ニ十二石ヲ六石

ニ比較シタル單率ヲ三十六圓ニ乘スレハ十

二石ノ價ヲ得ベシ即チ上式ノ如シ然テ此題

意ヲ按スルニ答ハ之レト同種ノ者三十六圓

算式 $36 \times \frac{12}{6} = 72$

ヨリ較大ナルヲ明晰ナルヲ以テ其單比ハ一個ヨリ較大ナル者即チ不當分數ナルヲ知ル

(2) 六石ニ付三十六圓ノ米四石ノ價ハ幾許

答 二十四圓

此題ニ於テ前解ノ如ク六石ヲ四石ニ比較シタル單比ヲ

三十六圓ニ乘スレハ四石ノ價ヲ得ヘシ即

算 式 $36 \times \frac{4}{6} = 24$ 答

チ上式ノ如シ然テ此題意ヲ按スレハ答ハ

之レト同種ノ者ヨリ較小ナルヲ以テ其單

比ハ一個ヨリ較小ナル者即チ適當分數ナ

ルヲ知ル尚左ニ一例ヲ示ス

(3) 爰ニ七名ノ工夫ニテ一日ニ長サ二十一間ノ柵ヲ結フ

成ハ其工夫四名ニテ一日ニ長サ何間ノ柵ヲ結フヤ

此 柵

算 式 $21 \times \frac{4}{7} = 12$ 答 十二間

○本題ノ問フ者ト同種ハ二十一間ナリ然テ七名ニテ

二十二間ノ柵ヲ結フニ四名ニテハ二十二間ヨリ少ナカルベシ

故ニ右式ノ如ク一個ヨリ少ナル比即チ適當分數七份四ヲ二十一

間ニ乘スレハ答ヲ得ル○此題ハ人数ト間數ノ反比例ナ

レドモ算式ニ於テ異ナルヲナキ理ヲ詳説スヘシ

法第一 題ニタル三數中同種ノ二數ヲ以テ題意ニ照シ

一個ヨリ較大ナル率 即チ不當分數 或ハ一個ヨリ較小ナル率

即チ適當分數ヲ作ルベシ

法第二 此率ヲ以テ他ノ題シタル數即チ答トニ乘ス同種ノ者ニ乘ス
ベシ

附言 凡テ第一法ニ同シ

問 第二法ハ如何。此法ノ原理ハ○法第一ハ○法第二
ハ○附言ハ

問題

- (1) 三反ニ付十二圓ノ結城縞二十反ノ價ハ幾許
- (2) 九斤ニ付二十七圓ノ茶五十斤ノ價ハ幾許
- (3) 四石ニ付十圓ノ麦價八百圓買フキハ何石ナリヤ
- (4) 二十四日間ニ六百四十八里ノ旅行ヲ為ス率ニテ二百

四十三里ノ旅行ヲ為スニハ幾日ナリヤ

- (5) 毎日九時間ツ、働キ八日ニ為ス事業ヲ毎日十時間、
働ケハ何日ニ為スヤ

- (6) 二十八名ノ農夫十二日ノ間ニ耕ス田地ヲ四十二名ニ
テ耕セハ何日ナリヤ

- (7) 十四葉德半ニ付十九圓二份ノ羅紗十九葉德八份ノ價
ハ幾許

- (8) 桃四十顆ノ價ト梨十六顆ノ價ト等ケレハ桃五顆ハ梨
何顆ニ等シキヤ

- (9) 米一石ノ七份三ノ價金十圓ノ三十五份九ナレハ五石

六份ノ價ハ幾許

(10) 金百圓ヨリ一ヶ年間ニ六圓ノ利息ヲ生スル片ハ三年
四ヶ月間ニハ幾許ノ利息ヲ生スルヤ

(11) 縮緬一丈八尺五寸ノ價三圓七十五錢ナレハ其縮緬六
尺八寸ノ價ハ幾許

(12) 長サ十六間四尺八寸廣サ三間三尺アル耕田ト同面積
ノ邸地廣サ七間アレハ其長サ幾許

(13) 二十名ノ匠夫十八日ノ間ニ為スベキ事業ヲ十日間ニ
成業センニハ幾名ノ匠夫ヲ増加スベキヤ

(14) 商人某一ヶ年半ノ間ニ七百五十圓ヲ利スル率ヲ以テ

三年九ヶ月ノ間ニ幾許ヲ利スルヤ

(15) 農夫一名ニテ毎日十二時三十分ツ、働キ一段四畝
田地ヲ耕ス率ニシテ毎日十四時ツ、働ケハ前ヨリ幾

許多キ田地ヲ耕スヤ

(16) 甲乙二農各畑ヲ有テリ甲ノ畑ハ二十五圓ニシ
ハ三十圓五十錢ナリ今甲ノ畑二十八圓ノ價ヲ為ス

片ハ乙ノ畑ハ何圓ノ價ヲ為スヤ

(17) 五百三十六人ノ士卒三百二十六日間ノ糧米ヲ貯ル時
七百六十八人ヲ増加セリ問フ此糧米ヲ以テ幾日ヲ充
スヤ

(18)

金輪内藏甲商ヨリ二千七百五十圓乙商ヨリ千九百七十五圓ノ資金ヲ借り洋品店ヲ開キ八ヶ月ノ後大損失アリキ閉店ヲ為シ所有ノ物品ヲ賣却シテ資金ヲ返済スルニ其比ハ金一圓ニ付六十五錢ナリト問甲乙各商ニ返済スル金高幾許

(19)

桃二顆ノ價ト擒八顆ノ價ト等シク又擒六顆ト柿三顆ト等クレハ柿八顆ハ桃幾顆ニ當ルヤ

(20)

米一石ノ市價六圓四十錢ノ時大麦五石ノ價ト米三石ノ價ト相等シ問大麦四十石ノ價ハ幾許

合率比例

合率比例ハ二件ノ合率相等シキ者或ハ合率ト單率ト相等シキ者ヲ云フ例ハ

$$\left\{ \begin{array}{c} 20 \\ 80 \end{array} \right\} :: \left\{ \begin{array}{c} 20 \\ 10 \end{array} \right\} :: \left\{ \begin{array}{c} 40 \\ 10 \end{array} \right\} :: \left\{ \begin{array}{c} 40 \\ 14 \end{array} \right\} :: \left\{ \begin{array}{c} 60 \\ 14 \end{array} \right\} \text{ 或ハ}$$

$$\left\{ \begin{array}{c} 20 \\ 80 \end{array} \right\} :: \left\{ \begin{array}{c} 20 \\ 10 \end{array} \right\} :: \left\{ \begin{array}{c} 40 \\ 10 \end{array} \right\} :: \left\{ \begin{array}{c} 40 \\ 14 \end{array} \right\} :: \left\{ \begin{array}{c} 60 \\ 14 \end{array} \right\}$$

ハ少クモ合比ニ屬スル五件以上ノ件九件等ノ如ク何レモ奇數ノ數ヲ

題スル諸題ニ於テ他ノ一數ヲ求ムル者ニメ之ヲ二法ニ分

第一法

此法ハ其題意ニ因テ右ニ示ス第二例ト等シキ者ノ如ク

算式ヲ作り未知數ヲ第四率ニ記ス者トス

例ハ $\left. \begin{matrix} x \\ y \end{matrix} \right\} :: \left. \begin{matrix} 8 \\ 3 \end{matrix} \right\} :: 5 :: x$ / 如シ

