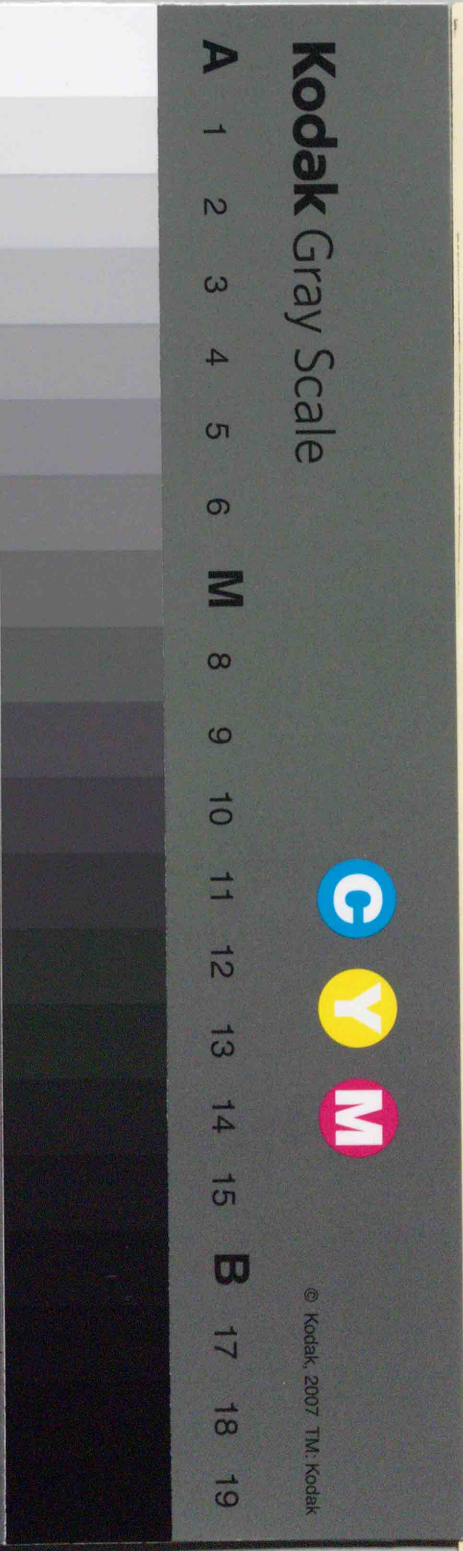
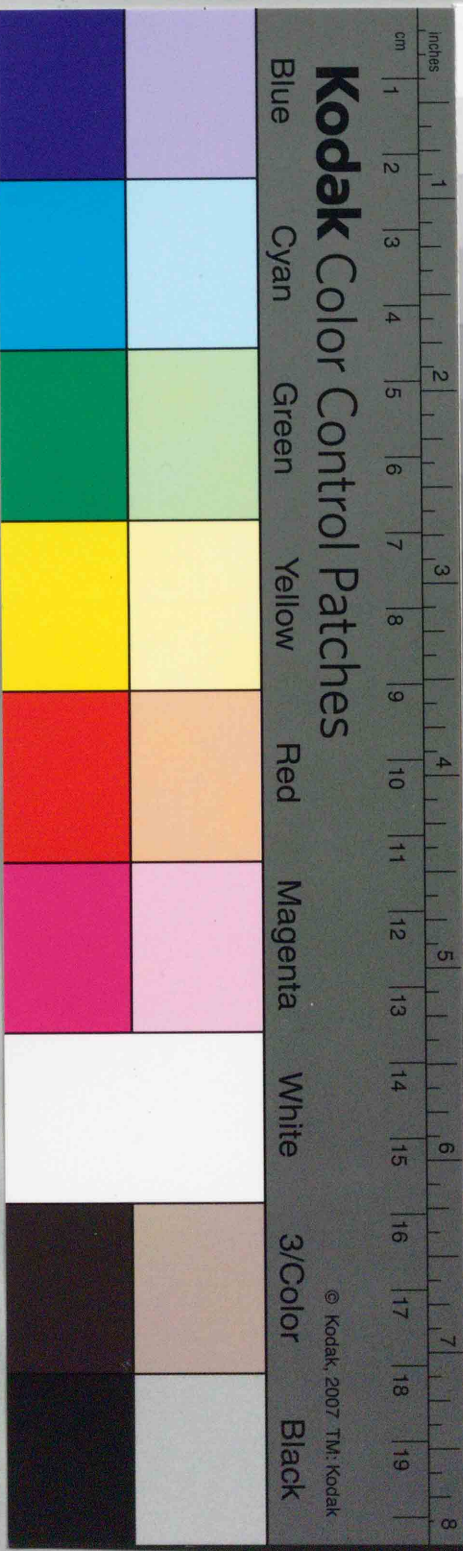
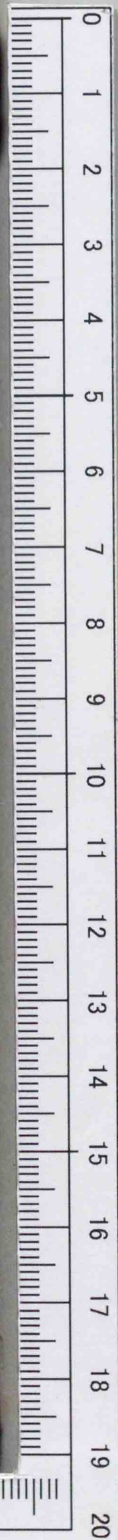


教科書文庫  
3  
411  
41-1891  
2000023601



30437 ✓

教科書文庫

3
411
41-1891
20000 23601

資料室

教科書文庫
3
411
41-1891
2000023601

375.9  
T214

文部省檢定濟  
 中學校教科用書  
 師範學校教科用書

近藤真琴閱  
田中矢德編  
濱田晴高校  
算術教科書

攻玉社藏

版  
玉  
社

玉

広島大学図書

広島大学図書

2000023601



算術教科書

緒言

- 一 此書分テ八篇トナス前兩篇ハ專ラ純正算術ヲ論ズル者ニシテ之ヲ全篇ノ基礎トナス
- 一 第一篇ハ整數ヲ論ズル者ニシテロビンソン氏著ス所ノハイエル、アリスメチツクニ據テ序次ヲ立ツ然レモ數質ヲ論ズルノ條ニ於テ余ガ賤考ニ成ル者亦之レアリ最大公約數ト最小公倍數トヲ論ズルノ條ニ於テハトードホントル氏著ス所ノ代數學ニ據ル者亦之レアリ
- 一 第二篇ハ奇零ヲ論ズル者ニシテ分數ヲ論ズルノ條ハトードホントル氏著ス所ノ代數學ニ據テ序次ヲ立ツ小數ヲ論ズルノ條ハロビンソン氏著ス所ノハイエル、アリスメチツクニ據テ序次ヲ立ツ然レモ循環小數ヲ論ズルノ條ニ於テハ余ガ賤考ニ成ル者亦之レアリ
- 一 第三篇ハ應用算術ノ大本ヲ論ズル者ニシテ度量衡貨幣等ノ數位ヲ詳

ニスルナリ度量衡ノ制度ハ明治九年太政官布告第十七号及ヒ師近藤  
眞琴撰ブ所ノ第二回勸業博覽會報告書ニ據リ貨幣ノ制度ハ大日本貨  
幣史ニ據テ之ヲ載ス外國度量ハ英米佛蘭清五國ノ度量ヲ載ス内外度  
量比較ハ度量便覽日本英佛度量比較表等ヲ參考シテ之ヲ載ス  
一 第四篇ハ應用算術ノ算法比例ヲ論ズル者ナリ此篇ハロレンソン氏著  
ス所ノハイエル、アリスメチツク及ヒブラクチカール、アリスメチツク  
及ヒチヤンブル氏著ス所ノブラクチカール、アリスメチツク及ヒサン  
ホルド氏著ス所ノアナリチカール、アリスメチツクヲ參考シテ編輯セ  
リ  
一 第五篇ハ應用算術ノ算法ベルセンテーヂヲ論ズル者ナリ此篇ハロレ  
ンソン氏著ス所ノハイエル、アリスメチツク及ヒチヤンブル氏著ス所  
ノブラクチカール、アリスメチツクニ據テ編輯セリ然レモ課稅法利息  
法ノ如ク制限アルモノハ總テ太政官ノ布告ニ從フ

一 第六篇ハ開方ノ法ヲ論ズル者ナリ此法日用ニ甚ダ急ナラズト雖モ數  
理ヲ講スル者ハ必ズ知ラザルベカラザルナリ此篇ハロレンソン氏著  
ス所ノハイエル、アリスメチツクヲ參考シテ開平方開立方ノ條ヲ編輯  
シ忽拿氏ノ高次方程式解法ヲ參考シテ高次開方通術ヲ編輯セリ  
一 第七篇ハ級數ヲ論ズル者ナリ此篇ハロレンソン氏著ス所ノハイエル、  
アリスメチツク及ヒチヤンブル氏著ス所ノブラクチカール、アリスメ  
チツク及ヒサンホルド氏著ス所ノアナリチカール、アリスメチツクニ  
據テ編輯セリ  
一 第八篇ハ求積ノ法ヲ論ズル者ナリ此篇ハトードホントル氏著ス所ノ  
メンシユレーシヨンヨリ日用ニ急ナル算法ヲ撰ヒテ抄譯セシナリ

東京師範學校教諭

田中 矢德 謹識

明治十七年一月

算術教科書卷一目錄

第一篇 整數  
第二篇 奇零  
第三篇 名數  
答

一  
百一十  
百九十五

丁

丁

丁

算術教科書卷一 目錄終

靜岡大學  
圖書印

算術教科書卷一

三重 近藤真琴 校閱

静岡 田中矢徳 編輯

第一篇

静岡 濱田晴高 校算

○命位併記數

第一條 算數ノ基命位ニ起ルナリ用數ノ例窮リナシト雖モ若シ能ク定位ヲ知テ之ヲ算スレバ大數モ之ヲ掌ニ指スガ如ク微モ亦顯ナリ若シ定位ヲ知ラズシテ空シク算法ヲ求ムレバ茫トシテ替フル所ナシ故ニ命位ヲ以テ習算ノ始教トナス

第二條 命位ハ脉ナリ記數ハ用ナリ此二者恒ニ相輔テ通變ノ妙ヲ致ス之ヲ熟究セザルベカラズ故ニ記數ヲ以テ命位ニ次グ

記數ノ式四脉アリ曰ク本脉記數式曰ク亞刺伯記數式曰ク羅馬記數式曰ク籌式是レナリ今一々下條ニ示サントス

正字

第三條 數ハ一ニ起リ一増シテ二、二増シテ三、三増シテ四、四増シテ五、五増シテ六、六増シテ七、七増シテ八、八増シテ九トナス已上ノ九數ヲ基數ト號シ之ヲ第一位ノ數トナス又九一増シテ十トナス十ニ至レバ還タ一ニ歸ス之ヲ第二位ノ一トナス十八即チ一十ナリ一十増シテ二十トナシ二十増シテ三十トナス逐テ此ノ如ク遞ニ十増シテ九十二至ル九十十増シテ百トナス百ニ至レバ還タ一ニ歸ス之ヲ第三位ノ一トナス一十百已上ノ大數モ亦前ノ如ク遞ニ一増シテ幾百幾十幾トナシ竟ニ十百トナラバ還タ一ニ歸ス之ヲ千トナシ又前ノ如ク遞ニ一増シテ





本誌記數式

第四條 本誌記數式ハ常文ニ書スル所ニシテ幾千幾百幾十幾ト書スルノ類ナリ設令バ五千八百三十七此ノ如シ又十百千等ノ數目ヲ用ヒズ基數ノミヲ用ヒテ各種ノ數ヲ記スルノ法アリ設令バ一百二十五ヲ一二五此ノ如ク記スルノ類ナリ此記法ニ從フキハ零ヲ〇此ノ如ク記ス設令バ三千五百八十三五〇八此ノ如ク記スルノ類ナリ此記數式ヲ略式ト名ヅク若シ略式ヲ以テ萬以上ナル大數ヲ記スルキハ四字ヲ超テ、字ヲ記シテ各節ヲ明ニシ以テ命位ノ便ニ供ス此符號ヲ節號ト云フ設令バ一三五〇九七八三二五此ノ如ク記スルノ類ナリ此數ニ位ヲ命セント欲セバ首位第三節ノ十位ニ在ルヲ以テ一十三億五千九十七萬八千三百二十五トナル

一千一百一十ト云フキ或ハ一ヲ省略スルコトアリ設令バ十三ト云ヒ百五十ト云ヒ千二百ト云フノ類ナリ然レモ萬以上ニ至テハ一萬ヲ萬ト記シ一億ヲ億ト記スルノ例ナシ

本誌記數式問題

- 左ノ各數ニ位ヲ命ジ本誌記數式ヲ以テ之ヲ記スベシ
- 第一 第五位ノ八
  - 第二 第十一位ノ三
  - 第三 第三十八位ノ六
  - 第四 第四十二位ノ四
  - 第五 第四十六位ノ七
  - 第六 第三節ノ二
  - 第七 第五節ノ十六
  - 第八 第十一節ノ二十三
  - 第九 第十二節ノ三十七
  - 第十 第十二節ノ三百二十七
- 左ノ各數ヲ略式ニテ記スベシ

- 第十一 一千三百八十五
  - 第十二 三十六億五千八百六十三萬八百八十一
  - 第十三 三千八百三垓九千七百三十三京八千八兆三千五百億二千八百一十三萬四千五百二十一
  - 第十四 二十三秊八千六百垓九千三百八十京四百二十一兆七億八千九百一十五萬二千二百
  - 第十五 三千九百七十三溝二千八百二十三穰八千七百六十四垓三千二百一十九京一千二百兆八十一億三千四百二十三萬
- 左ノ各數ニ位ヲ命ジ本誌記數式ヲ以テ之ヲ記スベシ
- 第十六 一三八六七五三二一三五八
  - 第十七 二一二三四五六七八九〇〇一二三四
  - 第十八 九一〇一二三四五六七八九〇一〇三五七九
  - 第十九 八九七六五四三一〇二四六八〇九七五三一二三八六四
  - 第二十 九三六〇〇〇〇〇八三六二六六六七七三三一一一〇〇

亞刺伯記數式

第五條 亞刺伯記數式ハ十數字0 1 2 3 4 5 6 7 8 9ヲ横列スルナリ此法始メ亞刺伯ヨリ歐洲ニ傳フ故ニ亞刺伯記數式ト云フ此數目字ヲ排列セバ各種ノ數皆記スベシ此數字最モ運算ニ便ナリ由テ今之ヲ運算字ト名ツク左ニ正字ト運算字トヲ比較シテ十數字ノ值ヲ詳ニス

兩脉數字比較表

正字	零	一	二	三	四	五	六	七	八	九
運算字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

運算字ニテ大數ヲ記スルノ法ハ數字ヲ横列シテ其右端ヲ第一位トシ順次ニ左方ニ進テ第二位第三位等トナス而シテ每節ノ末ニ節號〔〕ヲ置テ命位ノ便ニ供ス設令バ五千三百七十一京九千七百八兆五千七百三十一億三千五百五十三萬二千八百六十三ヲ亞刺伯記數式ニテ記スレバ左ノ如シ

5371,9708,5731,3553,2863.

千四百十京千四百十兆千四百十億千四百十萬千四百十一

京 兆 兆 億 萬 萬

節號ハ命位ノ便アルノ外用フル所ナシ故ニ運算ノ間通例節號ヲ省略ス

運算字ノ零即チ0ヲ以テ空數即チ無ヲ顯スノ符號トナス所妙カラズ

亞刺伯記數式問題

左ノ各數ヲ亞刺伯記數式ニテ横寫スベシ

第一 五百三十六

第二 八千五百三十七

第三 六十三萬八千五百

第四 五千八百七十萬三千五百二十八

第五 三十億八千三百五十五萬八千五百五十三 第六 七千二百三十三億八千萬三千二百九十一

第七 七十三兆八千三百億二百三十四萬三千二百

第八 六十三溝八千五百三十三穰三千四百二十三秭九千京三千二百二十兆

第九 六千漕八千二百溝三千三百三十穰八千五百一十秭六千四百八十七京

第十 六千八百七十五漕八千二百二十三溝三千三百穰五千五百五十秭八千七十六垓三千五百京二

百五十八兆八十三萬

左ノ各數ヲ本脉記數式ニテ記スベシ

第十一 360. 第十二 3500,0000.

第十三 3785,0053,4200. 第十四 389,3132,1387,4532.

第十五 543100008765431001. 第十六 67890000987650004321.

第十七 78908300000876543231. 第十八 12345678900087006500.

第十九 1234567890987654315000. 第二十 98765067308000530076003645.

第六條 羅馬記數式ハ I V X L C D M ノ七字ヲ用フ此七數字ヲ連書セバ各種ノ數皆記スベシ左ニ  
 羅馬字ト正字トヲ比較シテ七數字ノ值ヲ詳ニス

兩餘數字比較表

正字	一 五 十 五十 百 五百 千
羅馬字	I V X L C D M

羅馬記數式ノ法四アリ其第一法ハ同字ヲ連書シテ其總數ヲ顯スナリ設令バ II 以テニヲ顯シ III 以テニヲ顯シ XXX 以テニヲ顯スノ類是レナリ然レモ此法ニ從フモノハ必ズ I X C M ノ四字ニ止ル他ノ三字ヲ以テ此法ニ從フノ例ナシ設令バ VV 以テ十ヲ顯シ DD 以テ千ヲ顯スノ例ナシ第二法ハ大數ノ右傍ニ小數ヲ書シテ其總數ヲ顯スナリ設令バ VI 以テ六ヲ顯シ XII 以テ十二ヲ顯スノ類是レナリ第三法ハ大數ノ左傍ニ小數ヲ書シテ大ヨリ小ヲ去リタル餘數ヲ顯スナリ設令バ IX 以テ九ヲ顯シ CD 以テ四百ヲ顯スノ類是レナリ第四法ハ兩數字ノ間ニ小數字ヲ置テ兩傍數ノ總數ヨリ中間ナル數ヲ去リタル餘數ヲ顯スナリ設令バ XIX 以テ十九ヲ顯シ XLV 以テ十四ヲ顯スノ類是レナリ此四法ニ從ヘバ一ヨリ一千ニ至ル諸數皆記スベシ一千以上ノ數ニテモ三千若シクハ四千マデハ M ヲ連書シテ顯スナリ得ベシト雖モ以上ノ大數ニ至テハ其煩ニ堪ヘズ西國ノ人橫線ヲ七數字ノ上ニ置テ一千倍ハ猶ホ層ノゴトシテ顯ス設令バ七千ヲ VII 此ノ如ク記シ一萬ヲ X 此ノ如ク記スルノ類ナリ然レモ三位ヲ以テ一節トナシ千ヲ以テ數位ノ稱ヲ改ムルニアラザレバ此記法未ダ便ナラズ本邦ノ如ク四位ヲ以テ一節トナシ萬ヲ以テ數位ノ稱ヲ改ムル國ニ於テハ別ニ一萬ト五千トノ文字ヲ定メ橫線ヲ

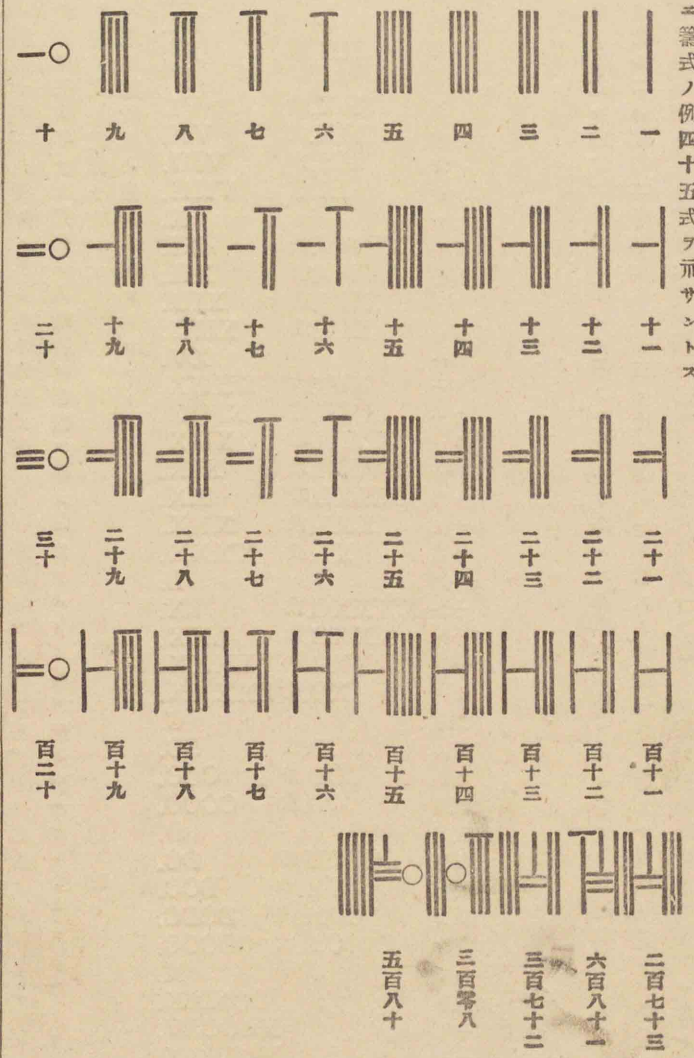
以テ一萬倍ヲ顯スヲ便トス然レモ本邦未ダ羅馬字ノ用多カラズ蓋シ時辰儀ノ盤面ニ時刻ヲ顯スニ用フル外用例甚タ罕ナリ西國ノ人唯物ノ記號ヲ顯スニ用フルノミ故ニ至大數ヲ要スルニ甚タ罕ナリ此ニ由テ別ニ之ガ記法ヲ定メズ  
 今左ニ羅馬記數式ノ例四十式ヲ示サントス

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XIIIIX.	XIIIX.	XIIX.	XIX.	XX.	XXX.	XXXX.	L.	LX.	LXX.	LXXX.	LXXXX.	C.	CC.	CCC.	CCCC.	D.	DC.	DCC.	DCCC.	DCCCC.	M.	DCXXX.	MCCCLV.	MDXCIX.
III.	IIIIX.	IIIX.	IIIX.	IX.	XIIIIV.	XIIIV.	XIIIV.	XIV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XVIII.	XXXL.	XXL.	XXXXXC.	XXXC.	XXC.	XC.	CCCD.	CCD.	CD.	CCCCM.	CCCM.	CCM.	CM.													

