

小學高等科筆算書

中條澄清著

第一

422  
3  
52

K120.4  
7.1  
1

K120.41

7.1

1

讀岐中條澄清著

# 小學高算科筆算書 第一

明治廿年十月刻成

修靜



### 緒言

(一)本書ハ明治十九年文部省令第二十五號ヲ遵奉シテ著  
 ハスモノニシテ曩ニ刊行セシ小學尋常科筆算書ト連  
 續スルモノトシ本書ハ專ラ分數小數比例利息自乘開  
 方求積法等ヲ記載ス故ニ若シ尋常科ハ珠算ヲ專用シ  
 高算科ニ至リ筆算ヲ授ル教則ニ於ケルモ右小學尋常  
 科筆算書ト本書ヲ併用スルハ不可ナキモノトス請フ  
 看官之ヲ諒セヨ

(二)已ニ刊行スル所ノ拙著小學簡易科算術書小學珠算書  
 小學尋常科筆算書ハ各教授要旨ナルモノヲ附シ教授  
 法ノ要領教師ノ注意スヘキ要件等ヲ記載セリト雖モ

小學高算科

筆算書 緒言

№6434

本書ハ更ニ附録ヲ刊行セス之ニ代ルニ每卷教師心得ヲ以テス各法順序ノ細目及解説等ニ付余カ留意スル所ノ卑見ヲ陳述シタレハ教師諸君之ニ依テ著者ノ深意ヲ洞察シ以テ教授セラレンコトヲ希望ス

(三)暗算ハ固ヨリ必要ナレトモ小學暗算書ノ拙著アレハ省キテ本書ニ掲載セス

(四)答數ハ別冊トシ各卷ニ附ス

明治二十年十月

著者謹誌

全編目錄

卷之一

前諸法雜題

乘數

約數

偶數

奇數

不可約數

可約數

自約

互約

最大公約數

最小公倍數

卷之二

分數

卷之三

小數

卷之四

比例

利息算

卷之五

自乘 開平 開立 求積 前諸法雜題

教師心得

- (一) 開卷ニ載スル前諸法雜題ハ唯タ已ニ授ケタル各法ニ精熟セシムルニ在リ而シテ生徒ヲシテ益々四則ノ理ニ明瞭ナラシムル様注意アル可シ是レ續テ授ル所ノ乘數約數等ニ通曉セシムルニ必要アレバナリ
- (二) 分數ヲ授ルニハ必ず先ヅ諸數ノ性質ヲ授ケ之ニ精熟セシメサル可ラス故ニ分數ノ前本卷ニ載スル乘數約數等ヲ授ルモノトス
- (三) 乘數ト約數ノ關係ハ恰モ乘法ト除法ノ關係ニ於ルカ如シ故ニ乗除ノ理ニ明瞭ナル生徒ハ此ニ數ノ定義ヲ了解スルノ神速ナリ又諸約數ノ性質ハ本卷ニ載スル

如ク(1)ヨリ(5)迄ニ止マラスト雖其理高尚其解困難ナルモノヲ授クルハ無益ナレハ唯タ容易ク理解スベキモノヲ載ス然レハ漸々生徒ノ進歩ニ應シテ此他ノ諸性質ヲ授ルハ固ヨリ望ム所ナリ拙著原理解算數學ニ數多ノ性質ヲ掲ケタレハ參考スヘシ

(三) 奇偶二數ヲ解説スルノ后奇數ニ載スル(1)(2)ヲ理解セシムベシ

(四) 不可約數ト可約數ヲ能ク理解スル生徒ハ必ス乘數ト約數ノ理ニ通曉スル者ナリ而ノ或ハ一個ト自數ハ乘數若クハ約數ト爲サス隨テ單ニ不可約數ハ二數ニ分解シ能ハサル諸數又可約數ハ二數ニ分解シ得ル諸數

ナリトノ定義ヲ下ス者アリ之ニ依ルキハ例之ハ7, 14, 21, ニ7, ノ最大公約數無シト謂ハサルヲ得ス豈ニ不都合ナラスヤ故ニ不可約數可約數定義ノ二個若クハ自數ヨリ云々ハ最モ緊要ナルヲ詳知セラレンコトヲ冀望ス此詳細ハ拙著原理解算數學續編ニ論シタレハ就テ觀ルヘシ

(五) 自約ハ運算ヲ短簡ナラシムルニ必要ナレハ務メテ夥多ノ題ヲ授クヘシ五十個以内ノ不可約數ヲ含有スル諸題ヲ載ス今之ヨリ以上ノ諸不可約數ヲ要スル諸題ヲ授ルトモ生徒ヲ徒勞セシムルノミナレハ之ヲ省ク漸々進歩スルニ隨テ百個以上ノ不可約數ヲ示スベ