此 x ヲ求メントスレハ第一率ノ諸數ノ相率ヲ第一率。第二率ノ諸數ノ相率ヲ第二率ト為シ單率比例ノ如ク內率ノ積ヲ第一率ニテ除クヘシ即チ左ノ如シ

$$5 \times 4 : 8 \times 3 :: 5 : x$$

$$x = \frac{8 \times 3 \times 5}{5 \times 4} = 6$$

右 $x=6$ ノ正當ヲ證スレハ次ノ如シ

$$5 \times 4 : 8 \times 3 :: 5 : 6$$

$$\frac{5 \times 4}{8 \times 3} = \frac{5}{6} \quad \text{即チ} \quad \frac{5}{6} = \frac{5}{6}$$

問題第一

右ノ例ニ準ヒ左ノ諸題ノ x ヲ求ムヘシ

(1) $\left. \begin{matrix} 3 \\ 9 \end{matrix} \right\} :: \left. \begin{matrix} 12 \\ 6 \end{matrix} \right\} :: 15 :: x$ (2) $\left. \begin{matrix} 5 \\ 9 \end{matrix} \right\} :: \left. \begin{matrix} 10 \\ 9 \end{matrix} \right\} :: 18 :: x$

(3) $\left. \begin{matrix} 2 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} \right\} :: \left. \begin{matrix} 6 \\ 8 \\ 10 \end{matrix} \right\} :: 36 :: x$ (4) $\left. \begin{matrix} 13 \\ 7 \\ 16 \end{matrix} \right\} :: \left. \begin{matrix} 91 \\ 8 \\ 2 \end{matrix} \right\} :: 08 :: x$

合率比例ハ單率比例ノ理ニ依テ問ヲ者即チセテ第四率ニ記シ之ト同種ノ題シタル者ヲ第三率ニ記シ他ノ題シタル諸數中同種ノ二數宛ヲ以テ題意ニ關係シテ問フ者トノ大小ヲ看出シ第一第二兩率ニ於テ合率ヲ作ルキハ合率比例ノ算式ヲ得ベシ其例左ノ如シ

(1) 馬六頭ニテ二ヶ月間ニ三町ノ牧場ヲ食フキハ馬十二頭ニテ八ヶ月間ニ幾許ノ牧場ヲ食フヤ

答 二十四町

○此題ヲ以テ式ヲ作ルニ未知數即チ x ヲ第四率之ト同種ノ者三町ヲ第三率ニ記シ先ツ馬數ト町數ノ單

算式第

$$\left. \begin{array}{l} 6 \text{頭} \\ 2 \text{月} \end{array} \right\} : \left. \begin{array}{l} 12 \text{頭} \\ 8 \text{月} \end{array} \right\} :: 3 \text{町} : x$$

$$x = \frac{12 \times 8 \times 3}{6 \times 2} = 24 \text{町} \text{答}$$

或ハ

$$\begin{array}{r|l} 6 & 12 \\ 2 & 8 \\ \hline & 3 \end{array}$$

$$x = 8 \times 3 = 24 \text{町} \text{答}$$

算式第

$$\begin{array}{l} 6 \text{頭} : 12 \text{頭} :: 3 \text{町} : x \\ 2 \text{月} \quad 8 \text{月} \end{array}$$

$$x = 8 \times 3 = 24 \text{町} \text{答}$$

率比例ヲ作ルニ六頭ニテ三町ノ牧場ヲ食フユヘ十二頭ニテハ三町ヨリ多カルベシ故ニ六頭ヲ第一率十二頭ヲ第二率ニ記ス次ニ月數ト町數ノ單率比例ヲ作ルニ二ヶ月ニテ三町ユヘ八ヶ月ニテ三町ヨリ多カルベシ故ニ二ヶ月ヲ第一率八ヶ月ヲ第二率ニ記ス然テ内

卒ノ積ヲ第一卒ノ積ニテ除ケハ答ヲ得ル或ハ右ニ示
 ス如ク互約スヘシ算式第二ハ第一式ノ如ク括標ヲ用キ
 ス右ニ示ス如ク記シ各卒ニ通乗數アル者ハ直ニ互約
 シテ答ヲ求ムルナリ恒ニ第二式ノ如ク算式ヲ作り運
 算セシムベシ且此算式ノ證ヲ示スベシ

右ノ題ヲ更ニ單卒比例ヲ以テ分解スレハ次ノ如シ

此題ヲ先ツ次ニ示ス單卒ノ題ト為シ其算式ヲ作ルベシ

馬六頭ニテ三町ノ牧場ヲ食フキハ馬十二頭ニテ幾

許ノ牧場ヲ食フヤ

其算式 $6 \text{ 頭} : 12 \text{ 頭} :: 3 \text{ 町} : x \text{ 町}$ 故 $x = \frac{12 \times 3}{6}$

次ニ左ノ單卒ノ問ト為シ其式ヲ作ルヘシ

ニヶ月間 $\frac{12 \times 3}{6}$ 町ノ牧場ヲ食フキハ八ヶ月間

ニ幾許ノ牧場ヲ食フヤ

其算式 $2 \text{ 町} : 8 \text{ 町} :: \frac{12 \times 3}{6} \text{ 町} : x$

故 $x = \frac{12 \times 3 \times 3}{6 \times 2} = 2 \frac{1}{2} \text{ 町}$

此最後ノ答ヲ得ル式ヲ檢スルニ 3 ハ三町ニメ x ト同種
 ユヘ素ヨリ第三卒ニ在ルヘシ然テ分母ノ 6×3 ハ第一
 卒分子ノ 12×3 ハ第二卒ニ在ルヘキヲ知ル即チ前ニ示

ス第一式ト同理ナルヲ知ルベシ

(2) 工夫二十四名ニテ毎日七時ツ、働キ六日ノ間、長サ
 百十五間巾ハ三間深サ四間ノ溝ヲ堀ル率ヲ以テ三十
 六名ニテ毎日十四時ツ、働キ十二日ノ間ニ長四百十
 四間巾ハ四間深サ若干間ノ溝ヲ堀ルルハ其深サ何間
 ナリヤ

答 五間

○此題ノ問フ者ト同種ノ深サ四間ヲ第三辛ニ第四
 辛ニ記シ人数ト深ノ單率比例ヲ作ルニ二十四名ニ
 テ深サ四間ナレハ三十六名ニテハ四間ヨリ多ナル
 ベシ故ニ第一辛ニ二十四名第二辛ニ三十六名ヲ記ス

式 算
 $24^{\text{人}} : 36^{\text{人}} :: 4^{\text{深}} : x$
 $7^{\text{時}} : 14^{\text{時}}$
 $6^{\text{日}} : 12^{\text{日}}$
 $414^{\text{長}} : 115^{\text{長}}$
 $4^{\text{巾}} : 3^{\text{巾}}$

$$x = \frac{36 \times 14 \times 12 \times 115 \times 3 \times 4}{24 \times 7 \times 6 \times 414 \times 4}$$

= 5 間
答

次ニ時間ト深
 ノ單比例ヲ作
 ルニ題意ニ依
 テ七時ヲ第一
 辛十四時ヲ第
 二辛ニ記ス次
 ニ日ト深サノ
 單比例ヲ作ル
 ニ題意ニ依テ
 六日ヲ第一辛
 十二日ヲ第二
 辛ニ記ス次ニ
 長ト深サノ比
 ヲ作ルニ長サ
 百十五間ニテ