籌式

第七條 籌式ハ古昔ノ算學家用フル所ノ記法ナリ然レモ運算字ノ便ナルニ若カズ其記法ハ一ハ縱線一條ヲ記シニハ縱線二條ヲ記ス己上五ニ至ル迄數一ヲ増ス中縱線一條ヲ増スナリ六ニ至レバ橫線一條ヲ作テ五ニ換ヘ之ニ縱線一條ヲ副フ己上九ニ至ル迄數一ヲ増ス中縱線一條ヲ増スナリ十二ニ至レバ橫線一條ヲ記シ其右傍ニ〇此ノ如キ符號ヲ置クナリ而シテ十位ニ在テハ縱線ハ五橫線ハ一ナリ百位

ニ在テハ縦線ハ一横線ハ五ナリ逐テ此ノ如シ  
今左ニ籌式ノ例四十五式ヲ示サントス



○四法

第八條 數ハ理ニ由テ生シ法ニ由テ顯ル法ハ數ノ主ル所ニシテ理ニ由テ備ル乃チ合シテ其總ヲ求ム  
ルルハ加法ニ從ヒ較シテ其差ヲ求ムルルハ減法ニ從ヒ聚テ其積ヲ求ルルハ乘法ニ從ヒ散シテ其分ヲ  
求ムルルハ除法ニ從フ蓋シ算數ノ法窮リナシト雖モ要スルニ此四法ノ外ニ出テズ之ヲ算法ノ四源ト  
云フ

○加法

第九條 加ハ衆數ヲ合シテ其總ヲ求ルナリ合シテ得ル所ノ總數ヲ和ト云フ  
第十條 加法ノ要兩基數ノ和ヲ知ルニ在リ兩基數ノ和ハ命位ニ由テ知ルベシ今左ニ兩基數ノ和八十  
一種ヲ句訣ニ作テ加法ノ便ニ供ス學者能ク此八十一句ヲ諳記セバ百千萬ノ大數ニ至ルモ皆容易ニ加  
フルコトヲ得ベシ

加法句訣

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	百
百一	百二	百三	百四	百五	百六	百七	百八	百九	百十
百十一	百十二	百十三	百十四	百十五	百十六	百十七	百十八	百十九	百二十
二百一	二百二	二百三	二百四	二百五	二百六	二百七	二百八	二百九	三百
三百一	三百二	三百三	三百四	三百五	三百六	三百七	三百八	三百九	四百
四百一	四百二	四百三	四百四	四百五	四百六	四百七	四百八	四百九	五百
五百一	五百二	五百三	五百四	五百五	五百六	五百七	五百八	五百九	六百
六百一	六百二	六百三	六百四	六百五	六百六	六百七	六百八	六百九	七百
七百一	七百二	七百三	七百四	七百五	七百六	七百七	七百八	七百九	八百
八百一	八百二	八百三	八百四	八百五	八百六	八百七	八百八	八百九	九百
九百一	九百二	九百三	九百四	九百五	九百六	九百七	九百八	九百九	千

九二四	十三	一二五	六	二二五	七	三二五	八	四二五	九
五二五	十	六二五	十一	七二五	十二	八二五	十三	九二五	十四
一二六	七	二二六	八	三二六	九	四二六	十	五二六	十一
六二六	十二	七二六	十三	八二六	十四	九二六	十五	一二七	八
二二七	九	三二七	十	四二七	十一	五二七	十二	六二七	十三
七二七	十四	八二七	十五	九二七	十六	一二八	九	二二八	十
三二八	十一	四二八	十二	五二八	十三	六二八	十四	七二八	十五
八二八	十六	九二八	十七	一二九	十	二二九	十一	三二九	十二
四二九	十三	五二九	十四	六二九	十五	七二九	十六	八二九	十七
九二九	十八								

○兩數加法

第十一條 數ヲ合スルノ法ハ兩數ヲ合スルニ起ル兩數ヲ合スルノ法ヲ知レバ推シテ衆數ヲ合スルヲ得ベシ

設題一 三十五ニ二十三ヲ加フレバ總數如何

答 五十八

算 運  
35  
23  
58

解 先ツ兩數ヲ橫寫シ單位ヲ單位ニ又十位ヲ十位ニ相對セシメ其下ニ橫線一條ヲ作り然ル後チ第一位ノ三ヲ加ヘテ八トナシ之ヲ橫線ノ下第一位ニ記シ次ニ第二位ノ五ニ第一位ノ三ニ第二位ノ二ヲ加ヘテ八トナシ之ヲ橫線ノ下第二位ニ記ス

設題二

三十八ニ二十六ヲ加フレバ總數如何  
答 六十四

算 運  
38  
26  
64

解 前題ノ如ク先ツ兩數ヲ橫寫シ其下ニ橫線一條ヲ作り然ル後チ第一位ノ八ニ第一位ノ六ヲ加フレバ十四ヲ得由テ四ヲ橫線ノ下第一位ニ記シ十ヲ一トシテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シ之ヲ第二位ノ三ニ加ヘテ四トナシ之ヲ心中ニ記シ更ニ第二位ノ二ヲ加ヘテ六トナシ之ヲ橫線ノ下第二位ニ記スレバ橫線ノ下ニ六十四ヲ得之ヲ所要ノ總數トナス

設題三

二十八ニ三十二ヲ加フレバ總數如何  
答 六十

算 運  
28  
32  
60

解 前題ノ如ク先ツ兩數ヲ橫寫シ其下ニ橫線一條ヲ作り然ル後チ第一位ノ八ニ第一位ノ二ヲ加フレバ一十ヲ得故ニ第一位空ナリ由テ橫線ノ下第一位ニ零ヲ記シ十ヲ一トシテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シ之ヲ第二位ノ二ニ加ヘテ三トナシ之ヲ心中ニ記シ更ニ第二位ノ三ヲ加ヘテ六トナシ之ヲ橫線ノ下第二位ニ記スレバ橫線ノ下ニ六十ヲ得之ヲ所要ノ總數トナス

以上ノ三題ノ解ニ由テ兩數ヲ加フルノ法ヲ定ムルノ如シ

算法 兩數ヲ橫寫シ同位ヲ同行ニ置キ其下ニ橫線一條ヲ作り第一位ヨリ句訣ニ依テ順次ニ總數ヲ求メ位ニ依テ橫線ノ下ニ記ス若シ同行數ノ和一十二滿ルハ單位ヲ橫線ノ下ニ記シ十ヲ一トシテ上位

ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ上位ノ數ニ加フ  
備考 零ハ數ノ空位ナリ故ニ加數零ヲ帶ブルモノニ逢ヘバ之ヲ加フルモ數增加セズ

兩數加法問題

- 第一 二十七ニ三十三ヲ加フレバ總數如何
- 第二 百二十五ニ五百三十四ヲ加フレバ總數如何
- 第三 三千八百七十三ニ一千六ヲ加フレバ總數如何
- 第四 五萬八千七百三十三ニ三萬一千二百三十九ヲ加フレバ總數如何
- 第五 三十四萬七千五百二十八ニ四萬二千四百三十一ヲ加フレバ總數如何
- 第六 五百七十三萬八千二十六ニ七百三十一ヲ加フレバ總數如何
- 第七 八千三百萬七千一百三十九ニ五萬五千五百五十九ヲ加フレバ總數如何
- 第八 二億二千二百二萬四千三百六十一ニ二億一千四百四十七萬七千七百七十九ヲ加フレバ總數如何
- 第九 五十三億四千五百五十五萬二千一百四十四億一千二百三十萬一ヲ加フレバ總數如何
- 第十 七十一億一千一百二十四萬二千一百四十五ニ一十三億二千五百六十三萬六千八百五十三ヲ加フレバ總數如何
- 第十一 五十三億一百一十六ニ一十二億一千二百三十六萬八千四百六十三ヲ加フレバ總數如何
- 第十二 二十六億七千一百萬二千三百四十七ニ五十二億一千三百一十四萬五千六百二十一ヲ加フレバ總數如何
- 第十三 九十三ニ七十五ヲ加フレバ總數如何

- 第十四 八十六ニ六十三ヲ加フレバ總數如何
- 第十五 五百三十五ニ八百七十三ヲ加フレバ總數如何
- 第十六 八百三十九ニ二百七十二ヲ加フレバ總數如何
- 第十七 三千五百四十六ニ七千五百六十四ヲ加フレバ總數如何
- 第十八 五千八百六十三ニ三千三百八十八ヲ加フレバ總數如何
- 第十九 五萬三千一百三十六ニ七萬九千九百六十九ヲ加フレバ總數如何
- 第二十 七萬八千九百五十四ニ四萬四千四百四十四ヲ加フレバ總數如何
- 第二十一 四萬九千七百四十八ニ九萬八千五百七十八ヲ加フレバ總數如何
- 第二十二 八十九萬八千七百二十二ニ七十六萬一千七百二十三ヲ加フレバ總數如何
- 第二十三 八百七十六萬五千四百八十八ニ七百二十七萬六千二十七ヲ加フレバ總數如何
- 第二十四 九千九百七十六萬四千六百七十七ニ九千六百六十五萬八千五百七十八ヲ加フレバ總數如何
- 第二十五 八十七億六千五百二十七萬九千九百九十八ニ五十九億九千九百九十六萬五千二百三十九ヲ加フレバ總數如何

衆數加法

第十二條 衆數ヲ合スルハ前條ノ法ヲ重ヌルニ過ギズ  
設題一 二十五ニ二十一ト三十二トヲ加フレバ總數如何

答 七十八

運算 25  
21  
32  
78

解 先ツ三數ヲ順次ニ横寫シ同位ヲ同行ニ對セシメ其下ニ横線一條ヲ作ルベシ然ル後チ第一位ヨリ相加フ乃チ五ニ一ヲ加ヘテ六トナシ之ヲ心中ニ記シ之ニ二ヲ加ヘテ八トナシ之ヲ横線ノ下第一位ニ記ス次ニ第二位ヲ加フ乃チ二ニ二ヲ加ヘテ四トナシ之ヲ心中ニ記シ之ニ三ヲ加ヘテ七トナシ之ヲ横線ノ下第二位ニ記スレハ横線ノ下ニ七十八ヲ得之ヲ所要ノ總數トナス

設題二

答 一百一十五

運算 35  
38  
24  
18  
115

解 先ツ四數ヲ順次ニ横寫シ同位ヲ同行ニ對セシメ其下ニ横線一條ヲ作ルベシ然ル後チ第一位ヨリ相加フ乃チ五ニ八ヲ加ヘテ十三トナシ之ヲ心中ニ記シ之ニ四ヲ加ヘテ十七トナシ之ヲ心中ニ記シ之ニ八ヲ加ヘテ二十五トナシ二十ヲニトシテ上位ニ進メ五ヲ横線ノ下第一位ニ記ス次ニ下位ヨリ進ル所ノ二ニ三ヲ加ヘテ五トナシ之ヲ心中ニ記シ之ニ三ヲ加ヘテ八トナシ之ヲ心中ニ記シ之ニ二ヲ加ヘテ十トナシ之ヲ一トシテ上位ニ進メ殘ル所ノ一ヲ横線ノ下第二位ニ記シ進ル所ノ一ヲ横線ノ下第三位ニ記スレバ横線ノ下ニ一百一十五ヲ得之ヲ所要ノ總數トナス

以上二題ノ解ニ由テ衆數ヲ加フルノ法ヲ定ムルヲ左ノ如シ

算法 諸數ヲ盡ク横寫シ同位ヲ同行ニ對セシメ其下ニ横線一條ヲ作り最上數ノ末位ニ次數ノ末位ヲ加ヘ又第三數ノ末位ヲ加フ逐テ此ノ如ク遞ニ末位ヲ加ヘ最下數ノ末位ヲ加フルノ後チ單位ヲ横線ノ下第一位ニ記シ十位ノ數アレバ之ヲ上位ニ進ム次ニ又同法ニテ第二位ヲ加フ若シ下位ヨリ進メル數アレバ先ツ之ヲ加フベシ逐テ此ノ如ク遞ニ上位ノ數ヲ加フ

備考一 最下數ヨリ上方ニ加フルモ所得ノ總數同一ナリ故ニ始メ最上數ヨリ下方ニ加ヘ次ニ最下數ヨリ上方ニ加ヘ兩得數差ハザレバ失算ナキヲ証スルニ足ル

備考二 進數多キハ一十ヲ進ル毎ニ上位ナル數ノ下ニ一點ヲ置ケバ初學ノ士失算少カルベシ設令バ左ノ例ノ如シ

例一 九十五ニ五十三ト八十九ト三十九ト八十七トヲ加フレバ總數如何

答 三百六十三

運算 95  
53  
89  
39  
363

備考三 加數多キハ算法甚タ難シ熟達ノ士ト雖旧往々失算アリ故ニ斯ル題ニ逢ヘバ一算ニ加ヘズ幾回ニ分テ加フルヲ宜シトス設令バ左ノ例ノ如シ

例二 一萬二千四百八十四ニ八千七百九十八ト四千五百九十一ト一千六百七十五ト一千四百三十ト一千二百六十九ト一千二百五十八百一十二ト七百一十五ト六百一十九ト四百九十四ト三百六十一ト三百三十一ト三百二十七ト三百二十四ト二百二十四ト一百一十ト五十二ト三十一ト一十五ト

ヲ加フレバ總數如何

答 三萬五千八百六十七

運	12484
算	8798
	4591
	1675
	<u>27548</u>
	1430
	1269
	1205
	812
	<u>32264</u>
	715
	619
	494
	361
	331
	<u>34784</u>
	327
	324
	224
	110
	<u>35769</u>
	52
	31
	15
	<u>35867</u>

備考四 學者熟練成ラバ兩數ヲ呼バズ原數ヲ呼ビ加數ハ心中ニ讀テ之ヲ呼ハズ直ニ總數ヲ呼ブ  
 ヲ得若シ能ク斯ニ至ラバ總ヲ得ルヲ甚タ速ナリ設令バ前題ノ始ノ加算ニ於テ四十二三十八ト呼  
 アハヲ横線ノ下第一位ニ記スルガ如シ

衆數加法問題

- 第一 一百四十四ニ三百二十一ト二百三十二ヲ加フレバ總數如何
- 第二 四十二ニ一百三十三ト三百二十一ト三十二ヲ加フレバ總數如何
- 第三 四百二十五ニ一百四十三ト二百三十一トヲ加フレバ總數如何
- 第四 一千二百四十三ニ二千一百一十二ト一千三百一十三トヲ加フレバ總數如何
- 第五 六千二百四十二ニ二千四百一十三ト一千二百三十一トヲ加フレバ總數如何
- 第六 一千二百七十四ニ三千一百五十四ト一千一トヲ加フレバ總數如何
- 第七 一千一百二十一ニ五千一百二十七ト二千三百四十ト一千四百トヲ加フレバ總數如何
- 第八 二千二千三百四十五ト一千四百二十三ト三千二百三十一トヲ加フレバ總數如何
- 第九 二千一十三ニ一千四百二十一ト二千一百三十二ト一千二百三十一トヲ加フレバ總數如何

第十 一萬一千二百二萬五千四百一十三ト三萬二千一百四十二ト二萬一千三十四トヲ加フレバ總數如何

- 第十一 四百二十七ニ三百二十一ト九百三十三ト二百七十八トヲ加フレバ總數如何
- 第十二 三千四百二十二ニ七千二十一ト三百二十七ト五十七トヲ加フレバ總數如何
- 第十三 一千三百四十二ニ七千三百六十五千二百五十四ト八千六百二十九トヲ加フレバ總數如何
- 第十四 三千三百九十三ニ二千九百八十二ト五千七百九十九ト八千三十八トヲ加フレバ總數如何
- 第十五 九十八萬二千三百四十五ニ八十七萬五千三百八十九ト五十八萬三千六百九十七ト七十九萬八千九百六十七トヲ加フレバ總數如何
- 第十六 四百一十七ニ八百一十九ト二百三十四ト八百四十六ト七百二十一トヲ加フレバ總數如何
- 第十七 三萬七千四十二ニ一千三百七十九ト八百九十一ト二百二十七ト四十四トヲ加フレバ總數如何
- 第十八 二千三百五十五ニ三千九百七十八ト五千八百九十七ト七千五百四十三ト三千九百九十九トヲ加フレバ總數如何
- 第十九 五千八百九十三ニ七千二百七十七ト八千九百六十八ト九千七百八十六ト六千三百九十一トヲ加フレバ總數如何
- 第二十 五千三百八十九ニ四千二百八十九ト三千八百八十四ト七千九百六十三ト九千三百五十七トヲ加フレバ總數如何
- 第二十一 476, 390, 915, 207, 841, 632, 234, 143, 536, 245. 上十數ノ和ヲ問フ
- 第二十二 908, 371, 569, 245, 703, 421, 127, 354, 781, 436. 上十數ノ和ヲ問フ