レ本書ハ自約中單ニ不可約數ナル約數ヲ看出スル法  
ノミヲ載スル所以ハ生徒ヲノ分數ヲ授ルノ準備ニ必  
要ナル者ノミヲ主トスレハナリ

(六)互約ヲ授ケ日用計算ハ固ヨリ總ヘテ此法ヲ用テ運算  
ヲ簡短ニ爲スヲニ熟セシムヘシ而シテ互約ノ運算ニ  
速達スル生徒ハ必ス自約ニ熟練スルニ因ルナリ

(七)最大公約數ト最小公倍數ハ能ク其理ヲ解明シ其速算  
ニ熟セシムルヲ緊要ナリ但タ此應用問題ハ生徒ノ了  
解ニ苦シムノミナラス實用ニ較ヤ遠キノ感アレハ省  
キテ記載セス

○卷之一目錄

前諸法雜題

乘數

約數

偶數

奇數

不可約數

可約數

自約

互約

最大公約數

第一丁

第五丁

全

第八丁

全

第九丁

全

第十丁

第十二丁

第十八丁

最小公倍數

第二十一丁

小學高等科算術書卷之一

讚岐

中條澄清 著

前諸法雜題

- (1) 金一萬七千七百十二圓五十錢ヲ以テ田三十二町五段買ヘハ金五百四十五圓ニ此田何程ナリヤ
- (2) 或人金七圓五十錢ニテ米一石ト金二圓七十五錢ニテ小麥五斗ト金五圓二十五錢ニテ大麥一石買ヒ此米ヲ六圓十八錢小麥ヲ三圓大麥ヲ六圓七十五錢ニ賣レハ何程ノ利益ナリヤ
- (3) 或人茶三千七百七十五斤ヲ千七百七十四圓二十五錢

ニ賣レハ一斤ノ價何程ナリヤ

(4) 或人畑三段二畝十三步ト一段九畝二十九步ト四段四畝二十一歩買ヒ其内五段七畝十八歩賣ルキハ残り何程ナリヤ

(5) 西村小學校ヨリ中村小學校マテ十七町二十三間四尺ニシテ之レヨリ東村小學校マテ一里二町八間アリ今西村小學校ヨリ中村小學校ヲ經テ東村小學校ニ到ル往復里程何程ナリヤ

(6) 或人道路一町ニ付修繕費三十圓ノ約束ニテ五町二十七間ノ修繕ヲ請負ヘハ其金高何程ナリヤ  
(7) 一坪ニ付一本ノ割リニテ畑三段四畝十八歩ニ桃樹ヲ

植ルキハ其數何本ナリヤ

(8) 職エアリ毎日十時宛働キ五日間ニ二圓五十錢ノ給料ヲ得ルキハ平均一時何程ニ當ルヤ

(9) 百枚ニ付十二錢ノ状袋二十三枚ノ價ハ何程ナリヤ

(10) 汽車アリ三分間ニ一哩哩ハ英國ノ里數ナリ駛スルキハ一時何哩駛スルヤ

(11) 三分間ニ一哩駛スル汽車ノ速カヲ三十秒早クスレハ一時何哩駛スルヤ

(12) 金一圓ニ付一斗六升五合ノ米價二百三十六圓七十五錢ト金一圓ニ付一斗四升ノ米七石八升七合賣レリ此金高及石高メテ各何程ナリヤ



(13) 一畝ニ付六圓四十八錢五釐ノ田九段四畝七步ノ價ハ  
何程ナリヤ

(14) 一町ニ付百二十八圓ノ林一段五畝三步ノ價ハ何圓ナ  
リヤ

(15) 金一圓ニ付一斗八升ノ米四斗俵ニテ百八十五俵ト金  
一圓ニ付二斗一升三合ノ麥三斗五升俵ニテ五百九十  
八俵ヲ以テ一段四十五圓ノ田一町四段八畝十六步買  
ントスレハ何圓ノ過不足ナリヤ