深サ四間アルユヘ四百十四間ニテハ深サ四間
ヨリ少ナカルベシ故ニ第一卒ニ四百十四間第
二卒ニ百十五間ヲ記ス次ニ巾三間ノ時深サ四
間アルユヘ巾四間ノ時ハ深サ四間ヨリ少ナカ

或

$$\begin{aligned}
 & \text{桃三顆ノ價ト檜五顆ノ價ト等シキ時檜二十顆ハ西瓜} \\
 & \text{一顆ニ等シト問ノ西瓜三顆ハ桃幾顆トリヤ} \\
 & \text{答三十六顆}
 \end{aligned}$$

ルベシ故ニ第一卒ニ
四間第二卒ニ三間ヲ
記ス右ニ示ス算式ノ
如シ爰ニ示ス如ク通
乗數アル者ハ始メニ
互約スヘシ尚前ニ示
ス如ク分解ヲ以テ根
加ニ教授スミシ

一顆ニ等シト問ノ西瓜三顆ハ桃幾顆トリヤ

答三十六顆

式 算

$$\begin{aligned}
 & \text{桃三顆ノ價ト檜五顆ノ價ト等シキ時檜二十顆ハ西瓜} \\
 & \text{一顆ニ等シト問ノ西瓜三顆ハ桃幾顆トリヤ} \\
 & \text{答三十六顆}
 \end{aligned}$$

○問ノ者ハ桃ナルユヘ第三卒ニ桃
三顆第四卒ニ七ヲ記ス先ツ桃檜ノ
單比例ヲ作ルニ桃三顆ト檜五顆ト
等シキユヘ檜二十顆ニ相當スル桃
ハ三顆ヨリ多カルヘシ故ニ第一卒
五顆第二卒ニ二十顆ヲ記ス此單比
例ハ檜二十顆ニ相當スル桃ヲ求ム
ル者ニシテ西瓜一顆ハ檜二十顆ニ
相當スルヲ以テ今西瓜一顆ト桃三
顆ト相當ト見做シ題意ニ依テ西瓜
一顆ヲ第一卒三顆ヲ第二卒ニ記ス

右算式ノ如シ

更ニ此題ヲ分解スレハ左ノ單率比例ノ題ト為シ其式ヲ作ルベシ

桃三顆ノ價ト橘五顆ノ價ト等シケレハ橘二十顆ハ桃幾顆ニ當ルヤ

其算式 $5 : 20 :: 3 : x$ 故 $x = \frac{20 \times 3}{5}$

橘二十顆即チ桃 $20 \times \frac{3}{5}$ 顆ト西瓜一顆ト等シケレハ西瓜三顆ハ桃幾顆ニ相當スルヤ

其式 $1 : 3 :: 20 \times \frac{3}{5} : x$ 故 $x = \frac{20 \times 3 \times 3}{5 \times 1} = 36$

右最後ノ式ヲ以テ前ニ示ス合率比例ノ式ヲ得ル理由ヲ更ニ了解スベシ

〔法第一〕 未知數即チ七字ヲ第四率ニ記シ之ト同種ノ題シタル數ヲ第三率ニ記スベシ

〔法第二〕 他ノ題シタル諸數中各同種ノ一對ヲ以テ題意ニ照シテ第四率ハ第三率ヨリ較大ナレハ同種ノ二數中較大ナル者ヲ第二率較小ナル者ヲ第一率ニ記シ第四率ハ第三率ヨリ較小ナレハ同種ノ二數中較小ナル者ヲ第二率較大ナル者ヲ第一率ニ記スベシ

〔法第三〕 第一率ノ積ヲ以テ內率ノ積ヲ除ケハ第四率

即チ答ヲ得ベシ

附言

單率比例ノ附言ヲ熟考スベシ

(問) 合率比例ハ如何○第一法ハ何ニ根據スルヤ○第一例ヲ詳説セヨ○第二例○第三例ハ○法第一ハ○法第二ハ○法第三ハ

問題第二

- (1) 農夫七名ニテ四日ノ間ニ田地二十段ヲ耕スガ、十四名ニテ四十段ヲ耕スニハ何日ナリヤ
- (2) 馬八頭ニテ三十二段ノ田地ヲ六日ノ間ニ耕スガハ六十四段ノ田地ヲ三日ノ間ニ耕サンニハ馬何頭ヲ用ル

- (3) 三十六名ニテ十八日間ニ三百二十四圓ヲ費ス率ヲ以テ二十四名ニテ二十七日間ニ費ス金高ハ何圓ナリヤ
- (4) 縫工六名ニテ十四日間ノ給料八十四圓ナレハ九名ニテ十一日間ノ給料ハ幾許
- (5) 或人毎日六時間ノ旅行ニテ七日ノ間ニ二百七十里ノ旅行ヲナスガ毎日十一時間ノ旅行ニテ九日ノ間ニ何里ノ旅行ナスヤ

- (6) 十五名ノ織工毎日十時ツ、働キ十日ノ間ニ羅紗二百五十葉徳ヲ織ル率ニテ毎日九時ツ、働キ十五日ノ間ニ六百七葉徳半ノ羅紗ヲ織ランニハ幾名ノ織工ヲ用

牛ルヤ

- (7) 馬三頭ノ價ト羊六十匹ノ價ト等シキ片羊十五匹ノ價
ハ牛三頭ニ等シト問牛四十頭ハ馬何頭ニ等シキヤ
- (8) 石板二枚ニ付二十五錢ノ時石板八枚ノ價ト箕盤五面
ノ價ト相等シト問ヲ箕盤百面ノ價ハ幾許
- (9) 巾ハ八寸五分アル綿布一丈ノ價三十錢ノ率ヲ以テ巾
九寸アル綿布一丈七尺ノ價ハ幾許
- (10) 元金百圓ニ付一ヶ年六圓ノ利息ニテ金五百圓ヲ四ヶ
月間貸スルハ其利息幾許
- (11) 元金百圓ニ付六圓ノ利息ニテ四ヶ月間ニ十円ノ利息

ヲ得ンニハ元金何圓ヲ貸スベキヤ

- (12) 六名ニテ毎日九時ツ、働キ長サ三間二尺高サ一間厚
サ二尺ノ土塀ヲ十六日ノ間ニ築タキハ二十四名ニテ
毎日八時ツ、働キ長サ三十三間^三高サ一間二尺厚
サ二尺五寸ノ土塀ヲ築タニハ何日ナリヤ
- (13) 米一石ノ十二份一ト麦一石ノ十份一ト價等シク又麦
四石ト大豆五石ト價等シキ片米百石ヲ買ヒ其代リニ大
豆ヲ與ヘントスレハ其石數幾許
- (14) 元金百圓ニ付六圓ノ利息ニテ六百圓ヲ四ヶ年六ヶ月
間貸シ百六十二圓ノ利ヲ得ル率ヲ以テ百圓ニ付八圓

ノ利息ニテ元金八百圓ヲ六ヶ年四ヶ間貸スルハ何圓ノ利息ナリヤ

(15) 二百十七名ノ工夫毎日十六時ツ、働キ長廿二十三間一尺五寸巾三間^三份^一深サ二間^三份^一ノ泉水ヲ五日半ニテ掘ルルハ二十四名毎日十四時ツ、働キ百八十九日ノ間ニ長廿三十三間四尺五寸巾五間三尺六寸深サ幾許ノ泉水ヲ掘ルヤ