第二十三	126, 324, 503, 891, 736, 517, 143, 274, 531, 275	上十數ノ和ヲ問フ
第二十四	443, 298, 876, 569, 137, 910, 347, 256, 324, 463.	上十數ノ和ヲ問フ
第二十五	180, 976, 209, 314, 563, 842, 175, 224, 135, 253.	上十數ノ和ヲ問フ
第二十六	8450, 5425, 8595, 6731, 7963, 5143, 4561, 6783, 4746, 2373, 3021, 7273.	上十二數ノ和ヲ問フ
第二十七	75634, 86213, 92045, 73461, 34719, 26054, 19732, 84160, 97013, 34567, 43651, 52170.	上十二數ノ和ヲ問フ
第二十八	123456, 47021, 82176, 570914, 379623, 7542, 25320, 57644, 908176, 73409, 3147, 67039.	上十二數ノ和ヲ問フ
第二十九	7349042, 2821986, 1621873, 236719, 401963, 67254, 45067, 910732, 6328419, 1437651, 9716420, 3191232.	上十二數ノ和ヲ問フ
第三十	4220293, 3134438, 2045516, 795677, 631613, 705983, 532100, 296050, 283023, 213552, 205462, 108605, 112185, 156932, 181986, 137867, 29900, 5070, 35075, 16575.	上二十數ノ和ヲ問フ
第三十一	15038, 7404, 34971, 30359, 6293, 2875, 16660, 64934, 80901, 7444, 57068, 17255, 32543, 40022, 56063, 33860, 17548, 28944, 16147, 38556, 234882, 39058, 152526, 179122, 7626	上二十五數ノ和ヲ問フ

第三十二	26881, 12173, 39665, 33249, 6318, 4318, 34705, 80597, 95299, 8624, 53806, 18647, 41609, 35077, 46880, 41842, 29997, 44305, 262083, 39744, 169220, 198568, 8735, 26876, 36642	上二十五數ノ和ヲ問フ
第三十三	41919, 19577, 74736, 66768, 12673, 7193, 51365, 155497, 183134, 16845, 111139, 35902, 82182, 75153, 132936, 82939, 44424, 65586, 52839, 83211, 52294, 78861, 353428, 386214, 17005	上二十五數ノ和ヲ問フ
第三十四	93808, 41371, 110525, 102936, 17087, 13251, 112110, 220619, 225255, 68940, 176974, 86590, 149355, 283910, 112511, 72908, 157672, 86160, 119557, 839398, 117787, 471842, 571778, 41535	上二十四數ノ和ヲ問フ
第三十五	657118, 182595, 5520, 525, 497454, 57768, 23247, 990019, 2150113, 2610287, 373898, 2297433, 109897, 1364034, 477438, 2043283, 559619, 1627164, 1108476, 375396, 10071301, 970738, 10196371, 4481570, 129692, 487233, 1364378, 131917, 3400717, 2860965, 253963, 71894, 585138	上三十三數ノ和ヲ問フ

減法

第十三條 減法ハ兩數ヲ較シテ大ヨリ小ヲ去ルナリ去テ得ル所ノ餘數ヲ較或ハ差ト云フ  
 第十四條 減法ノ要、基數ヲ以テ一十以下ナル數ヲ減シテ基數ナル餘數ヲ求ルニアリ之ヲ減法ノ大本トナス大本既ニ明ナレバ推シテ大小各種ノ數ヲ較スルノ法ヲ得ベシ此ニ由テ句訣四十五句ヲ作ル學者勉メテ之ヲ踏記スベシ  
 都俗減ヲひくと訓ズ義詳ナラズト雖モ俗間通用久シクシテ且ツ普シ故ニ姑ク舊慣ニ順フ

減法句訣

- 二ヨリ一減ク一 三ヨリ一減ク二 四ヨリ一減ク三 五ヨリ一減ク四 六ヨリ一減ク五
- 七ヨリ一減ク六 八ヨリ一減ク七 九ヨリ一減ク八 十ヨリ一減ク九 三ヨリ二減ク一
- 四ヨリ二減ク二 五ヨリ二減ク三 六ヨリ二減ク四 七ヨリ二減ク五 八ヨリ二減ク六
- 九ヨリ二減ク七 十ヨリ二減ク八 四ヨリ三減ク一 五ヨリ三減ク二 六ヨリ三減ク三
- 七ヨリ三減ク四 八ヨリ三減ク五 九ヨリ三減ク六 十ヨリ三減ク七 五ヨリ四減ク一
- 六ヨリ四減ク二 七ヨリ四減ク三 八ヨリ四減ク四 九ヨリ四減ク五 十ヨリ四減ク六
- 六ヨリ五減ク一 七ヨリ五減ク二 八ヨリ五減ク三 九ヨリ五減ク四 十ヨリ五減ク五
- 七ヨリ六減ク一 八ヨリ六減ク二 九ヨリ六減ク三 十ヨリ六減ク四 八ヨリ七減ク一
- 九ヨリ七減ク二 十ヨリ七減ク三 九ヨリ八減ク一 十ヨリ八減ク二 十ヨリ九減ク一

大數ノ内小數ヲ減ズル法

第十五條 左ニ二題ヲ設ケテ大數ノ内小數ヲ減スルノ法ヲ考フ

設題一 五十八ヨリ三十五ヲ減ゼバ餘數如何

答 二十三

解 大數五十八ヲ上ニ横寫シ小數三十五ヲ下ニ横寫シ同位ヲ相對セシメ其下ニ横線一條ヲ作ルベシ然ル後上數ノ單位八ヨリ下數ノ單位五ヲ減ジ單位ノ差三ヲ得之ヲ横線ノ下第一位ニ記ス次ニ上數ノ十位五ヨリ下數ノ十位三ヲ減ジ十位ノ差二ヲ得之ヲ横線ノ下第二位ニ記スレバ横線ノ下ニ二十三ヲ得之ヲ所要ノ餘數トナス

設題二 六十四ヨリ三十八ヲ減ゼバ餘數如何

答 二十六

解 前題ノ如ク大數六十四ヲ上ニ横寫シ小數三十八ヲ下ニ横寫シ同位ヲ相對セシメ其下ニ横線一條ヲ作ルベシ然ル後上數ノ單位四ヨリ下數ノ單位八ヲ減セントスレモ能ハズ由テ八ヲ以テ一十ヲ減ジ餘數二ヲ得之ヲ以テ上數ノ單位四ニ加ヘテ六トナシ之ヲ横線ノ下第一位ニ記ス次ニ下數ノ十位三ニ一ヲ加ヘテ四トナシ之ヲ以テ上數ノ十位六ヲ減ジ餘數二ヲ得之ヲ横線ノ下第二位ニ記スレバ横線ノ下ニ二十六ヲ得之ヲ所要ノ餘數トナス此ノ如クセバ兩數ニ同數ヲ加フルガ故ニ餘數差ハズ

算 運

$$\begin{array}{r} 64 \\ 38 \\ \hline 26 \end{array}$$

以上二題ノ解ニ據テ大數ノ内小數ヲ減ズルノ法ヲ定ムルト左ノ如シ  
 算法一 大數ヲ上ニ横寫シ小數ヲ下ニ横寫シ同位ヲ相對セシメ其下ニ横線一條ヲ作り單位ヨリ遞ニ

下數ノ各數字ヲ以テ上數ノ相對スル數字ヲ減ジ句訣ニ依テ餘數ヲ求メ位ニ依テ橫線ノ下ニ排列ス  
算法二 下數ノ數字若シ上數ノ之ニ對スル數字ヨリ大ナルバ之ヲ以テ一十ヨリ減ジ句訣ニ依テ餘數  
ヲ求メ之ニ上數ノ相對スル數字ヲ加ヘテ橫線ノ下ニ位ニ依テ排列ス此時ニ在テハ下數ノ上位ニ一  
加フベシ

備考一 下數ニ零アレバ上數ノ之ト相對スル數字ヲ橫線ノ下ニ置テ餘數ノ一位トナス是レ零ハ空  
位ナルガ故ナリ設令バ左ノ如シ

例一 三百八ヨリ一百五ヲ減ゼバ餘數如何  
答 二百三

算 運  
$$\begin{array}{r} 308 \\ 105 \\ \hline 203 \end{array}$$

備考二 若シ上下兩數相對スル數字同一ナレバ此兩數字相減スルキ空トナル故ニ餘數ノ一位ニ零  
ヲ置テ設令バ左ノ如シ

例二 三百五十七ヨリ二百五十五ヲ減ゼバ餘數如何  
答 一百二

算 運  
$$\begin{array}{r} 357 \\ 255 \\ \hline 102 \end{array}$$

備考三 學者能ク此法ニ熟達セバ上層ノ數ヲ心中ニ讀ミ下層ノ數ヲ呼テ餘數ヲ橫線ノ下ニ記スル  
コトヲ得ベシ熟練能ク茲ニ至レバ餘數ヲ得ルコト愈々速ナリ

減法問題

- 第一 四百六十九ヨリ三百二十七ヲ減ゼバ餘數如何
- 第二 六千四百八ヨリ三千二百七ヲ減ゼバ餘數如何
- 第三 八千四百二十ヨリ三千一百一十ヲ減ゼバ餘數如何
- 第四 八千七十二ヨリ三千五十一ヲ減ゼバ餘數如何
- 第五 五千六百四十二ヨリ四千一百三十ヲ減ゼバ餘數如何
- 第六 九千八百七十四ヨリ三千六百二十三ヲ減ゼバ餘數如何
- 第七 四千八百七十五ヨリ三千四百六十三ヲ減ゼバ餘數如何
- 第八 八千九百六十七ヨリ七千六百五十四ヲ減ゼバ餘數如何
- 第九 九千八百五十七ヨリ六千四百二十三ヲ減ゼバ餘數如何
- 第十 八萬五千三百四十七ヨリ二千三百四十六ヲ減ゼバ餘數如何
- 第十一 七萬九千八百九十六ヨリ六萬二千三百五十三ヲ減ゼバ餘數如何
- 第十二 二十五萬九千八百七十六ヨリ二千三百四十六ヲ減ゼバ餘數如何
- 第十三 二十五萬九千八百七十六ヨリ二十五萬四千三百六十七ヲ減ゼバ餘數如何
- 第十四 一萬四千八百三十九ヨリ六千二百一十四ヲ減ゼバ餘數如何
- 第十五 一百七萬六千七百六十七ヨリ六十七萬五千七百六十七ヲ減ゼバ餘數如何
- 第十六 三百七十八萬九千六百八十九ヨリ一百五十七萬八千九百六十八ヲ減ゼバ餘數如何
- 第十七 六千七百六十八萬九千六百八十九ヨリ六百七十六萬七千六百七十六ヲ減ゼバ餘數如何

- 第十八 八百四十六ヨリ三百五十九ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第十九 九十四萬一千ヨリ五千七ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十 六千五百九十三ヨリ一千八百七ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十一 八萬一十四ヨリ四萬三千一百九十ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十二 三百萬一ヨリ二百一十九萬九千七十七ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十三 五千七百六十一萬二千一百一十八ヨリ八百三十萬六千四百二十九ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十四 135791112 ヨリ 26779109 ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十五 678911234 ヨリ 56789098 ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十六 6832164382 ヨリ 89532179 ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十七 50349100162 ヨリ 21657000398 ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十八 201543750911 ヨリ 1923854925 ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第二十九 99976529213 ヨリ 10897830769 ヲ減ゼバ餘數如何
  - 第三十 179601000000 ヨリ 100710000031 ヲ減ゼバ餘數如何
- 備考四 衆數ノ和ヨリ衆數ノ和ヲ減ズルハ加數多カラザレバ和ヲ求メズシテ直ニ減ズルヲ得設  
令バ左ノ如シ
- 例三 八百七十八ト三百九十八トノ和ヨリ一百三十三ト二百四十五トノ和ヲ減ゼバ餘數如何  
答 八百九十八
- 解 前ノ兩數ヲ上ニ横寫シ後ノ兩數ヲ下ニ横寫シ其下ニ横線一條ヲ置ク

運 算  
 878 }  
 398 }  
 133 }  
 245 }  
 898

ベシ然ル後チ上兩數ノ單位相加ヘテ十六トナシ十ヲ一トシテ上位ニ進メ  
 六ヲ心中ニ記ス又下兩數ノ單位相加ヘテ八トナシ以テ六ヲ減セントスレ  
 能ハズ故ニ之ヲ一十ヨリ減ジテ二トナシ之ニ六ヲ加ヘテ八ヲ得之ヲ横  
 線ノ下第一位ニ記ス次ニ又上兩數ノ十位相加ヘテ十七トナシ十ヲ一トシ  
 テ上位ニ進メ七ヲ心中ニ記ス又下兩數ノ十位相加ヘテ七トナシ更ニ一ヲ  
 加ヘテ八ヲ得以テ七ヲ減セントスレ能ハズ故ニ之ヲ一十ヨリ減ジテ二  
 トナシ之ニ七ヲ加ヘテ九ヲ得之ヲ横線ノ下第二位ニ記ス逐テ此ノ如シ

- 第三十一 二百四十五ト七百四十八トノ和ヲ一千ヨリ減ゼバ餘數如何
- 第三十二 六百二十三ト一百六十六トノ和ヲ一千ヨリ減ゼバ餘數如何
- 第三十三 五百二十四ト三百五十三トノ和ヲ九百八十ヨリ減ゼバ餘數如何
- 第三十四 六千七百八十六ト三千六百七十八トノ和ヲ一萬一千六百九十八ヨリ減ゼバ餘數如何
- 第三十五 一千三百二十ト二百七十五トノ和ヲ四千五百六十八ヨリ減ゼバ餘數如何
- 第三十六 二百三十五ト五百六十七トノ和ヲ一千九百九十ヨリ減ゼバ餘數如何
- 第三十七 五萬六千三百三十四ト四千七百八十二トノ和ヲ一十二萬七千三百六十八ヨ  
 リ減ゼバ餘數如何
- 第三十八 三千九百七十六ト四百二十トノ和ヨリ三千八百六十ヲ減ゼバ餘數如何
- 第三十九 二千一百一十三ト九百六十一トノ和ヨリ一千七百六十五ヲ減ゼバ餘數如何
- 第四十 五千六百七十二ト二百五十六ト四百九十八トノ和ヨリ五千九百九十六ヲ減ゼバ餘數如何

第四十一 四千三百二十一ト二百六十一ト一千四百三十六トノ和ヨリ五千五百六十三ヲ減ゼバ餘數如何

第四十二 四十五萬一千二百四十五ト三十四萬二千四百一十二ト四十五萬二千一百五十四ト三十四萬五千四百三十五トノ和ヲ一百五十九萬一千二百四十六ヨリ減ゼバ餘數如何

第四十三 八千六百二十九ト二百六十一トノ和ヨリ一千二百二十トノ和ヲ減ゼバ餘數如何

第四十四 四千六百二十ト四百二十八トノ和ヨリ一千四百二十六ト三千五百六十一トノ和ヲ減ゼバ餘數如何

第四十五 4360 トノ和ヨリ 4020 ト 900 トノ和ヲ減ゼバ餘數如何

第四十六 2685 トノ和ヨリ 1036 ト 560 トノ和ヲ減ゼバ餘數如何

第四十七 3211 トノ和ヨリ 4208 ト 3101 トノ和ヲ減ゼバ餘數如何

第四十八 785 ト 398 トノ和ヨリ 235 ト 567 トノ和ヲ減ゼバ餘數如何

第四十九 7957 ト 8564 ト 6235 トノ和ヨリ 5608 ト 3250 トノ和ヲ減ゼバ餘數如何

第五十 125 ト 357 ト 823 ト 378 ト 855 ト 569 トノ和ヨリ 276 ト 483 ト 874 トノ和ヲ減ゼバ餘數如何

乘法

第十六條 乘ハ數ヲ倍倍ハ猶ホ層ノ如シスルナリ一位ノ數ヲ乘スルヲ因ト云ヒ衆位ノ數ヲ乘スルヲ乘ト云ヒ通シテ之ヲ乘ト云フ

凡ソ乘ハ原數ヲ實ト云ヒ之ヲ倍スルノ數ヲ法ト云ヒ倍シテ得ル所ノ數ヲ乘積ト云フ

第十七條 乘法ノ要兩基數ノ乘積ヲ知ルニアリ是ヲ以テ兩基數ノ乘積四十五種ヲ句訣ニ作テ左ニ掲グ學者勉テ之ヲ暗記スベシ

乘法句訣

一一	一一	一一	一一	一一	一一	一一	一一	一一	一一
一八	八	一九	九	二二	四	二三	六	二四	八
二七	十四	二八	十六	二九	十八	三三	九	三四	十二
三七	二十一	三八	二十四	三九	二十七	四四	十六	四五	二十
四八	三十二	四九	三十六	五五	二十五	五六	三十	五七	三十五
六六	三十六	六七	四十二	六八	四十八	六九	五十四	七七	四十九
八八	六十四	八九	七十二	九九	八十一				

乘法一因

第十八條 左ニ二題ヲ設ケテ基數ヲ法トシ以テ任何ノ數ヲ幾倍スルノ法ヲ示ス

設題一 三百七十四ヲ六倍セバ如何

答 二千二百四十四

$$\begin{array}{r} \text{一 算 運} \\ 374 \\ \underline{6} \\ 24 \\ \underline{42} \\ 18 \\ \underline{2244} \end{array}$$

解一 實三百七十四ヲ上ニ横寫シ法六ヲ下ニ横寫シ其下ニ横線一條ヲ作り然ル後チ句訣ニ依テ實ノ單位四ノ六倍二十四ヲ求メ又句訣ニ依テ實ノ十位七ノ六倍四十二ヲ求メ又句訣ニ依テ實ノ百位三ノ六倍一十八百ヲ求メ所得ノ三數ヲ合シテ二千二百四十四トナシ之ヲ所要ノ乘積トナス然レモ實算ニ於テハ左ノ如クナスヲ便法トス

$$\begin{array}{r} \text{二 算 運} \\ 374 \\ \underline{6} \\ 2244 \end{array}$$

設題二

三百八ヲ五倍セバ如何

答 一千五百四十

解一 實三百八ヲ上ニ横寫シ法五ヲ下ニ横寫シ其下ニ横線一條ヲ作り然ル後チ句訣ニ依テ實ノ單位八ノ五倍四十ヲ求メ又句訣ニ依テ實ノ百位三ノ五倍一十五百ヲ求メ所得ノ兩數ヲ

進メ之ヲ心中ニ記シニ進數ニ加ヘテ四トナシ之ヲ横線ノ下第二位ニ記ス末ニ實ノ百位三ノ六倍十八ヲ求メ十ヲ一トシテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シ八ニ進數四ヲ加ヘテ十二トナシニヲ横線ノ下第三位ニ記シ十ヲ一トシテ上位ニ進メ前ノ進數一ニ合セテ二十トナシ之ヲ横線ノ下第四位ニ記スレバ横線ノ下ニ二千二百四十四ヲ得之ヲ所要ノ乘積トナス

$$\begin{array}{r} \text{一 算 運} \\ 308 \\ \underline{5} \\ 40 \\ \underline{15} \\ 1540 \end{array}$$

合シテ一千五百四十トナシ之ヲ所要ノ乘積トナス但シ實ノ十位空ナルガ故ニ之ヲ五倍スルモ亦空ナリ由テ之ヲ算セズ然レモ實算ニ於テハ左ノ如クナスヲ便法トス

$$\begin{array}{r} \text{二 算 運} \\ 308 \\ \underline{5} \\ 1540 \end{array}$$

解二 前ノ如ク實ヲ上ニ横寫シ法ヲ下ニ横寫シ其下ニ横線一條ヲ作り然ル後チ句訣ニ依テ單位ヨリ遞ニ進テ上位ニ因ス乃チ實ノ單位八ノ五倍ハ四十二ニシテ單位空ナリ故ニ零ヲ横線ノ下第一位ニ記シ四十四トシテ上位ニ進ム實ノ十位空ナルヲ以テ進數四ヲ直ニ横線ノ下第二位ニ記ス末ニ實ノ百位三ノ五倍十五ヲ求メ十ヲ一トシテ上位ニ進メ五ヲ横線ノ下第三位ニ記シ進數一ヲ横線ノ下第四位ニ記スレバ横線ノ下ニ一千五百四十ヲ得之ヲ所要ノ乘積トナス

以上ノ二題ニ由テ基數ヲ乘スルノ法ヲ定ムルヲ左ノ如シ

算法 實ヲ上ニ横寫シ法ヲ下ニ横寫シ其下ニ横線一條ヲ作り法ヲ以テ實ノ單位ヨリ遞ニ倍シテ各位ノ乘積ヲ求メ十位アラバ上位ニ進メ單位ヲ横線ノ下ニ位ニ依テ排列ス若シ進數アラバ之ヲ加ヘテ横線ノ下ニ排列ス