(16) 車夫アリ一時間ニ二里十町走ルキハ一分間ニ何程ノ  
速カナリヤ

(17) 一升十七錢五厘ノ醬油金一圓ニ付何程ノ量ナリヤ

(18) 罪紙千枚ニ付摺賃九錢五釐ナレハ二百五十枚ノ摺賃  
何程ナリヤ

(19) 一俵ニ付二圓四十錢ノ米千七百八十六俵買ヒ其代リ  
ニ一斤八十錢ノ茶ヲ賣ルキハ其斤數何程ナリヤ

(20) 田一段ヨリ米三石五升ノ收獲トスレハ長サ一町七間  
幅四十三間ノ邸地ヲ開墾シテ田トスルキハ何程ノ收  
獲ナリヤ

(21) 長サ三十六間幅若干間ノ邸地ヲ一坪二十錢ニテ賣リ  
金八十圓四十錢受取レリ此邸地ノ幅何間ナリヤ

(22) 或人一坪十二錢ニテ二枚ノ田ヲ賣ルニ其段別合シテ  
三段二畝四步ニシテ一枚ノ段別ハ他ノ一枚ヨリ多キ

1 一段四畝十步ナリ各一枚ノ價何程ナリヤ

(23) 三農アリ其有田合セテ八段一畝二十三步ニシテ甲ハ乙ヨリ多キヲ一段十七步丙ハ乙ヨリ少ナキヲ一段二畝二十四步ナリ各有田何程ナリヤ

(24) 二商アリ各二千圓ヲ以テ一ケ年即チ十二ケ月ノ間商法ヲ爲セシニ一人毎月百七十八圓二十錢宛ノ利ヲ得他ノ一人ハ初メ三ケ月ハ十二圓宛其後ハ二十四圓五十錢宛ノ損ヲ爲セリ然ルキハ一ケ年ノ終リニ一人ハ他ノ一人ヨリ何程多キ金ヲ持テルヤ

(25) 或人鹽田百五町二段九畝十一歩ト山林七十六町二段八畝二十一歩ト田四町五段九畝二十九歩ト畑四町九段六畝二十三歩持テリ此段別ノテ何程ナリヤ

(26) 或人有田五町四畝七步ノ内一町八畝ハ末子三町一畝十二歩ハ長男ニ與ヘ残りヲ娘ニ與ヘリ娘ノ貫ヒタル段別何程ナリヤ

(27) 四十五區ニ分テ海面埋立ヲ爲スニ一區ノ段別二十六町九畝二十八歩トスレハ一町八步餘レリ此海面總段別何坪ナリヤ

(28) 毎時ノ速力四里七町三十間ノ汽船ニテ九十六里二十八町三十間ノ航海ヲ爲セハ其時間何程ナリヤ  
(29) 一步ノ長サヲ二尺三寸五分トスレハ千歩ノ長サハ何程ナリヤ

(80) 一時間八錢ノ約束ニテ六里六町三十間ノ地ハ飛脚ヲ使ハスニ毎時ノ速力一里八町三十間トスレハ此飛脚賃何程ナリヤ

(81) 金若干圓ヲ十三人ニ分配スルニ一人ニ付二圓八十六錢トスレハ一圓三十五錢ノ不足ナリ此金高何圓ナリヤ

(82) 或人一畝ニ付三十七圓二十九錢ノ宅地八畝十二歩買ヒ地平ノ爲メ七十八圓四十五錢ト家宅新築ニ千二百六十八圓ト土藏ニ五百八圓四十三錢ト門及圍ニ四百七圓八錢七釐ト園庭等ニ六百七十圓九錢八釐費スルハ此總費何圓ナリヤ

乗數

例ヘハ4、6ノ二數アリ此積ニテ成ル數ハ24ナリ又2、3ノ三數アリ此積ニテ成ル數ハ30ナリ

此4及6ヲ各24ノ乗數ト名ケ此2、3及5ヲ各30ノ乗數ト名ク

故ニ乘法ニテ一數即チ積ヲ生スル時其法數及實數ハ其一數ノ乗數ナリ是ヲ以テ次ノ如ク理解スヘシ

一數ノ諸乘數ハ乘法ヲ以テ其數ヲ成ス所ノ法數及實數ヲ云フナリ

約數

例ヘハ24ハ4及6ノ積又30ハ2、3及5ノ積ナリ

除法ハ乘法ノ反對ナル理ニ依テ此4及6ハ残り無しニ  
24ヲ除キ得又2、3及5ハ残り無しニ30ヲ除キ得ヘシ此  
時4及6ヲ各24ノ約數ト名ケ2、3及5ヲ各30ノ約數ト  
名ク同理ニテ10ハ2及5ヲ以テ残り無しニ除キ得ルユ  
ヘ此二數ハ各10ノ約數ナリ又18ハ2、3及6ヲ以テ残り  
無しニ除キ得ルユヘ此三數ハ各18ノ約數ナリ  
故ニ除法ニ於テ法數ヲ以テ残り無しニ實數ヲ除キ得タ  
ル時ハ其法數ハ實數ノ約數ナリ是ヲ以テ次ノ如ク理解  
スヘシ

一數ノ諸約數ハ其數ヲ残り無しニ除キ得ル所ノ法數  
ヲ云フ

又7ハ1ト7ノ積ナルユヘ此二數ハ各7ノ乘數ニシテ  
7ハ1若クハ7ヲ以テ残り無しニ除キ得ルユヘ其三數  
ハ各7ノ約數ナリ同理ヲ以テ28ノ乘數及約數ハ1及28  
ノ二數ナリ