第二法

此法ノ原理ハ單率比例第二法ニ根據ス

(1) 工夫四名ニテ毎日十時間働キ三十日ノ間ニ二百十九圓ノ給金ヲ得ルルハ九名ニテ毎日八時働ケハ四十日ノ間ニ何圓ノ給金ヲ得ルヤ

答 五百二十五圓六十錢

此題ニ於テ先ツ人數ト給金ノ比例ヲ求ムレハ次題ノ如ク工夫四名ニテ二百十九圓ノ給金ヲ得ルルハ九名ニテ幾許ノ給金ヲ得ルヤ

右ノ題ヲ單率比例第二法ヲ以テ求ムレハ次ノ如シ

其式 $219^{\text{日}} \times \frac{9}{4} \parallel$ 九名ニテ得ル給金

次ニ今得タル給金ヲ以テ毎日働ク時間トノ比例ヲ求ム
レハ左ノ如シ

毎日十時間ツ、働キ $219 \times \frac{9}{4}$ 圓ノ給金ヲ得ル

キハ毎日八時ツ、働ケハ幾許ノ給金ヲ得ルヤ

其式 $219 \times \frac{9}{4} \times \frac{8}{10} \parallel$ 九名ニテ一日ニ八時間働キ得ル給金

次ニ今得タル給金ヲ以テ日數トノ比例ヲ求ムレハ左ノ如シ

三十日間ニ $219 \times \frac{9}{4} \times \frac{8}{10}$ 圓ノ給金ヲ得ルキハ

四十日間ニ幾許ノ給金ヲ得ルヤ

其式 $219 \times \frac{9}{4} \times \frac{8}{10} \times \frac{40}{30} = 525.60^{\text{日}}$

此五百二十五圓六十錢ハ工夫九名ニテ毎日八時間ツ、
働キ四十日間ニ得ル給金ニノ即チ原題ノ答ナリ

右ノ式ヲ檢スルニ單率比例第二法ヲ以テ題意ヲ照シテ
問フ者ト同種ノ數ニ他ノ諸數中同種ノ一對ヲ以テ各單
比ヲ作り順次ニ乗スヘキヲ知ル尚左例ヲ見ヨ

(2) 三十二名ニテ毎日十二時ツ、働キ長サ三十六尺高サ八尺厚サ四尺ノ石垣ヲ四日ノ間ニ築クキハ四十八名ニテ毎日九時ツ、働ケノ三十六日ノ間ニ高サ六尺厚サ三尺長サ何尺ノ石垣ヲ築クヤ

答 六百四十八尺

$$\begin{array}{ccccccc} 36 & \times & 48 & \times & 9 & \times & 8 \\ 32 & \times & 12 & \times & 6 & \times & 3 \\ \hline & & & & & & 648 \end{array}$$

○教師此算式ヲ詳説シ尚多クノ例ヲ示スベシ

法第一 單率比例第二法ノ法第一ノ如ク題シタル同

種ノ各對ヲ以テ一個ヨリ較大或ハ較小ナル單比ヲ作ルベシ

法第二 此諸單比ヲ以テ答ト同種ノ題シタル數ニ乘スベシ

附言 第一法ニ同シ

問 第一例ヲ詳説セヨ○第二例ヲ○法第一ハ如何○法第二ハ

問題

(ノ) 工夫九名ニテ十六日ノ間ニ百四十四圓ノ給金ヲ得ル
キハ六名ニテ十四日ノ間ニ幾許ノ金ヲ得ルヤ

- 八ノ馬者抄言 卷之十一
- (2) 五十四名ノ工兵毎日十二時半ノ工作ニテ二十二日半ノ間ニ砲臺ヲ築ケリ今此砲臺ヲ七十五名ノ工兵ニテ毎日十時半ツ、工作スレ、幾日ニテ成功スルヤ
- (3) 長サ二十一尺巾ハ十三尺一八份ノ面ヲ着色スル入費ニ圓四十五錢ノ率ヲ以テ三十一圓七十二錢ヲ費スルハ巾八十尺^{五份}長サ幾尺ノ面ヲ着色スルヤ
- (4) 甲乙丙ノ三工アリ甲二日ノ給金ト乙三日ノ給ト等シク又乙五日ト丙二日ト等シケレハ丙十二日ノ給金ハ甲何日ニ當ルヤ
- (5) 九名ノ工夫ニテ十二日間ニ長サ十八間ノ土堤ヲ築ク

キ十五日間ニ三十五間ノ土堤ヲ築シニハ幾名ヲ増加スベキヤ

- (6) 某社江三年四ヶ月二十四日ノ間金二百十圓二十五錢ヲ預ケ四十二圓八十九錢一厘ノ利子ヲ生スル辛ヲ以テ一年八ヶ月ノ間三百圓ヲ預ルキハ其利子幾許
- (7) 毎日十二時ノ工作ニテ二十八日間ニ職工二十四名ヲ用テ成功スル事業ノ三倍ヲ毎日十六時ノ工作ニテ三十六日間ニ為サンニハ幾名ノ職工ヲ用ルヤ
- (8) 某會社ニテ長サ二十四里ノ道路修繕ヲ八ヶ月間ニ請負ト百五十名ノ人足ヲ用辛テ五ヶ月ノ終リニ於テ十

里ノ修繕ヲ為セリ今此事業ヲ請負期限中ニ竣功センニ
ハ此上幾名ノ人足ヲ増加フベキヤ

(9) 富田豐作ノ有田百町ノ價ハ多田富太有田ノ百二十町
ノ價ニ等シ然テ多田ノ五十町ハ澤田萬造有田ノ六十
五町ニ等シト問澤田ノ百五十町ハ富田ノ何町ニ等キ
ヤ

(10) 五十名ニテ七十五日間ニ長サ五十間ノ石垣ヲ建築ス
ル率ヲ以テ百八十名ニテ四十日ノ間ニ厚サ八前ノ二
份三高サハ五份四アル土塀ヲ建築スルキハ其長サ幾
許

按分速折比例

按分速折比例ハ互ニ題シタル比率ヲ有ツ二部或ハ三部

以上ノ者ニ一數分配スル法ヲ云フ

(1) 設如ハ六百二十五個ヲ二ト三ノ比ヲ有ツ兩部ニ分ツ
ルハ各何個ナリヤ

式 算 例

$$2+3=5$$

$$5:2=625:x$$

$$x=\frac{625 \times 2}{5}$$

$$=250$$

$$5:3=625:x$$

$$x=\frac{625 \times 3}{5}$$

$$=375$$

答

二百五十個
ト三百七十
五個

或ハ

$625 \times \frac{2}{5} = 250$ ニ部

$625 \times \frac{3}{5} = 375$ ニ部

或ハ

$625 \div 5 = 125$

$125 \times 2 = 250$ ニ部

$125 \times 3 = 375$ ニ部

○ 先ツ兩
比ノ和ヲ
求メタル
題ニテ各
一數ト各
比ヲ以テ
題意ニ照
シテ單率
比例ヲ施

セハ各部ヲ得ル理ヲ詳説スヘシ前ノ算式ハ單率比例
第一第二兩法ヲ用キタル例ヲ示ス又兩比ノ和ヲ以テ
題シタル一數ヲ除キ得ル商ニ各比ヲ乗スレハ各部ヲ
得ル理ヲ詳説シ尚多クノ例ヲ示スベシ