備考 細字ヲ以テ進數ヲ同位ノ下ニ記スレバ初學ノ士蓋シ違算數カルベシ設令バ三十五ヲ七倍スルノ算草左ノ如シ

$$\begin{array}{r} \text{算 運} \\ 35 \\ \underline{7} \\ 245 \end{array}$$

乘法一問題

- 第一 三十二ヲ六倍セバ如何
- 第二 四百八ヲ三倍セバ如何
- 第三 四百六十二ヲ二倍セバ如何
- 第四 五百六十七ヲ二倍セバ如何
- 第五 二百三十四ヲ三倍セバ如何
- 第六 三百四十四ヲ四倍セバ如何
- 第七 三百四十六ヲ八倍セバ如何
- 第八 四百七十五ヲ九倍セバ如何
- 第九 五千二百八十八ヲ八倍セバ如何
- 第十 八萬六千四百ヲ七倍セバ如何
- 第十一 七千三百二十四ヲ四倍セバ如何
- 第十二 二千七百八十七ヲ五倍セバ如何
- 第十三 七千八百五十六ヲ六倍セバ如何
- 第十四 八千四百二十三ヲ七倍セバ如何
- 第十五 八千八百七十九ヲ九倍セバ如何
- 第十六 三萬六千四十二ヲ六倍セバ如何
- 第十七 三萬四千六百五十一ヲ五倍セバ如何
- 第十八 三萬二千七百四十六ヲ五倍セバ如何
- 第十九 八十四萬三百七十一ヲ七倍セバ如何
- 第二十 七十萬三千一百六十四ヲ九倍セバ如何
- 第二十一 五十四萬三千二百七十二ヲ四倍セバ如何
- 第二十二 一十三萬七千六百二十九ヲ八倍セバ如何
- 第二十三 三百四十二萬四千二百七十七ヲ七倍セバ如何

前既ニ基数ヲ法トシ以テ任何ノ數ヲ幾倍スルノ法ヲ開示セリ今又之ヲ推シテ高位ナル基数設令ハ三千八第四位ノ三ナリ五百ハ第三位ノ五ナリヲ法トシ以テ任何ノ數ヲ幾倍スルノ法ヲ開示セントス  
 設題三 五百三十七ヲ六千倍セバ如何  
 答 三百二十二萬二千

一 算 運

$$\begin{array}{r}
 537 \\
 6000 \\
 \hline
 42000 \\
 18000 \\
 \hline
 30000 \\
 3222000
 \end{array}$$

二 算 運

$$\begin{array}{r}
 537 \\
 6000 \\
 \hline
 3222000
 \end{array}$$

解一 一ヲ六千倍セバ六千ヲ得ベキヲ明ナリ故ニ七ヲ六千倍セバ六千ノ七倍即チ四萬二千ヲ得ルナリ又同理ニテ第二位ノ三ヲ六千倍セバ第二位ノ一萬八千ヲ得ベク第三位ノ五ヲ六千倍セバ第三位ノ三萬ヲ得ベキヲ明ナリ此ニ由テ所得ノ三數ヲ合スレバ三百二十二萬二千ヲ得是レ所要ノ乘積ナリ然レモ所得ノ乘積ヲ見ルニ數字排列ノ狀勢恰モ五百三十七ノ六倍ト異ナルナシ此ニ由テ左ノ如ク算スルヲ便法トス  
 解二 前法ニ依テ五百三十七ヲ六倍シ所得ノ乘積ノ末ニ法ノ末位ニ有スル零字ト同數ナル零字ヲ置テ所要ノ乘積トナス此ニ由テ一位ナル數ヲ法トシ以テ任何ノ數ヲ幾倍スルノ法ヲ定ムルヲ左ノ如シ

算法 實ヲ上ニ横寫シ法ヲ下ニ横寫シ其下ニ横線一條ヲ作り然ル後テ法ノ首字ヲ以テ實ヲ倍シ所得ノ乘積ノ末ニ法ノ末位ナル零字ト同數ナル零字ヲ配附ス  
 備考 法若シ一十、一百、一千等ノ如キ數ナレバ直ニ實ノ末ニ法ノ末位ナル零字ト同數ナル零字ヲ配附シテ所要ノ乘積トナスコトヲ得是レ一ヲ以テ實ヲ倍スト雖モ數字ノ排列スル狀勢變スルヲナキガ故ナリ

乘法一問題ノ續キ

- 第二十四 二百四十八ヲ一千倍セバ如何
- 第二十五 四百五十八ヲ一萬倍セバ如何
- 第二十六 五千四百三十二ヲ一百倍セバ如何
- 第二十七 二萬三百七十一千倍セバ如何
- 第二十八 八萬三千五百三十七ヲ二十倍セバ如何
- 第二十九 五十二萬三千八百六十六ヲ三十倍セバ如何
- 第三十 七十三萬八千五百六十一ヲ四億倍セバ如何
- 第三十一 八十二萬三千四百五十六ヲ五千倍セバ如何
- 第三十二 一百七十五萬三千二百二十五ヲ六千倍セバ如何
- 第三十三 二百八十三萬五千六百九十九ヲ七百倍セバ如何
- 第三十四 五千六百五十一萬八千二百七十八萬倍セバ如何
- 第三十五 九千九百三十六萬七千八百七十三ヲ九萬倍セバ如何
- 第三十六 五億四千三百九十一萬八千二百六十五ヲ四百倍セバ如何
- 第三十七 三十六億三千六百四十五萬四千五百六十六ヲ六千倍セバ如何
- 第三十八 五百七十三億三千三百九十五萬三千二百八十八萬倍セバ如何
- 第三十九 三兆五千八百六十七億三百四十四萬二千五百九十九萬倍セバ如何
- 第四十 七兆三千四百五十八億九千四百九萬八千六百五十九ヲ九十億倍セバ如何

乘法二乗

第十九條 左ニ一題ヲ設ケテ衆位ナル數ヲ法トシ以テ任何ノ數ヲ幾倍スルノ法ヲ示ス  
 設題 七百四十六ヲ二十三倍セバ如何  
 答 一萬七千一百五十八

$$\begin{array}{r} \text{運算} \\ 746 \\ 23 \\ \hline 2238 \\ 1492 \\ \hline 17158 \end{array}$$

解 實七百四十六ヲ上ニ横寫シ法二十三ヲ下ニ横寫シ同位ヲ相對セシメ其下ニ横線一條ヲ作ルベシ然ル後チ前條ノ法ニ因テ先ツ七百四十六ヲ三倍シ次ニ七百四十六ヲ二十倍シ所得ノ兩乘積ヲ合スレバ所設ノ實ノ二十倍ト三倍トノ總計一萬七千一百五十八ヲ得之ヲ所要ノ乘積トナス(但シ七百四十六ノ二十倍ハ一萬四千九百二十ナレトモ末ニ零字ヲ附セザルハ便ニ任スルナリ此ニ由テ衆位ナル數ヲ法トシ以テ任何ノ數ヲ幾倍スルノ法ヲ定ムルヲ左ノ如シ

算法 實ヲ上ニ横寫シ法ヲ其下ニ横寫シ同位ヲ相對セシメ其下ニ横線一條ヲ作ルベシ然ル後チ法ノ各位ヲ單位ヨリ遞ニ實ニ乘シ所得ノ乘積ノ末位ヲ法ノ所用ノ數字ノ直下ニ置キ所得ノ乘積ヲ合シテ所要ノ乘積トナス

乘法二問題

- 第一 四十六ヲ三十二倍セバ如何
- 第二 五十六ヲ四十三倍セバ如何
- 第三 七十六ヲ五十一倍セバ如何
- 第四 七百二十六ヲ二十七倍セバ如何
- 第五 三百九十八ヲ二十九倍セバ如何
- 第六 七百九十八ヲ六十五倍セバ如何



- 第七 九百七十八ヲ七十九倍セバ如何
  - 第九 九千八百二十七ヲ八十四倍セバ如何
  - 第十一 八千七百二十一ヲ四十七倍セバ如何
  - 第十三 四萬六千五百四十四ヲ六十八倍セバ如何
  - 第十五 三千四百九十七ヲ二百一十四倍セバ如何
  - 第十七 四千二百七十六ヲ三百五十六倍セバ如何
  - 第十九 四萬九百三十七ヲ七百七十九倍セバ如何
  - 第二十一 七萬五千六百四十九ヲ五百七十九倍セバ如何
  - 第二十二 二十八萬一千二百一十六ヲ九百七十八倍セバ如何
  - 第二十三 五千二百三十六ヲ二千四百一十三倍セバ如何
  - 第二十四 三千七百五十九ヲ八千四百六十三倍セバ如何
  - 第二十五 三萬二百四十四ヲ二百六十七倍セバ如何
  - 第二十六 七萬九百二十八ヲ五千四百三十二倍セバ如何
  - 第二十七 二百七十七萬八千五百八十八ヲ九千八百六十七倍セバ如何
  - 第二十八 八十九萬六千二百八十八ヲ八萬七千五百九十三倍セバ如何
  - 第二十九 八十九萬七千五百六十九ヲ八十七萬五千三百九十六倍セバ如何
  - 第三十 四千五百六十七ヲ九千九倍セバ如何
- 第八 三千一百七十二ヲ一十四倍セバ如何
- 第十 四千七百三十二ヲ三十六倍セバ如何
- 第十二 四千二百七十五ヲ五十四倍セバ如何
- 第十四 七千七十一ヲ五百五十六倍セバ如何
- 第十六 七千一百九十八ヲ二百一十六倍セバ如何
- 第十八 四千六百二十八ヲ五百五十四倍セバ如何
- 第二十 三萬一千四百一十六ヲ一百七十五倍セバ如何
- 答 四千一百一十四萬四千一百三

運 算

$$\begin{array}{r} 4567 \\ 9009 \\ \hline 41103 \\ 41103 \\ \hline 41144103 \end{array}$$

此間ノ如ク法ニ空位アルハ空位ヲ以テ賈ヲ倍スル其乘積ヲ空トナ  
ス是レ乘ハ一二起ルヲ以テナリ

- 第三十一 一萬七千六百五十二百四倍セバ如何
- 第三十二 三萬七千五百九十八ヲ四百七倍セバ如何
- 第三十三 五千七百六十九ヲ八千九百五倍セバ如何
- 第三十四 一萬五千六百七十三千九十四倍セバ如何
- 第三十五 七萬五千四百三十二ヲ二千一百九倍セバ如何
- 第三十六 六萬八千九百四十四ヲ七萬九千六倍セバ如何
- 第三十七 三萬八千七百八十二ヲ五萬六千九倍セバ如何
- 第三十八 九百一十萬四十一ヲ七千一百一十倍セバ如何
- 第三十九 九十八萬七千六百五十四ヲ四萬六千八百二倍セバ如何
- 第四十 五十八萬七千二百四十三ヲ八十七萬九百六十二倍セバ如何
- 第四十一 二百三十四萬五千六百七十八ヲ五十七萬九千一十三倍セバ如何
- 第四十二 五千六百七十八萬三千五百五十九萬八千七百六十三倍セバ如何
- 第四十三 一千二百三十四萬五千六百七十八ヲ八千九百萬一千二百三十四倍セバ如何
- 第四十四 六十七億二千三百萬百二十九ヲ七十億三百二十二萬八百六十五倍セバ如何

凡ソ乘ハ實法ヲ對換スルモ乘積同シ設令バ五ノ三倍ハ三ノ五倍ニ同シ是レ五ノ三倍ハ一ノ三倍ニ比  
ブレバ五倍ナルト明ナリ然ルニ一ノ三倍ハ三ナリ此ニ由テ五ノ三倍ハ三ノ五倍ニ同シ是故ニ實法兩  
數ヲ通シテ乘子ト云フ而シテ兩乘子ヲ相乘シテ得ル所ノ乘積ヲ相乘積ト云ヒ三乘子以上衆乘子ヲ連  
乘シテ得ル所ノ乘積ヲ連乘積ト云フ連乘積ヲ求ムルノ法ハ各乘子ヲ遞ニ乘スルナリ其乘算ノ序次同  
シカラザルモ乘積ニ變化ナシ是レ前論既ニ證スル所ナリ

第四十五 二十九ト二十三ト一十九ト一十七ト一十三トノ連乘積如何  
答 二百八十萬七百三十三

運 29 23 87 58 667 19 6003 667 12673 13 38019 12673 164749 17 115 3243 164 749 280,0733  
算

第四十六 三十一ト三十七ト四十一ト四十七ト五十三トノ連乘積如何

第四十七 七萬八千三百六ト二千九ト三百五トノ連乘積如何

第四十八 二百三十二ト三百四十六ト七百八十三ト五百六十二トノ連乘積如何

第四十九 九萬六千七百九十九ト一千三百八ト一萬二千五百七十九トノ連乘積如何

第五十 8463, 5937, 2347, 679. 上ノ四數ノ連乘積如何

第五十一 135274, 67637, 811, 84. 上ノ四數ノ連乘積如何

第五十二 256890, 8563, 37568, 30. 上ノ四數ノ連乘積如何

乘方

- 第五十三 8975, 3263, 7931, 90831. 上ノ四數ノ連乘積如何
- 第五十四 896789, 896789, 56234. 上ノ三數ノ連乘積如何
- 第五十五 2030809, 1508302, 745236. 上ノ三數ノ連乘積如何
- 第五十六 8236678, 374349, 2354265, 22. 上ノ四數ノ連乘積如何
- 第五十七 123456, 789012, 643, 192. 上ノ四數ノ連乘積如何

第二十條 乘方ハ同數ヲ累乘スルナリ設令バ五ニ五ヲ乘シ更ニ五ヲ乘ズルノ類ナリ其累乘スベキ同  
乘子ヲ根數或ハ略シテ根ト云フ又所得ノ累乘積ヲ冪數或ハ略シテ冪ト云フ而シテ乘子累乘ノ次數ニ  
依テ二乘冪三乘冪四乘冪等ノ名稱ヲ下ス又二乘冪ヲ自乘或ハ平方ト云ヒ三乘冪ヲ再自乘或ハ立方ト  
云フ

乘方法即チ冪數ヲ算スルノ法ハ前法ニ從テ根數ニ根數ヲ乘シ更ニ又根數ヲ乘ズ逐テ此ノ如ク累乘次  
數ノ如ク乘法ヲ累ヌルナリ此ニ由テ左ノ算法ヲ定ム

算法 根數ニ根數ヲ乘シテ二乘冪トナシ更ニ根數ヲ乘シテ三乘冪トナス逐テ此ノ如シ

乘方問題

第一 二十三ノ三乘冪ヲ問フ

算 運  
 23  
 23  
 69  
 46  
 529  
 23  
 1587  
 1058  
 12167

答 一萬二千一百六十七

- 第二 七ノ七乗羅ヲ問フ
- 第四 七十二ノ自乗ヲ問フ
- 第六 一十九ノ四乗羅ヲ問フ
- 第八 二十四ノ四乗羅ヲ問フ
- 第十 一十二ノ五乗羅ヲ問フ
- 第十二 二百五十四ノ自乗ヲ問フ
- 第十四 一百六ノ四乗羅ヲ問フ
- 第十六 二千四百六十八ノ四乗羅ヲ問フ
- 第十八 八ノ立方ト十五ノ平方トノ相乗積ヲ問フ
- 第三 二十五ノ二乗羅ヲ問フ
- 第五 七十九ノ平方ヲ問フ
- 第七 一百三十九ノ二乗羅ヲ問フ
- 第九 七十二ノ三乗羅ヲ問フ
- 第十一 一十二ノ六乗羅ヲ問フ
- 第十三 一萬二ノ平方ヲ問フ
- 第十五 一千二百五十四ノ四乗羅ヲ問フ
- 第十七 四千三百六十七ノ四乗羅ヲ問フ

簡乘法

第二十一條 第十九條ノ法ハ乗算ノ公法ナリト雖モ乘子ノ狀勢ニ由テ或ハ更ニ簡便ナル算法ヲ得ル  
 丁アリ固ヨリ公法ナラズト雖モ實算ノ用多シ故ニ一々下條ニ開示セントス但シ前兩法ハ用所最モ廣  
 シ後ノ兩法ハ用所較々廣カラズト雖モ之ヲ考究スルニ甚タ理アリ此類ノ簡法枚舉スベカラズ故ニ唯  
 其一端ヲ示ス學者能ク其理ニ通シテ其餘ヲ推考セバ益々究リナカラシ

簡乘法一

第二十二條 簡乘法ハ積數ヲ乘スルノ法ナリ積數トハ幾乘子ニ分開スル丁ヲ得ベキ數ナリ設令バ三  
 十五ハ五ト七トノ兩乘子ニ分ツベク四十二ハ二ト三ト七トノ三乘子ニ分ツベシ凡ソ此ノ如キ類皆積  
 數ト名ツク唯一ハ諸數ニ通スル乘子ニシテ七ノ如キモ一ト七トノ兩乘子ニ分ツベシト雖モ此ノ如キ  
 積數ト云ハス之ヲ元數ト名ツク

設題 三百二十三ヲ三十五倍セバ如何

答 一萬一千三百五

算 運  
 323  
 7  
 2261  
 5  
 11305

解 三十五ハ七ト五トノ兩乘子ニ分ツ丁ヲ得ルガ故ニ先ツ三百二十三ニ  
 七ヲ乘シ所得ノ乘積ニ五ヲ乘シ一萬一千三百五ヲ得テ之ヲ所要ノ乘積ト  
 ナス丁ヲ得ベシ是レ三百二十三ヲ七倍相加ヘテ所得ノ總數ヲ五倍相加フ  
 ルハ三百二十三ノ七倍ノ五倍即チ三十五倍ヲ得ルカ故ナリ此ニ由テ積  
 數ヲ乘スルノ法ヲ定ムル丁左ノ如シ

算法 免ツ法ヲ幾乘子ニ分開シ其各乘子ヲ以テ遞ニ實ニ乘シテ所要ノ乘積トナス

備考一 乘子ヲ乘スルノ序次ハ定期ナシ設令ロ前後スルモ末次ノ乘積同一ナリ  
 備考二 積數ヲ幾乘子ニ分開スルノ公法ナシ設令ロ二三ノ法例アリト雖モ未タ爰ニ説キ難シ第七  
 十六條ニ於テ論セシトス本條ニ於テハ唯檢シテ乘子ノ有無ヲ察スベシ然レモ八十一以下ノ數ハ乘  
 法句訣ニ由テ容易ニ兩乘子ニ分開スルコトヲ得ベシ

簡乘法一問題

- |     |                      |    |                    |
|-----|----------------------|----|--------------------|
| 第一  | 一百七十四ヲ三十二倍セバ如何       | 第二 | 一百二十四ヲ七十二倍セバ如何     |
| 第三  | 七百三十六ヲ二十四倍セバ如何       | 第四 | 七百四十三ヲ四十二倍セバ如何     |
| 第五  | 五百三十八ヲ五十六倍セバ如何       | 第六 | 八百三十九ヲ五十四倍セバ如何     |
| 第七  | 三千四百七十二ヲ四十八倍セバ如何     | 第八 | 五千二百八十ヲ八十四トノ相乘積如何  |
| 第九  | 三百六十七ト一百六十八トノ相乘積如何第十 |    | 八萬七千三十四ト八十一トノ相乘積如何 |
| 第十一 | 六萬三百一十五ト九十六トノ相乘積如何   |    |                    |
| 第十二 | 一萬四千七百六十一ヲ六十四倍セバ如何   |    |                    |
| 第十三 | 七千八百五十六ヲ一百四十四倍セバ如何   |    |                    |
| 第十四 | 二十九萬一千四十二ヲ一百二十五倍セバ如何 |    |                    |

簡乘法二

第二十三條 簡乘法ニハ末位ニ空位アル數ヲ相乘スルナリ  
 設題 七千二百ト四十トノ相乘積如何

算 運  

$$\begin{array}{r} 7200 \\ \times 40 \\ \hline 288000 \end{array}$$

答 二十八萬八千

解 七千二百ハ七十二ノ一百倍ニ相當シ四十八ノ一十倍ニ相當ス故ニ前條  
 簡乘法ノ理ニ由テ所要ノ乘積ハ七十二ト四ト一ト一トノ連乘積ナルヲ知  
 ル是故ニ七十二ニ四ヲ乘シテ二百八十八トナシ此得數ノ末ニ零字三ヲ配附シ  
 テ二十八萬八千トナシ之ヲ所要ノ乘積トナス此ニ由テ左ノ算法ヲ定ム