乘數ト約數ハ互ニ關係スル者ニシテ乘法ヨリ云ヘハ乘  
數又除法ヨリ云ヘハ約數ナルヲ了解スヘシ  
約ストハ残り無しニ除キ得ル時用井ル辭ナリ  
是レヨリ約數ヲ有ツ諸數ノ性質ヲ解明スヘシ  
以上ノ解説ニ依テ左ノ性質ヲ了解スヘシ

(1) 一ノ位ニ0アル諸數ハ2若クハ5ノ約數ヲ有ツヘシ

例へハ70或ハ4600等ノ如シ

其解  $10 = 5 \times 2$  ニシテ  $70 = 7 \times 10$  又  $4600 = 460 \times 10$  ナルヲ以テナリ

(2) 數ノ右方0若クハ00若クハ000等ノ諸數ハ10 100 1000等ノ

約數ヲ有ツヘシ例へハ  $780 = 10$  又  $6400 = 100$  又  $96000 = 1000$  約

數ヲ有ツカ如シ

其解  $780 = 78 \times 10$  又  $6400 = 64 \times 100$  又  $96000 = 96 \times 1000$  以テナリ

左説ハ已ニ生徒ノ了知スル所ナリ小學尋常科算術書卷之四第十丁裏ヲ見ヨ

一數ヲ以テ二數ノ各ヲ除キタル兩商ノ和ハ其一數ヲ以テ二數ノ和ヲ除キタル商ニ等シ

此理ニ依テ一數ヲ以テ二數ノ各ヲ残り無シニ除キ得ル時ハ其一數ヲ以テ二數ノ和ヲ残り無シニ除キ得ルヲカナリ是ヲ以テ左ノ性質ヲ了解スヘシ

(3) 二數アリ其各數ノ同約數ハ其二數ノ和ノ約數ナリ例へハ15及25ニ5ノ同約數アリ故ニ其二數ノ和40ニ5ノ約數アルカ如シ

(4) 一ノ位ノ數字ニ2ノ約數ヲ有ツ諸數ハ2ノ約數ヲ有

ツヘシ例ハハ94或ハ70或ハ1278等ノ如シ

其解  $94 = 90 + 4$  ニシテ (1) ニ依テ 90 ニ 2 ノ約數アリ 4  
ハ固ヨリ 2 ノ約數アルヲ以テ (3) ニ依テ 94 ニ 2 ノ約數  
ヲ有ツナリ此他推ノ知ルヘシ

(5) 一ノ位ノ數字ヨナル諸數ハ 5 ノ約數ヲ有ツヘシ例ハ  
ハ75或ハ625或ハ1245等ノ如シ

其解  $75 = 70 + 5$  ニシテ (1) ニ依テ 70 ニ 5 ノ約數アリ 5  
ハ固ヨリ 5 ノ約數アルヲ以テ (3) ニ依テ 75 ハ 5 ノ約數  
ヲ有ツナリ此他推ノ知ルヘシ

偶數

2 ノ約數ヲ有ツ諸數ヲ偶數ト云フ  
約數 (4) ニ依テ 一ノ位ニ 0, 2, 4, 6, 8 ノ數字ヲ有ツ諸數ニ  
必ス 2 ノ約數アリ是ヲ以テ次ノ如ク了解スヘシ  
一ノ位 0, 2, 4, 6, 8 ナル諸數ハ皆偶數ナリ

奇數

2 ノ約數ヲ有タサル諸數ヲ奇數ト云フ  
1, 3, 5, 7, 9 ハ 2 ノ約數ヲ有タサルナリ故ニ約數 (2) ノ反  
對ニテ 一ノ位ニ此各數字ヲ有ツ諸數ハ 2 ノ約數ヲ有タ  
サルナリ是ヲ以テ次ノ如ク了解スヘシ  
一ノ位 1, 3, 5, 7, 9 ナル諸數ハ皆奇數ナリ

○偶數ハ丁數奇數ハ半數ノイナリ

茲ニ偶數ト奇數ニ付テ緊要ナル性質ヲ解明セントス凡ソ偶數ト偶數ノ積ハ皆①ノ如ク偶數ナリ又奇數ト奇數ノ積ハ皆②ノ如ク奇數ナリ又奇數ト偶數ノ積ハ皆③ノ如ク偶數ナリ

$2 \times 2 = 4$	} ①
$6 \times 8 = 48$	
$12 \times 4 = 48$	
$3 \times 5 = 15$	} ②
$7 \times 9 = 63$	
$41 \times 3 = 123$	
$3 \times 2 = 6$	} ③
$5 \times 12 = 60$	
$13 \times 4 = 52$	