〔法〕

題シタル諸比ノ和ヲ求メ題意ヲ照シテ其和

ト題シタル數ト諸比ヲ以テ順次ニ單率比例法ヲ施ス
ベシ 或

諸比ノ和ヲ以テ題シタル一數ヲ除キ得ル商ニ各比ヲ
乗スレハ各部ヲ得ベシ

〔問〕按分速折比例ハ如何○第一例ヲ詳説セヨ○法第一
ハ如何○法第二ハ

問題

(1) 設如ハ三十五個ヲ二ト五ノ比ヲ有ツ二部ニ分ツルハ
各幾個ナリヤ

(2) 設如ハ七十八個ヲ三ト四ト六ノ比ヲ有ツ三部ニ分ツ

并ハ其各部幾許

(8) 金二百五十圓ヲ二ト三ト五ノ比ヲ以テ甲乙丙ノ三商ニ分ツルハ各股分幾許

(9) 甲乙丙丁ノ四商共ニ商法ヲ為シ四百九十七圓ノ利益ヲ得タリ今此益金ヲ順次ニ二三四五ノ比ヲ以テ分ツルハ各股分何圓ナリヤ

(5) 甲乙二農ニテ耕田八畝十八歩ヲ分ツニ乙ハ甲ノ五倍ヲ取ルルハ各幾許

(6) 甲乙丙ノ三商ニテ金一萬千四百八十圓ヲ分ツニ其股分ノ比ハ甲ハ乙ハ二倍乙ハ丙ノ五倍ナリト各幾許

(7) 二所ノ地價三萬七百八十七圓ニシテ其甲ノ面積ハ乙ノ八份五十ナリト各地ノ價幾許

(8) 金二萬六千六百圓ヲ四份三ト六份五ノ比ヲ以テ甲乙二商ニ分ツルハ各股分幾許

(9) 設如ハ某數ヲ十七ト十九ノ比ヲ以テ兩部ニ分ツニ其第一部ハ七千七百八十六個ナリト此某數幾許

(10) 設如ハ三份二ト四份三ノ比ヲ以テ六份五ヲ分ツルハ各部幾許

(11) 設如ハ二數ノ比ハ四份三ト六份五ニシテ其和ハ百五份七十ナリト其二數各幾許

比率及諸比例雜題

○第一節

- (1) 甲商ハ二百五十六圓乙商ハ八百五十六圓ヲ持テリ問
フニ商有金ノ比ノ最低數ハ幾許
- (2) 甲エハ三日乙エハ五日ニテ竣功スル工事ヲ二名ニテ
為スキハ幾日ニテ成功スルヤ
- (3) 其長サ若干巾ハ十二間半アル耕田ノ面積ハ一段^{四份}
アリ之レト同長ニソ巾二十六間アル耕田ノ面積ハ幾
許
- (4) 設如ハ四個^{四份}六個半。六個六分。七個ノ比ヲ以テ三百

十九個ヲ四部ニ分テハ各幾許

- (5) 長リハ忽巾ハ五忽半厚サニ忽二分五厘アル花崗石ノ
重量一萬六千三百三十五磅^{ポンド}アルキハ高サ二十忽底面
ニ忽半平方アル花崗石ノ重量ハ幾許
- (6) 六名ノ輓夫ニテ四日間ニ毎舛十二錢ノ酒二斗五舛飲
ムキハ十五名ニテ二十日間ニ毎舛十錢ノ酒幾許ヲ飲
ムヤ

- (7) 珈琲十斤ハ茶七斤ノ價ニ等シク茶十一斤ハ綿布二反
ノ價ニ等シク綿布十一反ハ羅紗八尺ノ價ニ等シク羅
紗四尺ハ米一石ノ價ニ等シト問米十石ノ價ニ等シキ珈

班ハ何斤ナリヤ

(8) 設如ハ二數ノ和ハ七千五百六十個ニシテ其第一數ノ四倍ト第二數ノ五倍ト相等シト各幾個ナリヤ

(9) 明治三年第三月ニ某二十八歳ノ時一男子ヲ産メリ問

明治十年第三月ニハ親子年齢ノ比ノ最低數ハ幾許

(10) 甲乙二商ノ有金合セテ二萬六千六百六圓ニシテ甲ト乙ノ比ハ四份三ト六份五ナリト問各有金幾許

(11) 二名ノ車夫アリ甲夫三時十五分間ニテ達スル里程ヲ乙夫ハ二時四十三分ニテ達スル幸ナレハ甲夫八里十五丁走ルキハ乙夫ハ何里ヲ走ルヤ

(12) 十五名ノ植字匠ニテ毎日八時四十分働キ七日ノ間ニ一牧四十行三十九字ノ表四百二一枚植ルキハ八名ニテ十日ノ間ニ一枚五十二行四十四字ノ表二百四十枚植ルニハ毎日何時間ツ、働クヘキヤ

(13) 直徑相等シキ三個ノ圓管ヨリ泉水ニ注水スレハ一時四十分ニテ満水スベシ此圓管五個ヲ用キテ容量ハ前ノ二倍半アル泉水ニ注入スレハ何時間ヲ經テ満水スルヤ

(14) 甲乙二農ニテ二百十段ノ耕田ヲ所持セリ然テ甲所有ノ四份三ト乙所有ノ七份六ト相等シト問各何段ヲ所

持スルヤ

(15) 男三名毎日十時ノ農作ニテ五日ノ間ニ一町八段ノ田地ヲ耕スキハ男七名ト女四名ニテ十日ノ間ニ十町ノ田地ヲ耕スニ各男一名ノ働ハ各女一名ノ二倍ナレハ毎日何時間ツ、農作スベキヤ

(16) ニ農ニテ金三十六圓五十錢ヲ以テ牧場ヲ借り甲ハ二千貫乙ハ三千貫ノ生草ヲ刈レリト問各農ヨリ拂ヒタル金幾許

(17) 三百三十六名ノ鋥工毎日十時ノ工作ニテ五日ノ間ニ長サ七十間巾三間高二間ノ石垣ヲ築クキ二百四十名

ノ鋥工毎日十二時ノ工作ニテ長サ若干巾五間高三間ノ石垣ヲ九日ノ間ニ築クニ前ノ石ト後ノ石ト堅實ノ比ハ五ト六ナリト問此長何間ナリヤ

(18) 仙臺ニ於テ米七石ノ價ハ函館ノ八石ニ等シフシテ函館ノ十石ハ支那ノ十四石ノ價ニ等シク支那ノ二十一石ハ朝鮮ノ二十五石ノ價ニ等シト問フ朝鮮ニテ米千二百石ノ價ハ仙臺ノ何石ナリヤ