算法 乘子ノ末位ナル空位ヲ法テ相乘シ所得ノ乘積ノ末ニ省ク所ノ空位ヲ配附シテ所要ノ乘積トナ  
 ス

簡乘法二問題

- |     |                              |    |                     |
|-----|------------------------------|----|---------------------|
| 第一  | 八千ト九百トノ相乘積如何                 | 第二 | 五千八百ト六十トノ相乘積如何      |
| 第三  | 七百四十ト三百トノ相乘積如何               | 第四 | 三萬六千ト二百四十トノ相乘積如何    |
| 第五  | 三十四、五十六ノ連乘積如何                | 第六 | 七十三萬ト二千九百トノ相乘積如何    |
| 第七  | 八百四十ト二百七十萬トノ相乘積如何            | 第八 | 四千七百二十ト三十四萬トノ相乘積如何  |
| 第九  | 四百萬七千ト三千二トノ相乘積如何             | 第十 | 一千三十四萬ト一十萬五千トノ相乘積如何 |
| 第十一 | 7200, 8900, 3700. 上ノ三數ノ連乘積如何 |    |                     |
| 第十二 | 2900, 5300, 8700. 上ノ三數ノ連乘積如何 |    |                     |

簡乘法三

第二十四條 簡乘法三八二數中ノ兩位恰モ他ノ一位ノ幾倍ニ適當スルモノヲ法トシテ他ノ數ニ乘ズルナリ設令バ七百二十一ノ末ノ兩位二十一ハ首位七ノ三倍ニ適當ス故ニ此ノ如キ數ヲ法トシテ他ノ數ヲ倍スルニ簡法アリ

設題一 四千七百三十九ヲ三百五十七倍セバ如何  
答 一百六十九萬一千八百二十三

算 運  
4739  
357  
-----  
33173  
165865  
-----  
1691823

解 三百五十七ノ上位三十五ハ末位七ノ五倍ニ適當ス故ニ先ツ所設ノ實四千七百三十九ヲ七倍シテ三萬三千一百七十三トナシ此得數ヲ五倍シテ一十六萬五千八百六十五トナシ位ヲ進メテ前ノ得數ニ加ヘテ一十六萬九千八百二十三トナシ之ヲ所要ノ乘積トナス此算法ノ理甚タ知り易シ學者宜シク熟考スベシ

設題二 五萬八千三百二十七ヲ二萬一千三百一十八倍セバ如何  
答 一十二億四千三百四十一萬四千九百八十六

算 運  
58327  
21318  
-----  
174981  
1049886  
-----  
1224867  
1243414986

解 法ノ首位廿一ハ中位三ノ七倍ニ適當シ末位一十八ハ中位三ノ六倍ニ適當ス此ヲ以テ先ツ所設ノ實五萬八千三百二十七ヲ三倍シ位ヲ進メテ一十七萬四千九百八十一トナシ此得數ヲ六倍シ位ヲ退ケテ一十四萬九千八百八十六トナシ又前ノ得數ヲ七倍シ位ヲ進メテ一十二億二千四百八十六萬七千トナシ此三數ヲ合シテ一十二億四千三百四十一萬四

千九百八十六トナシ之ヲ所要ノ乘積トナス

以上二題ノ解ニ由テ左ノ算法ヲ定ム

算法 法ノ一位他ノ兩位ノ一乘子ニ適當スルモノヲ以テ所設ノ實ヲ幾倍シ位ニ依テ得數ヲ排列シ法ノ殘レル兩位ヲ兩乘子ニ分チ前所用ノ一乘子ヲ棄テ他ノ乘子ヲ以テ前ノ得數ヲ幾倍シ位ニ依テ得數ヲ排列ス若シ尙ホ法ノ殘位アラバ同法ヲ行フ逐テ此ノ如シ然ル後チ所得ノ各乘積ヲ合シテ所要ノ乘積トナス

簡乘法三問

- 第一 五百六十七ト二百七十九トノ相乘積如何 第二 四百五十六ヲ三百五十五倍セバ如何
- 第三 五千七百八十四ヲ二百四十六倍セバ如何 第四 三千七百八十五ヲ七百廿一倍セバ如何
- 第五 九千五百四十一ヲ九千三百二十一倍セバ如何
- 第六 四萬三千七百八十五ヲ七千一百五十三倍セバ如何
- 第七 五十七萬三千四十二ト二萬四千八百一十六トノ相乘積如何
- 第八 四十七萬二千八百五十六ヲ五萬四千九百一十八倍セバ如何
- 第九 九百四十六萬二千一百八十七ヲ一萬六千八百二十四倍セバ如何
- 第十 2703605, 4249784. 上ノ兩數ヲ相乘セバ如何
- 第十一 78563721, 127869. 上ノ兩數ヲ相乘セバ如何
- 第十二 43725552, 5187914. 上ノ兩數ヲ相乘セバ如何
- 第十三 3578426785, 64532164. 上ノ兩數ヲ相乘セバ如何

簡乘法四

第二十五條 簡乘法四ハ連九數ヲ乘スルナリ但シ連九數トハ九十九或ハ九百九十九等ノ如キ數ヲ云フナリ  
設題 三百八十七ヲ九百九十九倍セバ如何  
答 三十八萬六千六百一十三

運 387000  
387  
386613

解 九百九十九ハ一千ニ足ラザルコト僅ニ一ナリ是故ニ所設ノ實三百八十七ヲ一千倍シテ三十八萬七千トナシ此内チ三百八十七ヲ減ジテ三十八萬六千六百一十三ヲ得之ヲ所要ノ乘積トナス此ニ由テ左ノ算法ヲ定ム

算法 實ノ末ニ法ノ列字數ト同數ナル零字ヲ配附シ得數ヨリ所設ノ實ヲ減ジテ所要ノ乘積トナス

簡乘法四問題

- 第一 二百三十四ヲ九十九倍セバ如何 第二 七百八十四ヲ九十九倍セバ如何
- 第三 三千七百四十六ヲ九百九十九倍セバ如何 第四 八千八百七十三ヲ九百九十九倍セバ如何
- 第五 三千七百八十七ヲ九百九十九倍セバ如何
- 第六 七十五ヲ九十九萬九千九百九十九倍セバ如何
- 第七 四千七百八十三ヲ九萬九千九百九十九倍セバ如何
- 第八 二萬三千四百五十六ヲ九萬九千九百九十九倍セバ如何
- 第九 七十六萬五千四百三十二ヲ九萬九千九百九十九倍セバ如何
- 第十 七百八十萬九千三百二十四ヲ九十九萬九千九百九十九倍セバ如何

除法

第二十六條 除ハ數ヲ分ツナリ數ヲ以テ數ヲ分ツハ均齊ヲ得ルノ義即チ乘法ノ還原ナリ蓋シ乘ハ同數ヲ聚メテ其積ヲ求ムルナリ除ハ散シテ其均分ヲ求ムルナリ故ニ除ハ乘ノ還原トナス此ニ由テ除法ノ意義ヲ解スルノ法三アリ乃チ均分ヲ求ムルノ法トナスコトヲ得又乘積ヲ還原シテ一乘子ヲ發見スルノ法トナスコトヲ得又一數中ニ他ノ數ヲ包容スル層數ヲ發見スルノ法トナスコトヲ得凡ソ除ハ原數ヲ實ト云ヒ除數ヲ法ト云ヒ均分ヲ商ト云フ

備考 古昔一位ノ數ヲ以テ除スルヲ歸ト云ヒ衆位ノ數ヲ以テ除スルヲ除ト云ヒ通シテ之ヲ除ト云フ故ニ書中往々古例ニ從テ歸除ノ稱ヲ用フル所アリ

除法一短除

第二十七條 左ニ四題ヲ設ケテ少位ノ數ヲ法トシ以テ法ノ幾倍ニ相當スル實ヲ除スルノ法ヲ考フ  
設題一 八百四十八ヲ四分セバ如何  
答 二百一十二

運 4)848  
212

解 所設ノ實八百四十八ヲ右ニ横寫シ法四ヲ左ニ横寫シ其間ニ弧線ヲ置テ實法ヲ別チ實ノ下ニ横線一條ヲ作テ其下ヲ商位トナス然ル後チ實ノ首位ハ八ハ法四ノ幾倍ニ相當スルヲ考フルニ乘法句訣ニ據テ二倍ニ相當スルヲ知ル故ニ百位ノ八ヲ四分シテ二百トナシ横線ノ下百位ニ二ヲ記シテ商ノ首位トナス又實ノ中位四ヲ四分シテ一トナシ横線ノ下十位ニ一ヲ記シテ商ノ中位トナス又實ノ單位八ヲ四分シテ二トナシ横線ノ下單位ニ二ヲ記シテ商ノ單位トナス此ニ由テ所要ノ

設題二

二千八百八十四ヲ四分セバ如何

答 七百二十一

算 運  
4)2884  
721

解 此題ニ在テハ所設ノ實ノ首位却テ法ヨリ小ナリ故ニ之ヲ分ツヲ得ズ由テ之ヲ第三位ニ合シテ第三位ノ二十八トナセバ乘法句訣ニ據テ二十八ハ法四ノ七倍ニ相當スルヲ知ル故ニ之ヲ四分シテ第三位ノ七トナシ横線ノ下百位ニ七ヲ記シテ商ノ首位トナス下兩位皆法ノ幾倍ニ相當ス故ニ前題ノ如ク之ヲ除シテ商ノ末位二十一ヲ得是故ニ所要ノ商七百二十一ナリ此ニ由テ實ノ首位若シ法ヨリ小ニシテ分ツ能ハサルハ次位ニ合シテ除スベキヲ知ル

設題三

一千八百二十四ヲ六分セバ如何

答 三百四

算 運  
6)1824  
304

解 此題亦實ノ首位却テ法ヨリ小ニシテ分ツ能ハズ故ニ之ヲ次位ニ合シテ第三位ノ十八トナシ之ヲ六分シテ第三位ノ三ヲ得由テ横線ノ下百位ニ三ヲ記シテ商ノ首位トナス又實ノ第二位亦法ヨリ小ナリ故ニ商ノ第二位ニ數ヲ得ズ故ニ商ノ第二位ヲ零トナス而シテ實ノ第二位ヲ末位ニ合シテ單位ノ二十四トナシ之ヲ六分シテ單位ノ四ヲ得由テ横線ノ下單位ニ四ヲ記シテ商ノ末位トナス此ニ由テ所要ノ商三百四ヲ得是故ニ實ノ中位若シ法ヨリ小ナレバ商ノ一位零ナルヲ知ル

設題四

九百四十四ヲ四分セバ如何

答 二百三十六

算 運  
4)944  
236

解 此題ニ在テハ實ノ首位法ヨリ大ナリト雖も法ノ幾倍ニ相當セズ乃チ三倍ヨリ小ニシテ二倍ヨリ大ナリ故ニ商ノ首位三ニ滿タズ由テ商ノ首位ニナルヲ知ル故ニ横線ノ下百位ニ二ヲ記シテ商ノ首位トナシ法ノ二倍八ヲ實ノ首位九ヨリ減シ餘數一ヲ次位四ニ合シテ第二位ノ十四トナシ之ヲ四分セシトスルニ復タ法ノ幾倍ニ相當セズ乃チ四倍ヨリ小ニシテ三倍ヨリ大ナリ此ニ由テ商ノ次位三ナルヲ知ル故ニ横線ノ下十位ニ三ヲ記シテ商ノ次位トナシ法ノ三倍十二ヲ十四ヨリ減シ餘數二ヲ實ノ末位四ニ合シテ二十四トナセバ此數法ノ六倍ニ相當ス此ニ由テ商ノ末位六ナルヲ知ル故ニ横線ノ下單位ニ六ヲ記シテ商ノ末位トナス由テ所要ノ商二百三十六ヲ得是故ニ實ノ一位若シ法ヨリ大ニシテ法ノ幾倍ニ相當セザルハ最モ近クシテ未タ之ニ及バザル法ノ幾倍ヲ取テ之ヲ減シ其餘ヲ實ノ次位ニ合シテ次ノ實トナシ倍數ヲ取テ商ノ一位トナスベキヲ知ル

以上四題ノ解ニ由テ左ノ法ヲ定ム

- 算法一 實ヲ右ニ横寫シ法ヲ左ニ横寫シ其間ニ弧線ヲ作り又實ノ下ニ横線ヲ作ルベシ
- 算法二 法ヲ以テ實ノ首位ヨリ遞ニ各位ヲ除シ得數ヲ横線ノ下ニ依テ排列ス
- 算法三 法ヲ以テ實ノ一位ヲ除シテ若シ餘數アラバ之ヲ次位ニ合シ得數ヲ前ノ如ク除ス
- 算法四 實ノ一位若シ法ヨリ小ナレバ之ヲ實ノ次位ニ合シ商ノ一位ヲ零トナス

除法一問題

- 第一 八千四百二十六ヲ二分セバ如何
- 第二 六千九百三十三ヲ三分セバ如何
- 第三 八千八百四十八ヲ四分セバ如何
- 第四 二萬五千五百五十五ヲ五分セバ如何
- 第五 一萬八千六百六十六ヲ六分セバ如何
- 第六 三萬五千七百五十六ヲ七分セバ如何
- 第七 二萬四千八百七十二ヲ八分セバ如何
- 第八 九萬七千二百五十四ヲ九分セバ如何
- 第九 二萬七千六百七十五ヲ三分セバ如何
- 第十 三十六萬四千七百二十八ヲ七分セバ如何
- 第十一 二十四萬六千九百六十八ヲ八分セバ如何
- 第十二 六十三萬九千五百五十八ヲ九分セバ如何
- 第十三 三十五萬七千九百十四ヲ二分セバ如何
- 第十四 二十八萬九千七百二十二ヲ三分セバ如何
- 第十五 五十七萬七千七百七十六ヲ四分セバ如何
- 第十六 六十六萬三千八百九十五ヲ五分セバ如何
- 第十七 七十四萬七千三百七十八ヲ六分セバ如何
- 第十八 九十三萬九千七百三十六ヲ七分セバ如何
- 第十九 七百六十三萬五千三百九十二ヲ八分セバ如何
- 第二十 二千八百二十七ヲ十一分セバ如何

答 二百五十七

算 運  

$$11 \overline{)2827} \\ \underline{257}$$

解 實ノ首ノ兩位即チ第三位ノ二十八ノ内ニ法ニ倍ヲ包容ス故ニ商ノ首位ヲ第三位ノ二トナス今法ノ二倍ニ二十ニ實ノ首ノ兩位二十八ヨリ減ジ餘リ六ヲ實ノ第二位ニ合シテ第二位ノ六十二トナス此内法ノ五倍ヲ包容スルガ故ニ商ノ第二位ヲ五トナシ法ノ五倍五十五ヲ六十二ヨリ減ジ餘リ七ヲ實ノ末位七ニ合シテ第一位ノ七十七トナス此内法ノ七倍ヲ包容スルガ故ニ商ノ末位ヲ七トナス

- 第二十一 三百二十四萬六百二十二ヲ一十一分セバ如何
  - 第二十二 二百九十四萬七千六百九十二ヲ一十二分セバ如何
  - 第二十三 三千一十七萬九千六百一十六ヲ一十二分セバ如何
  - 第二十四 五億四千六百二十一萬五千七百四十七ヲ一十一分セバ如何
- 實若シ法ノ幾倍ニ相當セザルハ實ノ末位迄除シ來テ竟ニ法ニ滿タザル餘數アリ故ニ別法ヲ立ルニアラザレバ之ヲ除スルヲ得ズ之ヲ奇零門トナス第二篇ニ於テ論ズヘシ本篇ヲ學ブ者若シ斯ル題ニ逢ヘバ餘數ヲ添ヘテ答フベシ

答 商七百五 餘三

算 運  

$$5 \overline{)3528} \\ \underline{705} \text{ , } 3$$

- 第二十六 六百四十五萬七千二百九十三ヲ四分セバ如何
- 第二十七 四億三千九百四十九萬九千九十七ヲ六分セバ如何
- 第二十八 四百三十二億五百一十五萬六千七百七十七ヲ七分セバ如何
- 第二十九 七百五十五億一千六百六十五萬七千九十九ヲ八分セバ如何
- 第三十 五百九十七億五千九百八十五萬八千八百三十七ヲ九分セバ如何



第二十八條 左ニ一題ヲ設ケテ衆位ノ數ヲ法トシ以テ法ノ幾倍ニ相當スル實ヲ除スルノ法ヲ考フ  
 設題 四千八百七ヲ二十三分セバ如何  
 答 二百九

除法二長除

算 運

$$\begin{array}{r} 23) 4807(209 \\ \underline{46} \\ 207 \\ \underline{207} \\ 0 \end{array}$$

解 所設ノ實四千八百七ヲ右ニ横寫シ法二十三ヲ左ニ横寫シ其間ニ弧線ヲ  
 作り又實ノ右ニ弧線ヲ作り其右ヲ商位トナス今實ノ首ノ兩位四十八即チ第  
 三位ノ四十八ヲ法二十三ニ較ブレバ二倍ニ過キテ三倍ニ及バス此ヲ以テ商  
 ノ首位ヲ第三位ノ二トナシ法ノ二倍四十六ヲ實四十八ヨリ減シテ餘ニヲ實  
 ノ第二位零ニ合シテ第二位ノ二十トナシ之ヲ法二十三ニ較ブレバ未タ及バ  
 ス故ニ商ノ第二位ヲ零トナシ更ニ實ノ末位七ヲ取り之ヲ合シテ第一位ノ二  
 百零七トナセバ此數法二十三ノ九倍ニ相當ス故ニ商ノ末位ヲ九トナシ法二  
 十三ノ九倍二百七ヲ實二百七ヨリ減ゼバ餘數ナシ此ニ由テ實四千八百七ヨ  
 リ法二十三ノ二百九倍ヲ減ジ得テ餘數ナシ是故ニ二百九ヲ所要ノ商トナス  
 此ニ由テ左ノ算法ヲ定ム

算法一 實ヲ右ニ横寫シ法ヲ左ニ横寫シ其間ニ弧線ヲ作り又實ノ右ニ弧線ヲ作り其右ヲ商位トナス  
 算法二 實ノ首ヨリ法ト同字數ヲ截テ法ニ較シ法ニ滿ツレバ則チ初商實トナス若シ滿タザレバ則チ  
 更ニ次ノ一位ヲ截取シテ初商實トナス  
 算法三 法ノ首位ヲ以テ初商實ヲ除シテ得數ヲ泛初商トナシ之ヲ法ニ乘ジ得數ヲ以テ初商實ニ較シ

若シ大ナレバ泛初商ノ内一ヲ減ジテ初商トナス若シ小ナレバ之ヲ初商實ヨリ減ジ餘數若シ尙ホ法ニ  
 滿ツルハ泛初商ニ一ヲ加ヘテ初商トナス滿タザルハ泛初商ヲ初商トナス  
 算法四 初商ヲ法ニ乘シ得數ヲ初商實ヨリ減ジ所得ノ餘數ノ末ニ實ノ次位ヲ配附シテ次商實トナス  
 算法五 次商實若シ法ニ滿タザレバ次商ヲ零トナス若シ滿ツレバ前同法ニ因テ次商ヲ求ム逐テ此ノ  
 如ク同法ヲ重テ實盡テ止ム