此①②③ニ依テ左ノ性質ヲ了解スヘシ

(1) 諸偶數ニハ偶數若クハ奇數若クハ奇偶二數ノ約數ヲ有ツナリ

前ノ②ニ依テ左ノ性質ヲ了解スヘシ

(2) 諸奇數ハ奇數ノ約數ノミヲ有チ決シテ偶數ノ約數ヲ有タサルナリ

不可約數

例ヘハ7ハ7及自數即ツノミヲ約數ニ有チ又23ハ7及自數即23ノミノ約數ヲ有チ他ノ約數ヲ有タサルナリ又ノハノヨリ他ノ約數ヲ有タサルナリ此7, 23ノ如キハ7若クハ自數ヨリ他ノ數ヲ以テ約ス可ラサル者ナリ是ヲ以テ次説ヲ了解スヘシ

一個若クハ自數ヨリ他ノ數ヲ以テ約ス可カラサル諸數ヲ不可約數ト云フ

今ノヨリ10迄ノ間ニ在ル不可約數ハ左ノ如シ

1、2、3、5、7、

次ニ11ヨリ20迄ノ間ニ在ル不可約數ハ左ノ如シ

11、13、17、19、

次ニ21ヨリ30迄ノ不可約數ハ左ノ如シ

23、29、

此他不可約數ハ衆多アレテ略シテ是ニ記サス又諸不可約數中偶數ハ單タ2ノミニシテ餘ハ皆奇數ナリ

可約數

例ハハ24ハ1、2、3、4、6、8、12、24ノ約數ヲ有チ30ハ1、2、3、

5、6、10、15、30ノ約數ヲ有ツナリ

此2430ノ如キハ一個及自數ヨリ他ノ數ヲ以テ約スヘキ

者ナリ是ヲ以テ次説ヲ了解スヘシ

一個若クハ自數ヨリ他ノ數ヲ以テ約スヘキ諸數ヲ可

約數ト云フ

自約

以上ノ解説ニ依テ總テ諸數ハ可約數ニアラサレハ不可

約數ナルユヘ乘數及約數ニモ亦可約數ト不可約數アリ

例ハハ左ノ①ハ兩乘數各可約數②ハ兩乘數各不可約數

③ハ兩乘數ノ一ハ可約數ニシテ他ハ不可約數ナリ





規則 不可約數ナル約數ヲ法數トシテ題シタル數ヲ除  
 キ同法ヲ以テ其商ヲ除キ不可約數ノ商ヲ得ル迄除法  
 ヲ施スヘシ此諸法數ト商ハ求ムル所ノ諸約數ナリ  
 (注意) 順次ニ較ヤ小ナル不可約數ノ約數ヲ法數ト為  
 スヘシ

證法 不可約數ナル諸約數及商ノ積ト題シタル數ト  
 等シケレバ其算正シキナリ

左ノ諸題ヲ自約スヘシ

- 1) 6
- 2) 8
- 3) 9
- 4) 10
- 5) 12
- 6) 14
- 7) 15
- 8) 16
- 9) 18
- 10) 20
- 11) 21
- 12) 22

(37) 31、 62	31	25) 115	13) 36
(38) 37、 74	37	26) 360	14) 42
(39) 43、 123	41、 47	27) 400	15) 49
(40) 43、 86		28) 450	16) 52
(41) 47、 235		29) 720	17) 64
(42) 86、 246		30) 810	18) 72
(43) 235、 279		31) 77	19) 88
		32) 51	20) 92
		33) 121	21) 100
		34) 91	22) 102
		35) 900	23) 125
		36) 161	24) 114

三十一個ヨリ五十個迄ノ間ニ在ル諸不可約數ハ次ノ如  
 シ

52	44)	364
59	45)	185
61	46)	246
67	47)	1000
71	48)	2500
72	49)	517
79	50)	1800
83	51)	3600
89	52)	2750
97	53)	8100
	54)	2050
	55)	8000

五十一個ヨリ百個迄ノ間ニ在ル諸不可約數ハ次ノ如シ  
 互約  
 例ヘハ左ノ①ノ如キ除算アリ2ヲ以テ此法實ヲ約シ然  
 ル后除算スレハ②ノ如シ又3ヲ以テ①ノ法實ヲ約スル  
 ノ后除算スレハ③又4ヲ以テ①ノ法實ヲ約スルノ后除  
 算スレハ④又5ヲ以テ①ノ法實ヲ約スルノ后除算スレ