(19) 設如ハ甲數ト乙數ノ比ハ五ト八ニソ乙數ト丙數ノ比ハ六ト七ナリト問甲數ト丙數ノ單比ハ幾許

(20) 時辰儀ノ時針ト分針ト十二時ニ於テ重ル時ヨリ次ニ

相重ル時ハ何時ナリヤ

(21) 第五時ト第六時ノ間ニ於テ時辰ノ時分兩鍼互ニ直角ヲ為ス時及相重ル時ハ何時ナリヤ

(22) 明治七年甲ノ年齢ト乙ノ年齢ノ比ハ九ト七ニシテ今ヨリ三十四年前ニ五ト二ノ比ナリト問本年各何歳ナリヤ

(23) 甲乙二商ノ有金合セテ九百五十圓ニシテ甲ノ三倍ト乙ノ四倍トノ比ハ五ト六ナリト問各有金幾許

(24) 設如ハ四個ノ反商ヲ二部ニ分チ其比ヲ三ト五ノ反商ナラジシメントス各幾許且此兩部ノ正比ハ幾許

(25) 甲乙二商ノ有金一萬六千二百三十六圓ヲ六份五ト八份七ノ比ヲ以テ二部ニ分ツキハ其第一部ハ甲ノ十份九ニシテ第二部ハ乙ノ十二份十一ニ等シト各有金幾許

(26) 甲商ハ金若干圓ヲ以テ牛十五頭ト羊百三十頭ヲ買ヘリ然レ乙商ハ同金高ヲ以テ甲ノ買ヒタル同價牛九頭ト同價ノ羊百七十五頭ヲ買ヘリ問此羊ト牛ノ兩價ヲ比較セヨ

(27) 注入ノ甲管ヲ開ケハ二十分乙管ヲ開ケハ二十四分ニテ滿水シ又注出ノ丙管ヲ開ケハ三十分ニテ空虛トナル水桶アリ今其桶ヲ空虛ニ為シ三管ヲ同時ニ開キ十

五分間用ルルハ其幾部ヲ満スヤ

(28) 毎時ニ二十四秒ツ、進ム時辰儀ヲ某日午後第五時^四份

一ニ於テ真時ニ合スルハ其タノ第八時ト第九時ノ間

ニ此時辰ノ時分兩鍼一直線ヲ為ス時ノ真時ヲ問フ

(29) 二百三十七個ヲ三部ニ分テ其第一ノ三倍ト第二ノ五

倍ト第三ノ八倍ト等シカラシメントス其各部幾許

(30) 馬淵牛之助牛馬合テ千七百二十八頭ヲ畜ヘリ然テ牛

惣數ノ四份三ト馬惣數ノ六份五ノ比ハ五份四ト九份

八ナリト問馬ト牛何頭ナリヤ

(31) 某ノ數ヲ二部ニ分テタルニ其第一部ノ十倍ト第二部

ノ十八倍ノ和ハ某數ノ十五倍ニ等ント問此兩部各某數ノ幾份ナリヤ

(32) 陸軍士官三名ニテ各金四圓ヲ出シ室内射的ヲ為スニ

黒點ノ多少ニ應シテ其金ヲ配分セント約セリ然テ各

同數ヲ發セシニ甲ハ二發乙ハ四發丙ハ五發ヲ誤レリ

然ル片前ノ約束ニ依テ此出金ヲ配分スレハ各何圓ヲ

得ルヤ

(33) 或人有田三百六十七段ヲ一子ト一女ニ分配セリ然テ

一子ノ股分ニ二十四段ヲ加ヘタル者ト一女ノ股分ト

ノ比ハ八ト九ナリト問各股分幾許

(34) 設如ハ甲數ノ五倍ト乙數ノ六倍ト丙數ノ七倍半ト等シケレハ此三數ハ五份一。六份一。十五份二。ノ比例ヲ為スベレト其證ヲ示セ

(35) 男子三名ト子供十一名共ニ働キ一時間ニ為ス事業ハ男子一名ト子供一名ニテ一時間ニ為ス事業ノ五倍トリト今男子一名ヲ以テ子供一名ニ比較セヨ

(36) 注水ノ甲乙二管ト注出ノ丙管ヲ供ル水桶アリ然テ先ツ此桶ヲ空虚ニナシ甲乙二管ヲ開ケハ四時間ニ此桶ニ満水ス然ルル乙管ヲ閉チ丙管ヲ開ケハ四十時間ニテ空虚ト為ル其時甲管ヲ閉チ乙管ヲ開ケハ六十時間

ニテ再ヒ満水スト問此甲或ハ乙ノミヲ開ケハ各何時間ニテ満水スルヤ

○第二節

(1) 羅紗四葉徳ノ價十二時令ナレハ九十六葉徳ノ價ハ幾許ナリヤ

(2) 金四十弗五十洗土ニ付七「ホンドレット、ウエイ」トニ「オルト」ノ砂糖二十八「ホンドレット、ウエイ」ト三「クオルト」ノ價ハ幾許

(3) 或人耕田二百四十六埃加一「ロ」ド三十二「ボ」ールヨ三四五ノ比ヲ以テ三子ニ分ツルハ各股分幾許

(4) 百二十五名ニテ毎日十二時ツ、働キ四日ノ間ニ長サ

百葉徳巾ハ二十忽深サ四忽ノ溝ヲ堀ル片ハ毎日十時

ツ、働キ三日ノ間ニ長サ千葉徳巾ハ十六忽深サ六忽

ノ溝ヲ堀ルニハ幾名ヲ要スルヤ

(5) 甲商ハ毎「ブツシユル」一弗十二洗土半ノ黍若干ヲ貯ヘ乙

商ハ毎「バルレル」六弗二十五洗土ノ麦粉若干ヲ貯ヘリ

今甲ハ毎「ツシエル」一弗二十五洗土ノ市價ニテ賣ル

片ハ此率ヲ以テ乙ハ毎「バルレル」幾許ノ市價ニ賣ルベ

キヤ
(6) 銅ト錫ト亜鉛ト鉛ニテ成ル鑛物ノ重量百九十二噸十

七「ホンドレット」ウエイト「十六磅」リ然テ鑛物ヲ分析

シテ銅八百ト錫百一ト亜鉛五十六ト鉛四十三ナルヲ

ヲ知ル間銅錫亞鉛及鉛ノ重量各幾許

(7) 奄牛七頭ト羊四十二頭ト同價ノ時羊三頭ヲ英金十棒

ニテ買ヘハ奄牛百頭ノ價ハ幾許

(8) 小麦ノ價英金二棒十四時令ノ時英人十八名ニテ三日

ノ間ニ價十六時令ノ麵包ヲ食フ率ニテ小麦一棒五時

令ノ片四十五名ニテ二十七日間ニ食フ麵包ノ價ハ幾

許ナリヤ
(9) 英人某一磅ニ付三時令ト四時令ノ茶ヲ買ヒ之ヲ四ト

七ノ比ヲ以テ混合シ一磅ニ付三時令九便厄ニ賣ルル
ハ百時令ニ付幾許ノ利益ナリヤ

(10) 英金八時令ヲ三名ニ分配スルニ其比ハ乙ニ三便厄ヲ
與レハ甲ニ八便厄又丙ニ三便厄ヲ與フレハ乙ニ五便
厄ヲ與フト問フ各ノ得金幾許

讚岐

中條澄清

譯述

十二分數

加算及減算問題答

1) 16 忽 5'

2) 45 忽 8' 8"

3) 36 忽 10' 11'

4) 113 忽 11'

9" 8'''

5) 428 忽 10'

5"

6) 23 忽 10' 6"

7) 22 忽 8' 1" 6'''

8) 82 忽 7' 11"

5''' 9'''

- 1) 41 忽 7' 上
- 2) 108 平葉德 4 平忽 11' 上
- 3) 55 平忽 3' 上
- 4) 90 平忽 6' 上

畧東法
問題答

- 1) 5 忽 7'
- 2) 2 忽 8'
- 3) 16 忽 11'
- 4) 4 忽 5'
- 5) 24 忽 3'
- 6) 7 忽 2'
- 7) 20 忽 6'