備考 實若シ法ノ幾倍ニ相當セザルハ實ノ末位迄除シ來テ竟ニ法ニ滿タザル餘數アリ若シ斯ル  
 題ニ逢ヘバ前條ニ述ルガ如ク餘數ヲ添ヘテ答フベシ

除法二問題

- |     |                          |    |                       |
|-----|--------------------------|----|-----------------------|
| 第一  | 七千六百三十ヲ一十分セバ如何           | 第二 | 三百五十八萬七千九百ヲ一百分セバ如何    |
| 第三  | 二百四十六萬三千四百ヲ二百分セバ如何       | 第四 | 一萬八千一百四十四ヲ五十六分セバ如何    |
| 第五  | 三萬二千五百七十二ヲ三十四分セバ如何       | 第六 | 六萬五千六百六十四ヲ七十二分セバ如何    |
| 第七  | 四十四萬三千五百二十ヲ八十四分セバ如何      | 第八 | 一百七十八億九千三百萬ヲ八千分セバ如何   |
| 第九  | 四十萬九千八百八十七ヲ四十七分セバ如何      | 第十 | 八百一十二萬九千九百十八ヲ二十一分セバ如何 |
| 第十一 | 一千五十五萬七千三百一十二ヲ一十六分セバ如何   |    |                       |
| 第十二 | 七千三百四十八萬四千二百四十八ヲ一十九分セバ如何 |    |                       |
| 第十三 | 五百四十九萬七千九百七十五ヲ一百七十五分セバ如何 |    |                       |
| 第十四 | 一百五十五萬四千七百六十八ヲ二百一十六分セバ如何 |    |                       |
| 第十五 | 三百九十三萬一千四百七十六ヲ五百五十六分セバ如何 |    |                       |

- 第十六 三千六百三十八萬二百五十九萬一千二百五十分セバ如何
- 第十七 一千九十八萬三千五百八十八萬一千三百三十二分セバ如何
- 第十八 一百六十萬八千六百二十八萬一千五百七十四分セバ如何
- 第十九 二千三百三十六萬八千九百五十九萬二千二百四十三分セバ如何
- 第二十 七十億八千九百九十二萬七千九百六十七萬一千一百一十二分セバ如何
- 第二十一 九千四百七十二億二千六百三十一萬二千五百七十九分セバ如何
- 第二十二 八億七千七百八十三萬八千三百六十四萬二千五百三十八分セバ如何
- 第二十三 二十二億四千六百五十五萬六千五百五十九萬九千四百五十分セバ如何
- 第二十四 二十五億九千六百一十七萬九千七百八十八萬三千五百四十六分セバ如何
- 第二十五 八十五億九千四百萬四千一百八十八萬二千四百五十六分セバ如何
- 第二十六 二十一億七千二百一十四萬一千三百八十八萬八千七百八十二分セバ如何
- 第二十七 一百三十八億一十三萬七千五百七十七萬二千二百三十分セバ如何
- 第二十八 七百八十億一千二百七十七萬八千四百四十八萬七千五百九十三分セバ如何
- 第二十九 一百六億八千五百五十九萬八千三百三十六萬九百一十二分セバ如何
- 第三十 二兆五千五百五十八億五千三十一萬四千六百四十四萬五千六百四十分セバ如何
- 第三十一 一百五十二億四千一百三十八萬三千九百三十六萬一千二百三十分セバ如何
- 第三十二 五千一百一十四億六千六百三十三萬七千七百六十六萬八千七百六十二分セバ如何
- 第三十三 一兆三千五百八十一億七千八百五十五萬五千八百四十四萬五千七百九十三分セバ如何

- 第三十四 一兆三千五百八十一億七千八百五十五萬五千八百一十四萬二千三百三十四萬五千六百七十八分セバ如何
- 第三十五 四萬七千八百六十六萬一千八百八十分セバ如何
- 第三十六 四萬六千七百八十二萬三千一百一十分セバ如何
- 第三十七 四十六萬八千七百七十四萬四千六百六十分セバ如何
- 第三十八 二十七萬六千九百八十四萬二千二百五十四分セバ如何
- 第三十九 一百四十五萬四千九百一十一萬七千三百三十分セバ如何
- 第四十 五千一百八十四萬六千七百三十四萬一千一百二分セバ如何
- 第四十一 四千八百六十五萬九千九百一十一萬五千五百四十分セバ如何
- 第四十二 四千九百八十一萬六千六百五十七萬九千一百一十分セバ如何
- 第四十三 一億一千四百四十四萬三千九百二十九萬二千二百三十分セバ如何
- 第四十四 二百八十一億一千四百四十一萬八千四百八十一萬一千一百七十分セバ如何

簡除法

第二十九條 前條ノ法ハ除算ノ公法ナリト雖モ除數ノ狀勢ニ由テ或ハ更ニ簡便ナル算法ヲ得ルコトアリ固ヨリ公法ナラズト雖モ實算ノ用廣シ故ニ一々下條ニ開示セントス

簡除法一

第三十條 簡除法一ハ積數ヲ法トシ以テ除スルノ法ナリ

設題一 一千二百四十二ヲ五十四分セバ如何

答 二十三

算 運 6)1242 9)207 23

解 乘法句訣ニ由テ五十四ハ六ト九トノ兩乘子ノ積ナルヲ知ル故ニ短除法ニ從テ先ツ所設ノ實一千二百四十二ヲ六歸シテ二百七トナシ次ニ又此得數ヲ九歸シテ二十三トナシ之ヲ所要ノ商トナスコトヲ得其故何トナレバ若シ此得數二十三ニ六ト九トヲ重因即チ五十四倍セバ所設ノ實一千二百四十二ヲ得ベキコト

設題二 一千一百四十三ヲ六十四分セバ如何

答 商一十七 餘五十五

算 運 8)1143 7)6 68 48 7 55

解 乘法句訣ニ由テ六十四ハ八ト八トノ兩乘子ノ積ナルヲ知ル故ニ先ツ所設ノ實一千一百四十三ヲ八歸セバ商一百四十二餘七ヲ得次ニ又此得商ヲ八歸セバ商一十七餘六ヲ得此ニ由テ所要ノ商一十七ナルヲ知ルト雖モ重歸ノ餘ハ單除ノ餘ニ同ジ

以上二題ノ解ニ由テ左ノ法ヲ定ム

算法一 除數ヲ幾乘子ニ分開シ其各乘子ヲ以テ遞ニ實ヲ除シ末次ノ商ヲ以テ所要ノ商トナス

算法二 重除ノ間若シ餘數ヲ得ルコトアレバ之ニ前次ノ除數ヲ乘シ餘數ヲ加フ逐テ此ノ如ク交互ニ相乘シ相加ヘテ末次ノ得數ヲ取リ之ヲ單除ノ餘數トナス

簡除法一問題

- 第一 四百三十五ヲ一十五分セバ如何
- 第二 七千二百八十ヲ三十五分セバ如何
- 第三 三萬三千六百四十二ヲ二十七分セバ如何
- 第四 一萬五千二百八十八ヲ四十二分セバ如何
- 第五 一萬七千八百五十六ヲ七十二分セバ如何
- 第六 一十五萬三千一百六十ヲ五十六分セバ如何
- 第七 六十一萬二千三百六十七ヲ百五十分セバ如何
- 第八 一萬五千六百二十五ヲ百二十五分セバ如何
- 第九 五十二萬六千五百一十二ヲ二十六分セバ如何
- 第十 一千八百三十四ヲ三十五分セバ如何
- 第十 四萬六千九百八十七ヲ五百四十分セバ如何
- 第十一 二萬九千七百九十二ヲ一百四十四分セバ如何
- 第十二 七萬三千五百二十二ヲ一百六十八分セバ如何
- 第十三 八百七十九萬一千六百五十八ヲ八十八分セバ如何
- 第十四 八百七十九萬一千六百五十八ヲ八十八分セバ如何

カラズ故ニ今單除ノ餘ヲ重歸ノ餘ヨリ推求スルノ法ヲ考フルニ前ノ餘ハ原數ノ分ナリ後ノ餘ハ原數ヲ八歸セシ商ノ分ナリ故ニ後ノ餘ヲ八倍セバ原數ノ分ナルコト明ナリ此ニ由テ後ノ餘六ヲ八倍シテ四十八トナシ之ニ前ノ餘七ヲ加ヘテ五十五トナシ之ヲ單除ノ餘數トナスコトヲ得ベシ

簡除法二

第三十一條 簡除法ニハ高位ノ一歸法百歸千歸等ナリ  
設題一 一萬八千五百ヲ一百分セバ如何

答 一百八十五

運 算 100)18500

解 第十八條ノ後法ニ據テ數ノ末位ニ零字一ヲ配附セバ一十倍ヲ得ベク數ノ末位ニ零字ニヲ配附セバ一百分ヲ得ベキヲ知ル故ニ此法ヲ還原シテ實ノ末位ナル零字ニヲ去レバ一百分シ得タルヲ知ル此ニ由テ所設ノ實一萬八千五百ノ末位ナル零字ニヲ去テ一十八五トナシ之ヲ所要ノ商トナス

設題二 二千八百三十五ヲ一十分セバ如何

答 商二百八十三 餘五

10)2835

解 實ノ末位五ハ一十二滿タザルヲ以テ之ヲ去テ二千八百三十トナシ前題ノ解ニ述ルガ如ク末位ナル零字ヲ去テ二百八十三トナシ之ヲ所要ノ商トナス而シテ前ニ省ク所ノ末位五ハ一十分スルヲ得ザルガ故ニ之ヲ餘數トナス

以上二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ定ム

算法一 實ノ末位ヲ法ノ末位ナル零字ノ數ノ如ク截去シテ其上位ヲ所要ノ商トナス

算法二 實ノ截去分若シ皆零字ナレバ餘數ナシ若シ數アレバ之ヲ餘數トナス

簡除法二問題

第一 四千七百六十ヲ一十分セバ如何

第二 五萬八千四百ヲ一百分セバ如何

第三 三十五萬七千ヲ一百分セバ如何

第四 三千八百二十七萬ヲ一百分セバ如何

第五 一億五千三百二十萬ヲ一百分セバ如何

第六 九十三億三千八百七十萬ヲ一百分セバ如何

第七 三十七萬五千九百四十四ヲ一百分セバ如何

第八 五千九百七十八萬八千一百分セバ如何

第九 五千八百七十六萬八百三十九ヲ一百分セバ如何

第十 五億七千九百八十三萬三十五ヲ一百分セバ如何

簡除法三

第三十二條 簡除法三ハ末位ニ零位アル數ヲ法トシ以テ除スルナリ  
設題 三萬四千七百六十六ヲ九百分セバ如何

答 商三十八 餘五百六十六

運 算 900)34766  
38  
5

解 法九百ハ九ノ百倍ナルガ故ニ所設ノ實三萬四千七百六十六ヲ百ト九トヲ以テ遞ニ除スレバ所要ノ商ヲ得ベシ(第三十條簡除法一ヲ看ヨ)是故ニ實ノ末位六十六ヲ截去シテ三百四十七トナシ(第三十一條簡除法ニヲ看ヨ)此得數ヲ九除シテ商三十八ヲ得之ヲ所要ノ商トナス又餘數五ヲ百倍シテ五百トナシ之ニ截去分六十六ヲ加ヘテ五百六十六トナシ之ヲ餘數トナス(第三十條簡除法一ヲ看

此題ノ解ニ據テ算法ヲ考フルニ末位ニ零位ヲ有スルモノハ十百千等ノ如キ乘子ヲ有スル數ナルヲ明ナリ故ニ第一除ノ除數ハ恒ニ高位ナル一ニシテ第二除ノ除數ハ恒ニ所設ノ除數ノ末位ナル零位ヲ截去シタルモノニ同ジ然ルニ高位ナル一ヲ以テ除スルノ法ハ實ノ末位ヲ截去スルニアリ第三十一條簡除法ニテ看ヨ故ニ第二除若シ餘數ナケレバ前截去分ハ則チ餘數ナルヲ明ナリ第二除若シ餘數アレバ之ニ第一除數ヲ乘スルキ必ス前截去分ノ上位ノ數トナルガ故ニ此數ヲ前截去分ノ上ニ排列シテ餘數トナスコトヲ得ルヲ知ル此ニ由テ左ノ法ヲ定ム

算法 除數ノ末位ナル零位ヲ去テ法トナシ又原實ノ末位ヲ法ノ截去分ノ如ク截去シ法ヲ以テ此得數ヲ除シテ商トナス若シ法ニ滿タザルモノアレバ之ヲ實ノ截去分ノ首ニ排列シテ餘數トナス若シ法ニ滿タザルモノナキハ實ノ截去分ヲ餘數トナス若シ實ノ截去分皆零位ナレバ餘數ナシ

簡除法三問題

- 第一 三十五萬ヲ一萬四千分セバ如何 第二 四十三萬六千ヲ三百分セバ如何
- 第三 七千八百五十六ヲ九百分セバ如何 第四 七萬一千四百ヲ四千二百分セバ如何
- 第五 七十六萬五千ヲ四萬五千分セバ如何 第六 一萬三千八百七十二ヲ五百分セバ如何
- 第七 二萬五千五百四十八ヲ七百分セバ如何
- 第八 一百七十八億九千三百萬ヲ八千分セバ如何
- 第九 八萬三千二百四十八ヲ二千六百分セバ如何
- 第十 八十六萬四千二百四十四ヲ二百四十分セバ如何

檢算

第三十三條 正算ト速算トハ人ノ尙ブ所ナリ然レモ初學ノ士習算ニ臨マバ他念ヲ去テ專心ニ算シ速算ヲ希フナカレ速算ヲ尙ブハ失算シ易シ正算ヲ尙ブハ緩慢ニ失スルノ恐レアリト雖モ算士ノ熟練既ニ成ラバ緩慢ナラント欲スレモ能ハザルニ至ラン算數ノ術茲ニ於テ達セリトナス然レモ熟達ノ士尙ホ失算アラントヲ思ハ下條ノ法ニ據テ一々得數ヲ檢スベシ此ノ如クセバ千百ノ算中益シ一失ナカラシム

總數ヲ檢スル法

第三十四條 總數ヲ檢スルノ法ハ各數ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルキハ之ヲ去テ得數ノ心中ニ記シ又總數ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルキハ之ヲ去テ得數ヲ前ニ心中ニ記スル所ノ數ニ按スルナリ此兩數同ジケレバ失算ナキヲ証ス然レモ列數字差ハズ唯排列ノ位ヲ失スルモノハ此法ヲ以テ檢明スルヲ得ズ又兩三位ノ失互ニ平均セバ此法ヲ以テ檢明スルヲ得ズ是レ此兩種ノ失ハ之レアリト雖モ末ノ得數増減ナキガ故ナリ

例 三萬四千八百五十二ニ二萬四千七百八十四ト七萬二千四百五十六トヲ加フレバ總數一十三萬二千零九十二ヲ得此總數ヲ檢明スベシ

檢算 先ツ第一數ノ首位ヨリ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルキハ之ヲ去ル乃チ三七七十五此内九ヲ去テ六トナシ六十一此内九ヲ去テ二トナシ之ニ末位ニ加ヘテ四ヲ得之ニ又次數ノ列數字ヲ首位ヨリ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルキハ之ヲ去レバ二ヲ得又之ニ第三數ノ列數字ヲ首位ヨリ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルキハ之ヲ去レバ竟ニ八ヲ得之ヲ心中ニ記スベシ然レモ後チ又同法ニテ總數ノ列數字ヲ首位ヨリ遞ニ

心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去レバ末ノ得數八ナリ此ニ由テ失算ナキヲ証ス

餘數ヲ檢スル法

第三十五條 減餘ヲ檢スルノ法ニアリ第一法ハ小數ニ餘數ヲ加ヘテ所得ノ總數ヲ大數ニ校スルナリ此兩數同ジケレバ失算ナキヲ証ス第二法ハ小數ト餘數トノ列數字ヲ單位ノ數トシテ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去テ得數ヲ心中ニ記シ又大數ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去テ前ノ得數ニ校スルナリ此兩數同ジケレバ失算ナキヲ証ス

列 八千九百七十六萬四千三百二十一ヨリ八千三百七十二萬五千九百九十五ヲ減セバ餘數六百四萬三千七百二十六ヲ得此餘數ヲ檢明スベシ

$$\begin{array}{r} 83720595 \\ 6043726 \\ \hline 89764321 \end{array}$$

一 算 檢 所設ノ小數八千三百七十二萬五千九百九十五ニ餘數六百四萬三千七百二十六ヲ加フレバ總數八千九百七十六萬四千三百二十一ヲ得此數所設ノ大數ニ同ジ此ニ由テ失算ナキヲ証ス

檢算二 所設ノ小數八千三百七十二萬五千九百九十五ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ首位ヨリ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去レバ末ノ得數三ナリ之ニ又餘數六百四萬三千七百二十六ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ心中ニ遞加シ九ニ滿ルル之ヲ去レバ末ノ得數四ナリ之ヲ心中ニ記シ又所設ノ大數八千九百七十六萬四千三百二十一ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ首位ヨリ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去レバ末ノ得數四ナリ前ノ得數ニ同シ此ニ由テ失算ナキヲ証ス

乘積ヲ檢スル法

第三十六條 乘積ヲ檢スルノ法ニアリ第一法ハ實法ヲ對換シテ相乘シ所得ノ乘積ヲ檢スルナリ此數前ノ乘積ト同ジケレバ失算ナキヲ証ス第二法ハ一乘子ノ末位ヨリ一ヲ減ジ所得ノ餘數ニ他ノ一數ヲ乘ジ得數ニ乘數ヲ加ヘテ所得ノ總數ヲ前ノ乘積ニ校スルナリ此兩數同ジケレバ失算ナキヲ証ス第三法ハ兩乘子ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ各々遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去テ末ノ兩得數ヲ心中ニ相乘シ得數ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去テ得數ヲ心中ニ記シテ後ノ得數ヲ待ツベシ然ル後チ又乘積ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去テ得數ヲ前ノ心中ニ記スル所ノ數ニ校スルナリ此兩數同ジケレバ失算ナキヲ証ス

$$\begin{array}{r} 381 \\ 374 \\ \hline 1524 \\ 2667 \\ \hline 1143 \\ 142494 \\ \hline 142494 \end{array}$$

一 算 檢 所設ノ實三百七十四ヲ法トシ以テ所設ノ法三百八十一ニ乘ズレバ乘積一十四萬二千四百九十四ヲ得此ニ由テ失算ナキヲ証ス

$$\begin{array}{r} 373 \\ 381 \\ \hline 373 \\ 2984 \\ \hline 1119 \\ 142113 \\ \hline 381 \\ 142494 \end{array}$$

二 算 檢 所設ノ實三百七十四ノ末位ヨリ一ヲ去テ三百七十三トナシ之ニ所設ノ法三百八十一ヲ乘シテ一十四萬二千一百一十三トナシ之ニ乘數三百八十一ヲ加フレバ一十四萬二千四百九十四ヲ得此ニ

由テ失算ナキヲ証ス

檢算三 先ツ實ノ各位ノ數字ヲ皆單位ノ數トシテ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去レバ五ヲ得之ヲ心中ニ記シ次ニ又法ノ各位ノ數字ヲ皆單位ノ數トシテ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去レバ三ヲ得之ヲ以テ前ノ心中ニ記スル所ノ數ト心中ニ相乘シテ一十五ヲ得此得數ノ列數字ヲ皆單位ノ數ト

シテ心中ニ相加フレバ六ヲ得之ヲ心中ニ記シテ後ノ得數ヲ待ツベシ然ル後チ乘積ノ列數字ヲ皆單位ノ數トシテ遞ニ心中ニ相加ヘ九ニ滿ルル之ヲ去レバ六ヲ得此ニ由テ失算ナキヲ証ス

除商ヲ檢スル法

第三十七條 除商ヲ檢スルノ法ハ法ト商トヲ相乘シ餘數アレバ之ヲ加ヘ所得ノ總數ヲ實ニ校スルナリ此兩數同ジケレバ失算ナキヲ証ス

例一 四千八百八十五十六分セバ商七十三ヲ得此除商ヲ檢スベシ

檢	56	73
算	168	392
	4088	

所設ノ法五十六ニ商七十三ヲ乘ズレバ四千八百八十五十六ヲ得此除商ヲ檢スベシ

例二 五千二百八十三ヲ七十九分セバ商六十六ヲ得テ餘數六十九アリト云フ此除商ヲ檢スベシ

檢	79	66
算	474	474
	5214	69
	5283	

所設ノ法七十九ニ商六十六ヲ乘シテ五千二百一十四トナシ之ニ餘數六十九ヲ加フレバ五千二百八十三ヲ得此數所設ノ實ニ同シ此ニ由テ失算ナキヲ証ス

符号用例

第三十八條 符號ハ加減乘除ノ四法ヲ示シ適等不等ノ關係ヲ明ニスルノ類ナリ設令ヒ是等ノ符號ナキモ算法ノ便ヲ缺クニアラズ然レモ繁雜ナル數理ニ逢テ符號ヲ用ヒザレバ論理錯雜シテ初學容易ニ其意ニ通ジ難シ此ヲ以テ先ヲ便用ノタメ符號ヲ定メ其用例ヲ示サントス