- ①  $24 \div 12 = 2$
  - ②  $12 \div 6 = 2$
  - ③  $8 \div 4 = 2$
  - ④  $6 \div 3 = 2$
  - ⑤  $4 \div 2 = 2$
  - ⑥  $2 \div 1 = 2$
- ハ③又12ヲ以テ①ノ法實  
 ヲ約スルノ后除算スレハ  
 ⑥ニノ何レモ①ト同一ノ  
 商2ヲ得タリ是ヲ以テ左  
 説ヲ理解スヘシ

同數ヲ以テ除算ノ法實各數ヲ約スレハ其商變スル  
 無シ

互約ハ同數ヲ以テ互ニ除法ノ法實各數ヲ約シ除法若ク  
 ハ乗除ノ運算ヲ簡短ニ爲ス法ナリ  
 除法ハ÷ノ記號ヲ以テ顯ハスト雖モ又横線ヲ引キ其上





(20) 四個ト六個ノ積ヲ以テ四十八個ヲ除ケハ其商何程ナリヤ

(21) 十一個ト十四個ノ積ヲ以テ三百三十六個ヲ除ケハ其商何程ナリヤ

(22) 八人ニテ六日ニ爲ス仕事ヲ十二人ニテ爲セハ何日ナリヤ

(23) 十六人ニテ十日ニ爲ス事業ヲ二十日ニ卒シニハ何人ナリヤ

(規則第二) 實數ヲ成ス所ノ一數若クハ諸數ヲ横線ノ上ニ書キ其下ニ法數ヲ成ス所ノ一數若クハ諸數ヲ書スヘシ

(規則第三) 法實ニ公有スル諸乘數ヲ以テ之ヲ互約スヘシ

(規則第三) 法ニ殘ル所ノ諸乘數ノ積ヲ以テ實ニ殘ル所ノ諸乘數ノ積ヲ除クヘシ

(注意第一) 一乘數ヲ消ス片ハ其位地ニシテアルヲ片ハ其商ノ法ノ諸乘數ヲ互約シテ盡ル

(注意第二) 實ノ諸乘數ト法ノ諸乘數ヲ互約シテ盡ル

(注意第三) 片ハ其商ノ法ノ諸乘數ヲ互約シテ盡ル

- 24)  $\frac{42 \times 8}{14}$
- 25)  $\frac{16 \times 9}{2 \times 9}$
- 26)  $\frac{77 \times 9}{63}$
- 27)  $\frac{32 \times 10}{20 \times 8}$
- 28)  $\frac{21 \times 16}{12 \times 14}$
- 29)  $\frac{66 \times 5}{55}$
- 30)  $\frac{2 \times 9 \times 8}{6 \times 2}$
- 31)  $\frac{12 \times 7 \times 6}{42 \times 3}$

32)  $\frac{6 \times 15 \times 20}{25 \times 3}$

33)  $\frac{41 \times 6 \times 5}{82 \times 15}$

34)  $\frac{9 \times 7 \times 4 \times 6}{14 \times 9}$

35)  $\frac{91 \times 42 \times 8}{6 \times 13 \times 4}$

36)  $\frac{10 \times 77 \times 5}{35 \times 110}$

37)  $\frac{16 \times 5 \times 4 \times 21}{20 \times 8 \times 7}$

38)  $\frac{33 \times 35 \times 28}{15 \times 14 \times 11}$

39)  $\frac{30 \times 21 \times 36 \times 200}{40 \times 15 \times 270 \times 14}$