除算問題答

- 1) 427 平忽 3' 6"
- 2) 355 平忽 0' 8"
- 3) 12 平忽 7' 3"
- 4) 306 平忽 11' 4"
- 5) 58 平忽 9'
- 6) 9604 平忽 3' 6"
- 7) 344 平葉德 4 平忽 4' 4"
- 8) 48 平葉德 2 平忽 9'
- 9) 田國州十田徽 1' 4"
- 10) 299 平忽 5' 4"
- 11) 9247 平忽 1' 10" 5''' 6''''

乘算問題答

畧除法問題答

(1) $2 \overline{) 78} = 39$
(2) $1 \overline{) 113} = 113$
(3) $5 \overline{) 91} = 18 \text{ 余 } 1$

簡法

減美問題答

- 1) 127
2) 2729
3) 9482
4) 9.68
5) 9.92
6) 3991424
7) 9.4232
8) 99.9108
9) 1686943
10) 63909.40124
11) 400052

乘美第一格問題答

- 1) 86625
2) 77616
3) 855144
4) 2375622
5) 73512648
6) 75615.4
7) 5867.127
8) 478295217
9) 4321167.84
10) 74999.925
11) 843849.543

同第二格問題答

- 1) 8140
2) 7315
3) 860.9
4) 24850
5) 270458
6) 2041.8
(9) (8) (7)
4 4 4
7 7 7
8 8 8
5 5 5
2 2 2
1 1 1
8 8 8
0 0 0
7 7 7

10) 513084992

5) 718308

1) 35535

6) 4615831.5

2) 47196

7) 84.0913

3) 593123

8) 18219600

4) 8007840

9) 39077.814

10) 47681060692

5) 679167

1) 903

6) 4097642

2) 29725

7) 4031593

3) 173911

8) 836375

4) 7049754

同第四格問題答

同第五格問題答

10) 7077314.458452

11) 47505744

12) 86680600

13) 4080314358

14) 7086774.768

4) 8664

1) 312

5) 6528

2) 1350

6) 11985

3) 6154

7) 62628

8) 107122.1

9) 1505655

同第三格問題答

同第六格問題答

$$9) 365156.5$$

$$10) 16582.104$$

$$11) 176296239$$

$$8) 14.799246$$

$$1) 107156$$

$$4) 2878.189$$

$$2) 31862$$

$$5) 58528360$$

$$6) 8501013$$

$$7) 251.114367$$

$$8) 86427345$$

$$9) 8890089678$$

$$10) 2464932078$$

同第七格問題答

$$11) 4123.223078$$

$$1) 27093546$$

$$2) 24157485$$

$$3) 96061842$$

$$4) 59.8394016$$

$$5) 329217670782$$

$$6) 58435615638$$

$$7) 13703703579$$

$$8) 4444355556$$

$$9) 674047.5$$

$$10) 3950538272$$

算學受書文卷之二

6) 13100

7) 1890

8) $2486\frac{2}{3}$

9) $11187\frac{1}{2}$

10) 130900

11) 404200

12) 44810

13) 3570500

六 14) 11422000

15) 24691250

16) 3206300

1) 3925

2) 11700

3) $3253\frac{1}{3}$

4) $14266\frac{2}{3}$

5) $957\frac{7}{9}$

同第九格問題答

11) 77769992223

2) 4725864 | 1) 56885

3) 3500952

4) 802125

5) 54378954

6) 5257823512

7) 173690680416

8) 63613790653

9) 1484542856784

10) 50624691733330

同第八問題答

算術教科書

- 8) 287787500
- 9) 34083150
- 10) 5084300000
- 11) 1700143500
- 12) 8930892000

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 5) $548\frac{1}{4}$ | 1) $29\frac{1}{4}$ |
| 6) $4571\frac{1}{4}$ | 2) $106\frac{1}{4}$ |
| 7) $8336\frac{1}{4}$ | 3) $268\frac{1}{4}$ |
| 8) $25749\frac{3}{4}$ | 4) $341\frac{1}{4}$ |
| 9) $7259868\frac{1}{4}$ | |

同第十一格問題答

- 17) 24507000
- 18) 1543209750
- 19) $1911384666\frac{2}{3}$
- 20) 3483025
- 21) 8241000
- 22) $512810342971428\frac{4}{7}$

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 3) 36125925 | 1) $8563\frac{1}{3}$ |
| 4) $2410437\frac{1}{2}$ | 2) $24274\frac{2}{7}$ |
| 5) 418451250 | |
| 6) 268999.5 | |
| 7) $123427333\frac{1}{3}$ | |

同第十格問題答

算學文選卷之三

- 1) $115 \frac{2}{4}$
- 2) $113 \frac{4}{5}$
- 3) 25
- 4) $21 \frac{269}{3625}$
- 5) $16 \frac{47}{52}$
- 6) $13 \frac{173}{575}$
- 7) 7659
- (8)

- 八 $111585714 \frac{2}{7}$
- (9)
- $249 \frac{17}{22}$

同第三格問題答

- 9) 12236
- 10) $126848 \frac{2}{3}$
- 11) 246714
- 12) 68056
- 13) 78563
- 14) 192378
- (15)
- 1234567.8

- 8) 43216
- 9) 876.54
- 10) 4783
- 11) 999999
- 12) 7777777
- 13) 1234567
- (14)
- 912345678

- 5) 6284.8
- 6) $1489 \frac{17}{25}$
- 7) $26 \frac{7}{25}$
- 8) 26

- 1) 2508
- 2) 875
- 3) 784
- 4) 856
- 5) 2378
- 6) 12345
- 7) 7352

除算簡法第一格答

- 1) 78
- 2) 2539
- 3) $16 \frac{1}{5}$
- 4) 35

同第二格問題答

算學文選卷之三

簡法應用雜題答

- (1) 一十三十七圓四十八錢
 (2) 一萬三千九百七十石 三萬六千三十圓
 (3) 五十七頭 (4) 五十二圓 四份
 (5) 五圓五十六錢 厘一毛 (6) 二斗九升一合
 (7) 二萬五千四十一里十九丁
 (8) 一タヅニノ市價十二錢五厘
 (9) 六十八萬六千二百二十五平方尺
 (10) 五十圓十五錢九厘二毛
 (11) 六萬七千八百七十七圓六十五錢六厘

- (12) 一萬二千五百五十八圓三十三錢 三份
 (13) 十日二十一時二十分
 (14) 百十三圓八十錢
 (15) 五億三千九百六十三萬六千六百六十六個 三份
 (16) 七百二十六圓七十六錢 九十九份
 (17) 三パウンド五時令七便尼ニフオルシング
 (18) 十八圓八十三錢 三份

比率問題第一答

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 13) 10 | 1) 4 |
| 14) $\frac{4}{9}$ | 2) 9 |
| 15) 2 | 3) 8 |
| 16) $\frac{16}{189}$ | 4) $\frac{1}{2}$ |
| 17) 1 | 5) $\frac{1}{3}$ |
| | 6) 5 |
| (25) 三
個
二萬五千五百六十三 | 7) $1\frac{1}{4}$ |
| (24) 四
百
三十二份 | 8) $\frac{2}{11}$ |
| (22) 六
個
份
五十八 | 9) $2\frac{1}{3}$ |
| (20) 四
個
份
一八 | 10) $\frac{12}{17}$ |
| (18) 三
份
一 | 11) $\frac{1}{5}$ |
| (14) 四
個
二
份 | 12) 3264 |