式

第三十九條 亞刺伯記數式ニテ顯ス所ノ數及ヒ之ニ各種ノ符號ヲ連合シテ顯ス所ノ數ヲ通シテ式ト云フ

加号〔+〕

第四十條 加號十ハ兩數ハ都テ亞刺伯記數式ニテ顯ス數ナリ下條都テ之ニ倣フノ間ニ置テ前ノ數ニ後ノ數ヲ加フルヲ顯スナリ設令バ $6+8$ 此ノ如キ式ハ五ニ八ヲ加ヘタル總數即チ一十三ヲ顯スナリ讀テ五ニ加ヘル八ト云フ

減号〔-〕

第四十一條 減號一ハ大數ノ後チ小數ノ前ニ置テ餘數ヲ顯スナリ設令バ $10-3$ 此ノ如キ式ハ八ヨリ二ヲ減ジタル餘數即チ六ヲ顯スナリ讀テ八ヨリ減クニト云フ

乘号〔×〕

第四十二條 乘號 $\times$ ハ兩乘子ノ間ニ置テ其乘積ヲ顯スナリ設令バ $5 \times 7$ 此ノ如キ式ハ五ニ七ヲ乘ジタル乘積即チ三十五ヲ顯スナリ讀テ五ニ係ル七ト云フ又 $5 \times 7 \times 8$ 此ノ如キ式ハ五ニ七ヲ乘ジ更ニ又八ヲ乘ジタル乘積即チ五七八ノ連乘積二百八十七ヲ顯スナリ

除号 [÷]

第四十三條 除號ハ實ノ後チ法ノ前ニ置テ除商ヲ顯スナリ設令バの十〇 此ノ如キ式ハ六ヲ三分シタル商即チニヲ顯スナリ讀テ六ヲ割ル三ト云フ

乗方号

第四十四條 乗方號ハ根數ノ右肩ニ細字ニテ累乗次數ヲ記スルナリ設令バ五ノ三乗露ヲ5<sup>3</sup> 此ノ如ク記スルノ例ナリ此細字ヲ乘指數或ハ略シテ指數ト云フ

括号

第四十五條 括號ハ衆數ヲ括テ一數トナシ以テ加減乗除ノ算法ヲ施スナリ通用フル所ノ括號四種アリ{ 此ノ如キヲ變形ト云ヒ } 此ノ如キヲ双弧ト云ヒ { 此ノ如キヲ屈線ト云ヒ } 此ノ如キヲ橫線ト云フ其用例皆同ジ設令バハヨリ五ヲ減ジ所得ノ餘數ヲ一十ヨリ減ジテ得ル所ノ餘數ヲ顯ス式 10 - { 8 - 5 } 或 10 - ( 8 - 5 ) 或 10 - [ 8 - 5 ] 此ノ如シ然レモ多クハ双弧ヲ用ヒテ他ノ號ヲ用フルヲ稀ナリ式若シ甚タ繁雜ナルニ逢テ二三ノ括號ヲ重用スルコトアレバ通例變形ヲ外ニ置キ他ノ號ヲ内ニ用フ或ハ外部ノ括號ヲ内部ノ括號ヨリ大ニス設令バ  $8 \times \{ (5^2 + 3^2) - (5^2 - 3^2) \}$  或  $8 \times (5^2 + 3^2) - (5^2 - 3^2)$  此ノ如ク記スルノ例ナリ此兩式皆五ノ平方二十五ニ三ノ平方九ヲ加ヘタル總數三十四ヨリ五ノ平方二十五ト三ノ平方九トノ差一十六ヲ減ジタル餘數一十八ヲ八ニ乘シタル積一百四十四ヲ顯スナリ 又兩乘子ノ一若シクハ兩數倍ニ括號ノ内ニ在レバ或ハ乘號ヲ省略スルコトアリ設令バ  $7(8-2) < 7 \times (8-2)$  同ク  $(5+2)(5-2) < (5+2) \times (5-2)$  同ク

適等号 [=]

第四十六條 適等號ニハ適等ナル兩數ノ間ニ置テ兩數ノ適等ナルコトヲ明ニスルナリ設令バ  $9 + 7 = 4^2$  此ノ如シ

符号用例問題

左ノ各式ノ値ヲ問フ

第一	$123 + 456 + 785 + 12 + 345 + 901 + 567.$	第二	$12345 + 67890 + 8763 + 347 + 1037.$
第三	$172 + 4005 + 3761 + 20472 + 367012.$	第四	$4568 - (1320 + 275 + 320).$
第五	$4756 + 575 + 140 + 84 - (1200 + 750 + 96).$	第六	$4444 \times 2341.$
第七	$4567 \times 9009.$	第八	$2778588 \times 9867.$
第九	$8^3 \times 15^2.$	第十	$25^2 \times 3^4.$
第十一	$7^3 \times 200 - 4^3 \times 11^2.$		
第十二	$2^4 \times 5^5 - 7^2.$	第十三	$2^2 + 3^3 + 4^4 + 5^5 + 6^6.$
第十四	$3844449 \div 657.$	第十五	$571943007145 \div 37149.$
第十六	$(8-5)(5-2)(3+1).$	第十七	$(7^2 + 4^2 + 6^2 - 1^2) \div 4.$
第十八	$(7+8)(7+2) \div (7+3-1).$	第十九	$(5^2 + 3^2 + 2^2)(7^2 + 8^2 - 9^2).$
第二十	$(8-3)^2 + (9-2)^2 + (7-5)^2.$	第二十一	$8(8-3) + 7(7-2) + 6(6-1).$

解 此式ノ如ク乘號ト減號トアルキハ先ツ相乘シ後ニ相減スベシ都テ乘除ヲ先ニ算シ加減ヲ後ニ算スルモ知ルベシ



- 第二十二  $(10+7)^2 \times (3+2)^3 \times (2+5)^4$       第二十三  $7(7-2) + 8(8-2) + 9(9-2)$ .
- 第二十四  $7^2(7-2) + 8^2(8-2) + 9^2(9-2)$ .      第二十五  $7(7-2)^2 + 8(8-2)^2 + 9(9-2)^2$ .
- 第二十六  $(3+4+5)(3+4-5)(3+5-4)(5+4-3)$ . 第二十七  $5^2 \times 7 \times 8 + 8 \times 9^2 \times (4 \times 6 + 6 \times 7)^2$ .
- 第二十八  $\{5^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2\}^2 \times \{13^2 + 10(8-2)^2\}^2$ .      第二十九  $\{13^2 + 11[11^2 - 9(9^2 - 8 \times 7 - 5) + 3]\}^2$ .
- 第三十  $\{(25 \times 8 + 4 \times 20) - (25^2 - 23^2)\} \times (8-5)^2$ .
- 第三十一  $\{8^3 + (5^3 \times 3 - 4^2 \times 5)\} \times \{8^3 - (5^3 \times 3 - 4^2 \times 5)\}$ .
- 第三十二  $\{8^3 - 5^3 - 4^3\} \{8^3 - 6^3 - 5^3\} \{8^3 - 7^3 - 6^3\}$ .
- 第三十三  $\{8+9-5 \times (3-1) + 8-3 \times 5\} + \{(5^2-4^2)-2^3\}$ .
- 第三十四  $(450 + (24-12) \times 5) \div (90 \div 6 + 3 \times 11 - 18)$ .
- 第三十五  $\{648 \times (3^2 \times 2^3) \div 9 - (2910 \div 15)\} \div \{2863 \div (4375 - 175) \times 4^2 + 3^3\}$ .

○數質

第四十七條 各種ノ數ニ備ル性質ノ中テ後篇ノ法ノ根基トナスベキモノアリ又便法ヲ得ルノ佐助トナスベキモノアリ今ニテ下條ニ開示セントス然レモ之ヲ用スニ數ノ分類ヲ要ス故ニ先ツ數ノ分類ヲ立ツ

數之分類

- 第四十八條 奇數
- 一ニ起リ三、五、七、九等逐テニラ遞加スル所ノ諸數ヲ奇數ト云フ
- 第四十九條 偶數
- 二ニ起リ四、六、八、十等逐テニラ遞加スル所ノ諸數ヲ偶數ト云フ
- 第五十條 整數
- 數若シ一ニ滿タザル小分ヲ帶ビザルハ之ヲ整數ト云フ本篇ニ論スル所皆整數ナリ
- 第五十一條 奇零
- 大數ヲ以テ小數ヲ分タントセバ商一ニ滿ル能ハズ是レ奇零ノ立ツ所以ナリ故ニ奇零ハ數ノ小分ナリ
- 第五十二條 約數
- 小數ヲ以テ大數ヲ分ツト商奇零ヲ帶ブルコナケレバ其小數ヲ大數ノ約數ト云フ
- 第五十三條 倍數
- 小數ヲ以テ大數ヲ分ツト商奇零ヲ帶ブルコナケレバ其大數ヲ小數ノ倍數ト云フ而シテ約數ニテ倍數ヲ除スルヲ約スト云フ

第五十四條

元數

數若シ一ト本數トノ外ニ約數ナケレバ之ヲ元數ト云フ設令バ三或ハ七ノ類ナリ(第二十二條ヲ看ヨ)  
第五十五條 積數  
數若シ約數ヲ有スルハ之ヲ積數ト云フ設令バ二十四或ハ五十六ノ類ナリ(第二十二條ヲ看ヨ)

數質第一

第五十六條 一數ヲ以テ他ノ衆數ニ乘ジテ得ル所ノ諸數ノ和ハ前ノ一數ヲ後ノ衆數ノ和ニ乘ジタル  
乘積ニ等シ設令バ  $3 \times 100 + 3 \times 20 + 3 \times 8 = 3 \times (100 + 20 + 8)$  ナリ其何故トナレバ適等號ノ前ノ式  
ハ三ノ七百倍ト三ノ二十倍ト三ノ八倍トノ三數ノ和ニテ即チ三ノ七千二百二十八倍ニ相當ス然ルニ適等  
號ノ後ノ式亦三ノ七千二百二十八倍ニ相當ス是故ニ此兩式適等ナルヲ明ナリ

數質第二

第五十七條 一數ヲ以テ他ノ兩數ニ乘シタル兩乘積ノ差ハ前ノ一數ヲ後ノ兩數ノ差ニ乘シタル乘積  
ニ等シ設令バ  $3 \times 728 - 3 \times 700 = 3 \times 28$  ナリ其故何トナレバ適等號ノ前ノ式ハ三ノ七千二百二十八倍  
ヨリ三ノ七百倍ヲ減ジタル餘數即チ三ノ二千八百ヲ顯スナリ然ルニ適等號ノ後ノ式亦三ノ二千八百  
ナリ是故ニ此兩式適等ナルヲ明ナリ

數質第三

第五十八條 一數ヲ以テ他ノ衆數ヲ約スコヲ得バ此約數亦後ノ衆數ノ和ノ約數ナリ其故何トナレバ  
後ノ衆數ハ皆前ノ一數ノ幾倍ニ相當スルガ故ニ之ヲ合計スルモ亦前ノ一數ノ幾倍ナレト第五十六條  
ノ數質ニ據テ明ナレバナリ

備考 右數質ノ還原ハ不合理ナリ乃チ一數ヲ以テ他ノ衆數ノ和ヲ約スコヲ得ルモ此約數ハ後ノ各  
數ノ約數ナラザルコトアリ設令バ七ヲ以テ九ト一十二トノ和即チ二十一ヲ約スコヲ得ルト雖モ七八  
九ノ約數ニアラズ又一十二ノ約數ニアラズ

數質第四

第五十九條 一數ヲ以テ他ノ兩數ヲ約スコヲ得バ此約數亦後ノ兩數ノ差ノ約數ナリ其故何トナレバ  
後ノ兩數ハ皆前ノ一數ノ幾倍ニ相當スルガ故ニ其差亦前ノ一數ノ幾倍ナルト第五十七條ノ數質ニ據  
テ明ナレバナリ

備考 右數質ノ還原ハ不合理ナリ乃チ一數ヲ以テ他ノ兩數ノ差ヲ約スコヲ得ルモ此約數ハ後ノ各  
數ノ約數ナラザルコトアリ設令バ三ヲ以テ一十四ト八トノ差即チ六ヲ約スコヲ得ルト雖モ三ハ一十  
四ノ約數ニアラズ又八ノ約數ニアラズ

約數ヲ求ムル法

第六十條 求約數法ハ數ヲ檢シテ其約數ヲ發見スルナリ其法公法ナシ唯數ノ狀勢ニ據テ其約數ヲ察スルナリ

第六十一條 偶數ハ皆二約スベシ

論 偶數ハ二ノ積聚スル數ナリ第四十九條ヲ視ヨ故ニ第五十八條ノ數質ニ據テ二約スベキヲ明ナリ設令バ一百三十二ハ偶數ナリ之ヲ二約セバ六十六ヲ得テ商奇零ヲ帶ビス

備考 末位ノ數字零或ハ二、四、六、八ナレバ偶數ニシテ一、三、五、七、九ナレバ奇數ト知ルベシ

第六十二條 列數字ノ和三約スベキ數ハ三ヲ以テ約スベシ

論 凡ソ數ノ各位ノ一ヲ三歸セバ餘數恒ニ一ナリ設令バ一百ヲ三歸セバ商三十三餘數一ヲ得又一千ヲ三歸セバ商三百三十三餘數一ヲ得此餘類ヲ推シテ知ルベシ然ルニ各位ノ數皆一ノ積聚スルモノナリ是故ニ列數字ノ和ヲ以テ各位ノ數ヲ三歸セシ餘數ノ總計ト看做スヲ得由テ此數三約スルコトヲ得バ三歸シテ餘數アラザルナリ設令バ五千二百三十八ハ列數字ノ和一十八ナリ故ニ三約スベシ此ニ由テ此數三約スベキヲ知ル乃チ之ヲ約セバ一千七百四十六ヲ得

第六十三條 數尾ノ二位四約スベキ數ハ四ヲ以テ約スベシ

論 一百ハ四歸シテ餘數ナシ故ニ百位以上ノ數ニテ四約スル能ハザルモノナシ此ニ由テ數尾ノ二位四約スベキハ四ヲ以テ約スベキヲ明ナリ設令バ一千三百二十四ハ數尾ノ二位四約スベキカ故ニ四ヲ以テ約スベキ數ナルヲ知ル乃チ之ヲ約セバ三百三十一ヲ得

備考 二位ノ數ニテ四約スベキモノハ乘法句訣ニ據テ知ルベキモノ抄カラズト雖モ三十六以上ノ

數ハ試ニ四歸シテ餘數ノ有無ヲ檢スルモ難キニアラズ或ハ首位ノ數字ヲ二倍シ之ニ末位ノ數ヲ加

ヘ所得ノ總數ヲ檢スルモ可ナリ此數若シ四約スベキハ四ヲ以テ約スベキ數ナリ

第六十四條 單位ノ數字零或ハ五ナレバ五約スベキ數ナリ

論 一十八五約スベキ數ナリ故ニ十位以上ノ數ニテ五約スル能ハザルモノナシ此ニ由テ單位ノ數字零或ハ五ナレバ五約スベキ數ナルヲ明ナリ設令バ二百二十五ハ五約シテ四十五ヲ得三百二十ハ五約シテ六十四ヲ得

第六十五條 偶數ニテ列數字ノ和三約スベキ數ハ六ヲ以テ約スベシ

論 偶數ハ二約スベク第六十一條列數字ノ和三約スベキ數ハ三ヲ以テ約スベシ第六十二條此ニ由テ偶數ニテ列數字ノ和三約スベキ數ハ二ト三トヲ乘子ニ有スルヲ知ル故ニ六ヲ以テ約スベキヲ明ナリ設令バ五百五十二ハ偶數ニシテ列數字ノ和十二ナリ故ニ六約スベキヲ知ル乃チ之ヲ約セバ九十二ヲ得

第六十六條 末位ヲ去テ其餘ヲ取り末位ノ數ノ二倍或ハ九倍ト相較シテ其差七約スベキハ七ヲ以テ約スベキ數ナリ

論 凡ソ數ノ末位ヲ去テ其餘ヲ取り末位ノ數字二倍ト相較シテ得ル所ノ差ハ所設ノ數ト其末位ノ數字二十一倍ト相較シテ得ル所ノ差ヲ十分セシ商ニ同ジキヲ明ナリ此ニ由テ此數若シ七約スベキハハ一位ヲ進メ以テ末位ノ數字二十一倍ニ加ヘテ得ル所ノ總數末位ヲ截去セシ餘數若シ末位ノ數字二倍ヨリ大ナレバ則チ此數所設ノ數トナル或ハ末位ノ數字二十一倍ヨリ減ジテ得ル所ノ餘數末位ヲ截去セシ餘數若シ末位ノ數字二倍ヨリ小ナレバ則チ此數所設ノ數トナル皆七約スベキヲ第五

十八條及五十九條ノ數實ニ據テ明ナリ又末位ノ數字九倍ヲ用フルモ同理ナリ但シ二十一ハ七ノ三倍ニ相當シ九十一ハ七ノ十三倍ニ相當ス

備考一 上位多ケレバ九倍ヲ用ヒ少ケレバ二倍ヲ用フルヲ宜シトス設令バ百三十三ハ單位三ノ二倍六ヲ上位十三ヨリ減ズルキ七ヲ得故ニ七約スベキ數ナルヲ知ル又六百八十六ハ單位六ノ九倍五十四ヲ上位六十八ヨリ減ズルキ十四ヲ得故ニ七約スベキ數ナルヲ知ル

備考二 末位ニ零位アルキハ之ヲ去テ前法ニ從フベシ設令バ二萬三千八百八末ノ二位零ナリ故ニ之ヲ去テ八ヲ單位トナシ八ノ二倍十六ヲ上位二十三ヨリ減ズルキ七ヲ得故ニ七約スベキ數ナルヲ知ル

備考三 數位多キキハ前法ヲ施スト雖モ猶ホ未ダ約數ヲ察シ難キヲアリ若シ斯ル數ニ逢ヘバ前法ヲ再三スベシ設令バ二萬二千六百七十三ハ單位三ノ二倍六ヲ上位二千二百六十七ヨリ減ズルモ二千二百六十一トナリ未ダ約數ヲ察シ難シ故ニ再ヨリ前法ヲ施スニ二百二十四ヲ得及更ニ前法ヲ施セバ十四ヲ得茲ニ於テ本數ノ七約スベキヲ知ル

第六十七條 數尾ノ三位八約スベキ數ハ八ヲ以テ約スベシ

論 一千ハ八歸シテ餘數ナシ故ニ千位以上ノ數ニテ八約スル能ハザルモノナシ此ニ由テ數尾ノ三位八約スベキキハ八ヲ以テ約スベキヲ明ナリ設令バ三千八百二十四ハ數尾ノ三位八約スベキガ故ニ八ヲ以テ約スベキ數ナルヲ知ル

第六十八條 列數字ノ和九約スベキ數ハ九ヲ以テ約スベシ

論 凡ソ數ノ各位ノ一ヲ九歸セバ餘數恒ニ一ナリ然ルニ各位ノ數皆一ノ積聚スルモノナリ是故ニ

列數字ノ和ヲ以テ各位ノ數ヲ九歸セシ餘數ノ總計ト看做スコトヲ得由テ此數九約スルコトヲ得バ九歸シテ餘數アラザルナリ設令バ七百十一ハ列數字ノ和九ナリ故ニ九約スベキ數ナルヲ知ル