(40) 毎日十二時宛働キ十四日ノ間ニ二十人ニテ爲ス事業アリ之ヲ二十一人ニテ毎日十時宛働ケハ何日ニテ卒ヘルヤ

(41) 四斗二升俵ノ米六千俵アリ之ヲ三斗五升俵ニ造ルルヤ

ハ其俵數何程ナリヤ

(42) 一日三十錢ノ人足二十七日間雇ヒ其賃金トノ一斗六十錢ノ白米ヲ與フレハ其量何程ナリヤ

(43) 母石七圓ノ米十二石買ヒ其代リニ一箱五十斤入りノ茶二十一箱與ヘリ此茶一斤ノ價何程ナリヤ

(44) 一升三十二錢五厘ノ清酒四石二斗賣リ其代價トノ一升十五錢ノ醬油ヲ取ルルハ其量何程ナリヤ

(45) 一匹七圓五十錢ニテ一群二十八匹ノ豚若干群ノ價ヲ以テ一匹二百十圓ノ馬五匹買ヘリ此豚何群ナリヤ

(46) 金四十三圓二十錢ヲ以テ白米六石買ヘリ此米一升ノ價何程ナリヤ

左説ハ已ニ了解スル所ナリ小學尋常科算術書卷之四第十八丁ヲ見ヨ之ニ依テ互約ヲ施セハ最モ便宜ナリ

第一數ヲ以テ第二數ヲ除キ得ル商ニ第三數ヲ乘シタル積ハ第一數ヲ以テ第二第三兩數ノ積ヲ除キタル商ニ等シ

(47) 金百十圓ニ二十四石賣ルヘキ麥四十八石ノ價ハ何程ナリヤ

(48) 二十二匹ニテ千五百四十七圓ノ馬八百八十四匹ノ價ハ何圓ナリヤ

(49) 六十三人ニテ一週間ノ給料三百五十圓ナレハ二十週間ニテ一人ノ給料何程ナリヤ

最大公約數

例ヘハ 12, 24, 120 ヲ自約シテ此三數ニ公有スル所ノ諸約數ヲ檢スレハ次ノ如ク六數アリ此各數ヲ前三數ノ公約數ト名ク是ヲ以テ次ノ如ク理解スヘシ

諸公約數

1, 2, 3, 4, 6, 12

12 = 2 x 2 x 3  
24 = 2 x 2 x 2 x 3  
120 = 2 x 2 x 2 x 3 x 5

2 x 2 =  
2 x 3 =  
2 x 2 x 3 =

二數若クハ二數以上ノ公約數ハ其各數ニ公有スル所ノ諸約數ヲ云フ





(規則第二) 同法ヲ以テ一個ヨリ他ノ公約數ヲ得サル

マテ諸商ヲ約スヘシ

(規則第三)

(注意第一)

此諸公約數ノ積ハ要スル最大公約數ナリ  
 諸數互ニ不可約ナルハ即チ一ノ如  
 キ時其最大公約數ハ一ナリ  
 其務テ較ヤ大ナル公約數ヲ以テ約スレハ  
 運算ヲ簡短ニ爲スナリ

(注意第二)

- 1) 6, 8,
- 2) 6, 12,
- 3) 4, 36,
- 4) 7, 21,
- 5) 8, 36,
- 6) 15, 10,
- 7) 25, 35,
- 8) 4, 6, 8,
- 9) 3, 6, 9,
- 10) 12, 36, 60,
- 11) 63, 210,
- 12) 140, 280, 14,

- 13) 4, 12, 28,
- 14) 11, 44, 66,
- 15) 13, 26, 65,
- 16) 36, 60, 72,
- 17) 42, 36, 24, 18,
- 18) 120, 240, 384,
- 19) 9, 18, 126, 72,
- 20) 42, 60, 112,
- 21) 225, 300, 525, 375,
- 22) 630, 252, 1386,
- 23) 23, 17, 79,
- 24) 125, 625, 150, 2500

茲ニ題シタル諸數大ナル時施スヘキ便宜ナル別法ヲ授

クヘシ但タ此法ノ原理ハ高尚ナレハ解明セス

(3) 七百二十八個ト千九百五十個ノ最大公約數ハ幾何

規則第二 題シタルニ數ノ中較ヤ小ナル數ヲ以テ較  
 ヤ大ナル數ヲ除キ其殘リヲ法ト爲シ前ノ法ヲ實トシ  
 テ除法ヲ施スヘシ  
 (規則第二) 殘リ無シニ至ルマテ此ノ如ク除法ヲ連續  
 スヘシ最後ノ法ハ要スル最大公約數ナリ  
 25) 56, 140, 280  
 26) 116, 203, 406  
 27) 148, 185, 370  
 28) 237, 395, 790  
 29) 122, 427, 854  
 30) 527, 1207, 2414  
 31) 336, 812, 1624  
 32) 2041, 8476, 16952  
 二數以上ヲ題ス  
 ル時ハ其較ヤ小  
 ナルニ數ノ最大  
 公約數ヲ求メ之  
 レト此他數中ノ  
 較ヤ小ナル數ト

算 運  
 728) 1950(2  
       1456  
       494) 728(1  
           494  
           234) 494(2  
                   468  
                   26) 234(9  
                           234  
 其證  
 2) 728, 1950  
 13) 364, 975  
       28      75  
 2x13=26  
 法ヲヲトク數ヲ解  
 フ施法ヲト法  
 實レトシテナ數ニ  
 ト其レ除法ニ較數  
 ノ殘前算ト除マノ  
 解ノヲ算タ數比レク除リノヲレ算大中  
 ス正得スルナニタレ算ノ法施前ヲナ較  
 ハ確ルル法リ數リテスヲフレンノ施ルヤ  
 シナヲモヲ今ノ此全レ法實其法レハ小  
 ル以同以已最時クハトト殘ノ其レナ  
 1テ一テニ大レ除殘レモリノ殘ル  
 フ此ノ之授公レキリ前除レフリヲ  
 理法數ヲケ約ハ盡ナノ算ノ實ト實ト