(26) 十二份一

全問題第二答

- | | |
|-----------|------------------|
| (1) 正比九個 | 反比九份一 |
| (3) 十四個五分 | (4) 四份一 |
| (6) 九里 | (7) 六十三人 |
| (8) 正比6 | 逆比 $\frac{1}{6}$ |
| (5) 一個 | (2) 二十四個 |

比例問題答

- | | | | |
|---------|---------------------|----------------------|-------------|
| (1) 12 | (2) 16 | (3) 12 | (4) 63 |
| (5) 38尺 | (6) 17.68尺 | (7) $1\frac{1}{5}$ 斗 | |
| (8) 12石 | (9) $\frac{1}{9}$ 日 | (10) 7里 | (11) 19里14丁 |

10 28 1.2

單本比例第一法問題答

- (12) 十圓 (2) 五十七錢 (3) 六十圓 (4) 三十六葉德
(5) 七十二圓 (6) 百七十六里 (7) 三十日 (8) 六日
(9) 十五時 (10) 二十七日
(11) 五十九圓三十七錢五厘
(12) 千八百三十一圓五十錢 (13) 六十一錢五毛
(14) 九名 (15) 四葉德半 (16) 一圓二十八錢四分
(17) 四十八斤 (18) 二十九圓二十五錢 (19) 八日
(20) 百九十一圓二十五錢 (21) 七里十丁四十間

(22) 五十四時二十分 份二十三

全第二法問題答

- (1) 八十圓 (2) 百五十圓 (3) 三百二十石
(4) 九日 (5) 七日五份 (6) 八日
(7) 二十六圓 份二百三十二
(8) 二十圓 份百六十九
(9) 一圓三十七錢 份三十一
(10) 八間二尺四寸 (11) 十六名 (12) 千八百七十五圓
(13) 一畝二十步四合 (14) 三十四圓十六錢
(15) 百三十四日 (16) 甲八千七百八十七圓五十錢
(17) 乙八千二百八十三圓七十五錢

(19) 四顆

(20) 百五十三圓六十錢

合率比例第一法問題第一答

(1) 40

(2) 36

(3) 432

(4) .08

全問題第二答

(1) 四日

(2) 三十二頭

(3) 三百二十四圓

(4) 九十九圓

(5) 五百一十一里半

(6) 二十七名

(7) 馬十頭

(8) 二十圓

(9) 五十四錢

(10) 十圓

(11) 五百圓

(12) 七十五日

(13) 百五十石

(14) 四百五圓三份

(15) 三間三尺

合率比例第二法問題答

(1) 八十四圓

(2) 十九日七分

(3) 三百四十三尺八份

(4) 二十日

(5) 五名

(6) 三十圓

(7) 四十二名

(8) 二百名

(9) 九十六圓十三份

(10) 八十間

按分速折比例問題答

(1) 十四個

二十個

(2) 十八分

二十四分

三十六分

(3) 甲五十圓

乙七十五圓

丙百二十五圓

(4) 甲七十一圓

乙百六圓五十錢

丙百四十二圓

百七十七圓五十錢

(5) 甲一段四畝三步 乙七段十五步

(6) 甲二十八百七十圓 乙七千百七十五圓

丙千四百三十五圓

(7) 甲一萬千八百四十圓 乙一萬八千九百四十圓

(8) 甲一萬二千三百六十六圓

乙一萬三千七百四十圓

(9) 八千七百二個

(10) 五十一份二十 三十四份十五

(11) 三十五份十二 二十一份八

雜題第一節答

(1) 三十二百七 (2) 二日七份

(4) 五十五份 四百八十份 八十五份 四百八十七份

八十六個 四百八十七份 九十一個 四百八十七份

(5) 二萬五百二十五磅 (6) 三石七斗五斛

(7) 四百三十二斤半

(8) 第一三千三百六十份 第二四千二百份

(9) 五十一

(10) 甲一萬二千三百六十六圓 乙一萬三千七百四十圓

(11) 生徒此ノ題ノ答ヲ詳説セヨ

(12) 九時三十二分 (18) 二時半
(14) 乙九十八段 甲百十二段
(15) 九時 份二十七
(16) 甲十四圓六十錢 乙二十一圓九十錢
(17) 三十六間 (18) 六百三十石 (19) 十五ト二十八ナリ
(20) 一時五分二十七秒 份十一
(21) 直角ヲ為ス時第五時十分 份十一
或ハ第五時四十三分 份十一
相重ル時第五時二十七分 份十一
(22) 甲五十四歲 乙四十二歲

(23) 甲四百五十圓 乙五百圓
(24) 三十二份五ト三十二份三 五ト三ノ比
(25) 甲八千八百圓 乙九千七十二圓
(26) 二ト十五 (27) 八份七 (28) 八時九分 份十一
(29) 第一部 百二十個 第二部 七十二個
第三部 四十五個
(30) 各八百六十四頭
(31) 第一部 八某數ノ八份三
第二部 八某數ノ八份五
(32) 甲六圓 份十九 乙三圓 份十九 丙二圓 份十九

(33) 一子 百六十段 一女二百七段

(34) 八時九份十一份
(35) 男子一名ハ子供ノ三倍ナリ

(36) 甲管九時五份 乙管六時七份

全第二節答

(1) 十四棒八時令 (2) 百五十五弗二十五洗土

(3) 第一 六十一埃加二ロ一ド十八ポ一ル

第二 八十二埃加二十四ポ一ル

第三 百二埃加二ロ一ド三十ポ一ル

(4) 二千四百人 (5) 六弗九十四洗土九份

(6) 銅三十萬八千五百七十二磅五份

錫三萬八千九百五十七磅二百五十九份

亞鉛二萬千六百磅百二十五份

鉛一萬六千五百八十五磅二百五十七份

(7) 二千棒 (8) 千五棒 (9) 三時令八份

(10) 甲五時令 乙一時令十便尼半 丙一時令一便尼半

○算學教授書卷之八

近刻

此卷ハ百分算ノ根基ナル五則ノ原理ヲ詳説シ次ニ主
數料。損益。危險請合。為替。銀行。稅關。租稅。會社。單利。重利。各
國通貨兩替等ノ有益ナル諸應用ヲ解説シ我商業上計

算ニ要用ナル諸題ヲ載ス

○代數學教授書

中條澄清譯述

全八冊 卷之二 近刻

○代數學教授書答

全四冊 卷之一 近刻

該書ハ算數學卒業ノ生徒ニ心算代數學ヲ授ケ進シテ初學代
數學ヲ授クル課書ノ為メ英亞諸氏ノ著書ヲ參考シ我生徒ヲ
教導スルノ便宜ヲ主トシテ譯述スル者ニノ授業ノ實驗ト生
徒進歩ノ實況ニ依テ諸課ノ順序ヲ撰定シ代數學中至大至要ナ
ル正負ノ性質及變化ハ素ヨリ每法ノ原理等ヲ詳説シ又數多ノ
例ヲ示シテ其法ノ應用ニ熟達セシメ各卷ノ後尾ニ雜題ヲ附テ
生徒ノ復習ニ供ヘ尚毎法問答ニ用斗ヘキ間及教師授業ノ際
最モ留意スヘキ要件等ヲ載ス