ナリヤ 答 二十六個

ノ最大公約數ヲ求メ次第ニ此ノ如ク爲スヘシ

- (33) 40 75 100
- (34) 135 225 270
- (35) 360 482 648
- (36) 1095 1022 292 365

最小公倍数

例ヘハ3ヲ8倍スレハ24又3ヲ6倍スレハ30ヲ得ルナリ此24ヲ3ノ倍数30ヲ5ノ倍数ト云フナリ是ヲ以テ次ノ如ク理解スヘシ

一數ノ倍数ハ其若干倍シタル積ヲ云フ

例ヘハ6ト24ノ二數アリ24ハ6ノ四倍ニシテ24ハ24ノ一倍ナリ故ニ24ハ6ト24ノ倍数ナリ此ノ如キ時24ヲ其二數ノ公倍数ト云フ同理ヲ以テ左ノ①②③④ノ諸數ハ皆

6ト24ノ公倍数ナリ尚6ト24ノ公倍数ハ此他ニ衆多アルヲ了解スヘシ

例ヘハ4、6、24ノ三數アリ4ノ六倍6ノ四倍24ノ一倍ハ各24

ナリ故ニ24ヲ此三數ノ公倍数ト云フ同理ヲ以テ次ノ⑤⑥⑦⑧ノ諸數ハ皆4、6、24ノ公

倍数ナリ尚此三數ノ公倍数ハ此他ニ衆多アルヲ了解スヘシ

- 24×2=48⑤
- 24×4=96⑥
- 24×6=144⑦
- 24×4×6=376⑧

是ヲ以テ次ノ如ク理解スヘシ

二數若クハ二數以上ノ公倍數ハ其各數ノ倍數ヲ云フ  
 二數若クハ二數以上ノ公倍數ハ其各數ヲ約數ニ有ツ  
 明ラカナリ

右二例ニ於テ諸公倍數中ノ最モ小ナル者ハ24ナリ是レ  
 ヲ以テ次ノ如ク理解スヘシ

二數若クハ二數以上ノ最小公倍數ハ其諸公倍數中ノ  
 最小ナル者ヲ云フ

二數若クハ二數以上ノ最小公倍數ハ其各數ヲ約數ニ有  
 ツテ明ラカナリ

右第一例ニ於テ6、24ヲ自約スレハ左ノ①第二例ノ4、6、  
 24ヲ自約スレハ左ノ②ノ如シ今之ヲ檢スルニ①ニ於テ

$$\textcircled{1} \begin{cases} 6=2 \times 3 \\ 24=2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{cases}$$


---


$$\textcircled{2} \begin{cases} 4=2 \times 2 \\ 6=2 \times 3 \\ 24=2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{cases}$$

其最小公倍數24ハ其二數ニ  
 在ル不可約數ナル諸乘數ノ  
 ミヲ有テ②ニ於テモ亦其最  
 小公倍數24ハ其三數ノ不可  
 約數ナル諸乘數ノミヲ有テ  
 一モ他ノ乘數ヲ有タサル

ヲ知ルヘシ是ヲ以テ次ノ如ク理解スヘシ  
 二數若クハ二數以上ノ最小公倍數ハ其各數ニ在ル不  
 可約數ナル諸乘數ノミヲ有テ一モ他ノ乘數ヲ有タサ  
 ルナリ

此理ニ依テ最小公倍數ヲ求ルヲ授クヘシ



左ノ諸題務メテ運算ヲ短簡ニ爲シ答フヘシ

6) 5, 10, 15,	1) 2, 4,
7) 2, 8, 20,	2) 6, 12,
8) 3, 6, 12,	3) 10, 25,
9) 2, 4, 18,	4) 6, 9,
10) 5, 20, 25,	5) 4, 6,
11) 2, 3, 6, 12,	
12) 4, 16, 20,	
13) 14, 21, 28,	
14) 18, 5, 12, 10,	
15) 16, 15, 8, 36,	
16) 12, 18, 6, 8,	
17) 20, 32, 50, 35,	

18) 45, 18, 56, 64,
19) 15, 17, 25, 58,
20) 10, 33, 18, 90,
21) 11, 22, 13, 39,
22) 25, 36, 9, 45, 96,
23) 108, 256, 320,
24) 8, 12, 16, 36, 44,
25) 288, 360, 1728,
26) 136, 458, 890,

運算中若クハ最初ニ一  
 數他ノ倍數  
 ナルヲ知  
 レハ直ニ其  
 他數ヲ消去  
 スレハ其運  
 算簡便ナル  
 ヲ理解ス  
 ヘシ左例ノ  
 如シ