第六十九條 隔位數字ノ和相等シキキハ或ハ不等ナルモ其差十一約スベキキハ十一ヲ以テ約スベキ數ナリ

論 凡ソ數皆之二十一ヲ乘シテ其算草ヲ檢スレバ同數字斜メニ相續クヲ見ル故ニ隔位ノ數ヲ相加フルキ十二滿テ上位ニ進ムモノアラザレバ所得ノ兩總數必ズ等シ若シ十二滿テ上位ニ進ムモノアレバ此二十ヲ減ジ彼ニ一ヲ加フ故ニ所得ノ兩總數ノ差十一或ハ十一ノ幾倍ナラザルヲ得ズ此ニ由テ隔位數字ノ和相等シキキハ或ハ不等ナルモ其差十一約スベキキハ十一ヲ以テ約スベキ數ナルヲ知ル設令バ三百八十五ハ隔位數字ノ和倍ニ八ナリ故ニ十一約スベキ數ナルヲ知ル又七千七十三ハ奇次ノ數字合シテ三トナリ偶次ノ數字合シテ十四トナル故ニ此兩總數ノ差十一トナル由テ此數十一約スベキヲ知ル

第七十條 末位ヲ去テ其餘ヲ取り末位ノ數字四倍ト相合シ所得ノ總數若シ十三約スベキキハ十三ヲ以テ約スベキ數ナリ

論 凡ソ數ノ末位ヲ去テ其餘ヲ取り末位ノ數字四倍ト相加ヘテ得ル所ノ總數ハ所設ノ數ニ其末位ノ數字三十九倍ヲ加ヘテ得ル所ノ總數ヲ十分セシ商ニ同ジキヲ明ナリ此ニ由テ此數若シ十三約スベキキハ一位ヲ進メ内テ末位ノ數字三十九倍ヲ減ジタル餘數此數所設ノ數トナル亦十三約スベキキ第七十九條ノ數實ニ據テ明ナリ但シ三十九ハ十三ノ三倍ニ相當ス設令バ五百三十三ハ單位三ノ四倍十二ヲ以テ上位五十三ニ加フレバ六十五ヲ得此數十三ノ五倍ニ相當ス由テ五百三十三ハ十三

約スベキヲ知ル

第七十一條 末位ヲ去テ其餘ヲ取り末位ノ數字五倍ト相較シテ其差十七約スベキハ十七ヲ以テ約スベキ數ナリ

論 凡ソ數ノ末位ヲ去テ其餘ヲ取り末位ノ數字五倍ト相較シテ得ル所ノ差ハ所設ノ數ト其末位ノ數字五十一倍ト相較シテ得ル所ノ差ヲ十分セシ商ニ同ジキヲ明ナリ此ニ由テ此數若シ十七約スベキハ一位ヲ進メ以テ末位ノ數字五十一倍ニ加ヘテ得ル所ノ總數末位ヲ截去セシ餘數若シ末位ノ數字五倍ヨリ大ナレバ 此數所設ノ數トナル或ハ末位ノ數字五十一倍ヨリ減ジテ得ル所ノ餘數(末位ヲ截去セシ餘數若シ末位ノ數字五倍ヨリ小ナレバ則チ此數所設ノ數トナル皆十七約スベキヲ第五十八條及ヒ第五十九條ノ數實ニ據テ明ナリ但シ五十一ハ十七ノ三倍ニ相當ス  
第七十二條 末位ヲ去テ其餘ヲ取り末位ノ數字二倍ト相合シ所得ノ總數若シ十九約スベキハ十九ヲ以テ約スベキ數ナリ

論 凡ソ數ノ末位ヲ去テ其餘ヲ取り末位ノ數字二倍ト相合シテ得ル所ノ總數ハ所設ノ數ト其末位ノ數字十九倍ト相合シテ得ル所ノ總數ヲ十分セシ商ニ同ジキヲ明ナリ此ニ由テ此數若シ十九約スベキハ一位ヲ進メ以テ末位ノ數字十九倍ト較シテ得ル所ノ餘數此數所設ノ數トナル亦十九約スベキヲ第五十八條ノ數實ニ據テ明ナリ  
數ヲ檢シテ其約數ヲ察スルノ法ハ限リナシ學者自ラ類ヲ推シテ此餘ヲ求ムベシ

元數ヲ求ムル法

第七十三條 元數ハ其數限リナシ其故何トナレバ已知ノ諸元數ノ連乘積ニ一ヲ加フレバ新ニ一ノ元數ヲ得ベシ然ルキハ已知ノ元數一種ヲ增加ス若シ此法ヲ疊施セバ元數幾種ヲ得ルモ竟ニ窮極ニ達スルノ期ナシ此ニ由テ元數ハ其數限リナシ  
第七十四條 ニヲ除クノ外偶數ニ元數ナシ故ニ奇數ヲ順次ニ排列シ九ニ始リ遞ニ第三次ノ數ヲ去ルベシ是レ皆三ノ倍數ナリ次ニ又二十五ニ始リ遞ニ第五次ノ數ヲ去ルベシ是レ皆五ノ倍數ナリ次ニ又四十九ニ始リ遞ニ第七次ノ數ヲ去ルベシ是レ皆七ノ倍數ナリ逐テ此ノ如クセバ竟ニ積數盡ク去テ元數ノミヲ得ベシ其故何トナレバ自乘數ヨリ小ナル積數ハ其小乘子ニテ約スベキガ故ニ既ニ去テ有ラザルヲ以テナリ  
第七十五條 元數ハ限リナシト雖モ常用フル所ノ數大抵限リアリ故ニ前條ノ法ニ據テ一千以下ナル元數ヲ求メ便用ノタメ表ニ作テ左ニ掲グ

元數表

911	643	397	167	1
919	647	401	173	2
929	653	409	179	3
937	659	419	181	5
941	661	421	191	7
947	673	431	193	11
953	677	433	197	13
967	683	439	199	17
971	691	443	211	19
977	701	449	223	23
983	709	457	227	29
991	719	461	229	31
997	727	463	233	37
	733	467	239	41
	739	479	241	43
	743	487	251	47
	751	491	257	53
	757	499	263	59
	761	503	269	61
	769	509	271	67
	773	521	277	71
	787	523	281	73
	797	541	283	79
	809	547	293	83
	811	557	307	89
	821	563	311	97
	823	569	313	101
	827	571	317	103
	829	577	331	107
	839	587	337	109
	853	593	347	113
	857	599	349	127
	859	601	353	131
	863	607	359	137
	877	613	367	139
	881	617	373	149
	883	619	379	151
	887	631	383	157
	907	641	389	163

乘子分開法

第七十六條 積數ヲ兩乘子或ハ衆乘子ニ分開スルノ法ハ數ヲ檢シテ約數ヲ察スルニ過ギス一定ノ公法ナシ今左ニ一題ヲ設ケテ積數ヲ元乘子ニ分開スルノ法ヲ示ス但シ元乘子トハ元數ナル乘子ト云ヘル義ナリ

設題 一百九十三萬九千九百三十八ヲ元乘子ニ分開セバ如何

答 二三、七十一、十三、十七、十九

運

$$\begin{array}{r}
 2)1939938 \\
 3)969969 \\
 7)323323 \\
 11)46189 \\
 13)4199 \\
 17)323 \\
 19)
 \end{array}$$

以テ約ス能ハザルヲ知ル由テ末位ヲ去リ末位ノ數字三ノ九倍二十七ヲ上位三萬二千三百三十二ヨリ減シテ三萬二千三百五トナシ又末位ヲ去リ末位ノ數字五ノ二倍一十ヲ上位三千二百三十ヨリ減シテ三千二百二十トシ此得數ノ末位ナル零位ヲ去テ三百二十二トナシ更ニ又末位ヲ去テ末位ノ數字二ノ九倍十八ヲ上位三十二ヨリ減ゼバ十四ヲ得此ニ由テ七約スベキ數ナルヲ知ル(第六十六條)乃チ之レヲ約シテ四萬六千一百八十九トナシ再ビ此得數ノ七約スベキヤ否ヲ檢スルニ能ハザルヲ知ル然ルニ此得數ハ隔次列數字ノ和俱ニ二十四トナル故ニ十一約スベキヲ知ル(第六十九條)乃チ之ヲ約シテ四千一百九十九トナシ再ビ此得數ノ十一約スベキヤ否ヲ檢スルニ能ハザルヲ知ル然ルニ此得數ノ末位ヲ去テ末位ノ數

乘子分開法問題

- 第一 二十四ヲ元乘子ニ分開セバ如何
- 第二 八十四ヲ元乘子ニ分開セバ如何
- 第三 三百七十五ヲ元乘子ニ分開セバ如何

右設題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ定ム

算法 所設ノ數ヲ檢シテ元數ナル約數ヲ索メ若シ之レアラバ之ヲ以テ約シ再ビ得商ヲ檢シテ元數ナル約數ヲ索ム逐テ此ノ如クシテ元數ナル商ヲ得バ發見シ得タル各約數及ビ末次ノ得商ヲ以テ所要ノ元乘子トナス

備考 第六十一條以下第七十二條ニ至ル法ニ據テ遞次ニ約數ヲ索メテ皆約數ニ當ラザルヲ知レバ二十以上ナル各種ノ元數ヲ以テ試ニ遞ニ除シテ餘數ノ有無ヲ檢スベシ或ハ自ラ約數ヲ求ムル法ヲ作テ之ニ從フベシ

九ノ四倍三十六ヲ上位四百十九ニ加フレバ四百五十五ヲ得又末位ヲ去リ末位ノ數五ノ四倍二十ヲ上位四十五ニ加フレバ六十五ヲ得此ニ由テ十三約スベキ數ナルヲ知ル(第七十條)乃チ之ヲ約シテ三百二十三トナシ再ビ此得數ノ十三約スベキヤ否ヲ檢スルニ能ハザルヲ知ル然レモ前條ナル元數表ヲ檢スルニ此數ヲ見ズ此ニ由テ此數必ズ積數ナルヲ知ル故ニ試ニ之ヲ十七除スルニ商十九ヲ得タリ然ルニ十九ハ元數ナルヲ以テ更ニ乘子ニ分ツヲ得ズ是故ニ所要ノ元乘子二三、七十一、十三、十七、十九ナルヲ知ル

- 第四 二千一百五十七元乘子ニ分開セバ如何
- 第五 二千三百六十六元乘子ニ分開セバ如何
- 第六 六千八百五十一元乘子ニ分開セバ如何
- 第七 九千三百六十七元乘子ニ分開セバ如何
- 第八 六萬四千九十九元乘子ニ分開セバ如何
- 第九 八萬一千七百七十七元乘子ニ分開セバ如何
- 第十 二萬一千五百四十七元乘子ニ分開セバ如何
- 第十一 三十九萬六千二百五十五元乘子ニ分開セバ如何
- 第十二 二十二萬五千七十一元乘子ニ分開セバ如何
- 第十三 二十一萬九千三百五十一元乘子ニ分開セバ如何
- 第十四 四百三十七萬三千二十一元乘子ニ分開セバ如何

對約法

第七十七條 對約法ハ實法兩數ニ通スル乘子ヲ約シ去テ數ノ繁ヲ治ルナリ  
 設題一 一千四百一十九ヲ三十三分セバ如何  
 答 四十三

一 算 運

$$\frac{43}{473} = \frac{1419}{891}$$

二 算 運

$$\frac{1419}{891} = \frac{473}{43}$$

解一 先ツ横線一條ヲ作り其上ニ所設ノ實一千四百一十九ヲ横寫シ下ニ所設ノ法三十三ヲ横寫スベシ然ル後チ此兩數ヲ檢シテ其約數ヲ察スルニ兩數俱ニ三約スベキヲ知ル由テ實ヲ三約シテ四百七十三トナシ法ヲ三約シテ十一トナス然ル後チ又此兩得數ヲ檢シテ約數ヲ察スルニ實法俱ニ十約スベキヲ知ル由テ實ヲ十一約シテ四十三トナシ法ヲ去リ盡スベシ故ニ四十三ヲ所要ノ商トナス此ノ如クセバ所設ノ實一千四百一十九ヲ先ツ三分シ次ニ十一分スルガ故ニ三十三分セシ商ヲ得ルナリ  
 解二 或ハ又運算ニノ如ク先ツ横線一條ヲ作り所設ノ實一千四百一十九ヲ其右ニ横寫シ所設ノ法三十三ヲ左ニ横寫シ然ル後チ前ノ如ク兩數ヲ對約スルモ可ナリ

設題二

四六七十ノ連乘積ヲ以テ二十六二十五ノ連乘積ヲ除スレバ如何  
 答 商二 餘數六 已約ノ法七  
 解一 前題ノ如ク横線一條ヲ作テ其上ニ實ノ乘子ヲ横寫シ下ニ法ノ乘子ヲ横寫スベシ然ル後チ實ノ第一乘子十二ヲ六約シテ二トナシ法ノ第二乘子六ヲ去ル次ニ實ノ第二乘子十六ヲ

運算 一 算 運

$$\frac{2 \quad 4 \quad 5}{12 \times 16 \times 25} = \frac{20}{7}$$

$$\frac{2}{4} \times \frac{4}{6} \times \frac{5}{7} = \frac{20}{7}$$

二 算 運

$$\frac{412^2 \quad 4}{616^5} = \frac{210}{720}$$

四約シテ四トナシ法ノ第一乗子四ヲ去ル第三次ニ實ノ末乗子二十五ヲ  
 五約シテ五トナシ法ノ末乗子十ヲ五約シテ二トナス第四次ニ實ノ第一  
 約商ニ及ヒ法ノ末次約商ニヲ去ル是ニ於テ實法兩數ノ諸乗子ヲ檢スル  
 ニ對約スベキモノナシ故ニ實ノ兩約商四ト五トヲ相乘シテ二十トナシ  
 之ヲ已約ノ實トナシ法ノ殘レル乗子七ヲ已約ノ法トナシ法ヲ以テ實ヲ  
 除シテ商ニ餘數六ヲ得  
 解ニ 或ハ又縱線一條ヲ作テ實法ノ諸乗子ヲ其兩傍ニ排列シ左右對約  
 セバ前ノ如ク已約ノ實二十已約ノ法七ヲ得  
 此題ノ解約分ノ理ニ係ル故ニ後チ第九十九條ニ至テ更ニ之ヲ示スベシ

以上二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ定ム  
 算法一 先ツ橫線一條ヲ作り其上ニ實ヲ橫寫シ下ニ法ヲ橫寫スベシ或ハ縱線一條ヲ作り其右ニ實ヲ  
 橫寫シ左ニ法ヲ橫寫スベシ  
 算法二 實法兩數ニ通スル乗子ヲ約シ去リ對約スベキモノアラザルニ至リ實ノ諸乗子ヲ連乘シ之ヲ  
 已約ノ實トナシ法ノ諸乗子ヲ連乘シ之ヲ已約ノ法トナス  
 備考一 實若シクハ法ノ乗子皆去リ盡スト雖モ空數トナルニアラズ一ヲ留ムルナリ是レ同數相除  
 スルハ商一ナルヲ以テナリ  
 備考二 一乗子ヲ去レバ其跡ニ一ヲ留ムルモノト知ルベシ是レ乗子ヲ去ルモノハ同數ニテ約スル  
 ニ同ジケレバナリ

對約法問題

- 第一 三、四、六、七、九ノ連乘積ヲ以テ十八、二十四、四十二ノ連乘積ヲ除スレバ如何
- 第二 七、八、九、十二ノ連乘積ヲ以テ六、二十一、六十六、四十四ノ連乘積ヲ除スレバ如何
- 第三 七十、二十、二十四、四十ノ連乘積ヲ以テ五、十四、十六、二十四、一千六百ノ連乘積ヲ除スレバ如何
- 第四 三五、六、九、十四、二十ノ連乘積ヲ以テ五、十二、十八、七十、百八十三ノ連乘積ヲ除スレバ如何
- 第五 三十三、三十六、五十六ノ連乘積ヲ以テ八十四、一百九十、二百一十三、二百六十四ノ連乘積ヲ除スレ  
 巴如何
- 第六 二百二十一ト三百二十三トノ相乘積ヲ二百八十九分セバ如何
- 第七 三百四十一ト三百六十一トノ相乘積ヲ四百三十七分セバ如何
- 第八 原數六十四アリ之ニ三十一ノ七倍ヲ乘ジ五十六ノ八倍ヲ以テ之ヲ除シ得商ニ八十八ノ十五  
 倍ヲ乘シ之ヲ五十五分シ又之ヲ十三倍シ六ノ四倍ヲ以テ之ヲ除スレバ如何
- 第九 140×39×13×7ヲ 30×7×26×21ニテ除スレバ如何
- 第十 66×9×18×5ヲ 22×6×40ニテ除スレバ如何
- 第十一 200×36×30×21ヲ 270×40×15×14ニテ除スレバ如何



最大公約數

第七十八條 兩數以上衆數ニ通スル約數ヲ公約數ト云フ設令バ十二ト三十六ト四十二トノ三數ハ皆二約スベク又三約スベク又六約スベシ故ニ二三六皆公約數ナリ而シテ其最大ナルモノヲ最大公約數ト云フ故ニ前ノ三約數ニ在テハ六ヲ最大公約數ト云フナリ

最大公約數ヲ求ムル法一

第七十九條 所設ノ可約數ヲ檢シテ容易ニ其公約數ヲ發見スルコトヲ得バ最大公約數亦容易ニ求ムルコトヲ得ベシ

設題 二十八ト一百四十ト四百二十トノ最大公約數ヲ問フ

答 二十八

$$\begin{array}{r} \text{算 運} \\ 7 \overline{) 28, 140, 420.} \\ 4 \overline{) 4, 20, 60.} \\ \quad 1, 5, 15. \\ \hline 7 \times 4 = 28. \end{array}$$

解 所設ノ三可約數ヲ横列シテ其公約數ヲ考フルニ皆七約スベキ數ナルヲ知ル由テ可約數ノ左ニ縦線一條ヲ作り其左ニ公約數七ヲ横寫シ可約數ノ下ニ横線一條ヲ作り公約數七ヲ以テ所設ノ三可約數ヲ約シ所得ノ約數ヲ横線ノ下ニ排列スベシ然ル後チ又此得數ノ公約數ヲ考フルニ皆四約スベキ數ナルヲ知ル由テ公約數四ヲ縦線ノ左ニ横寫シ可約數ノ下ニ横線一條ヲ作り公約數四ヲ以テ三可約數ヲ約シ所得ノ約數ヲ横線ノ下ニ排列スベシ然ル後チ此得數ノ公約數ヲ考フルニ之ヲ得ズ是故ニ所設ノ三數ニ通スル最大ナル約數ハ七ノ四倍即チ二十八ナルヲ知ル此ニ由テ左ノ法ヲ定

算法一 所設ノ可約數ヲ横寫シテ一線ニ横列シ其左方ニ縦線一條ヲ作り又下方ニ横線一條ヲ作ルベシ

算法二 各可約數ヲ檢シテ其公約數ヲ察シ之ヲ得バ之ヲ縦線ノ左ニ横寫シ之ヲ以テ各可約數ヲ約シテ約商ヲ横線ノ下ニ排列シ其下ニ横線一條ヲ作ルベシ然ル後チ又得數ヲ檢シテ其公約數ヲ察シ之ヲ得バ之ヲ前ノ如ク縦線ノ左ニ横寫シ之ヲ以テ各可約數ヲ約ス逐テ此ノ如ク同法ヲ疊施シ竟ニ公約數ヲ得ザルニ至テ止ム

算法三 所得ノ諸公約數ヲ連乘シテ所要ノ最大公約數トナス

備考 所設ノ可約數ノ中若シ小數ノ幾倍ニ相當シタ大數アラバ運算中ノ之ヲ省去スルコトヲ得其例左ノ如シ

例 三十二ト五十六ト一十六トノ最大公約數ヲ問フ

答 八

$$\begin{array}{r} \text{算 運} \\ 8 \overline{) 16, 56.} \\ \quad 2, 7. \end{array}$$

解 三十二ハ十六ノ二倍ニ相當ス故ニ之ヲ省去シ五ト六ト十六トノ最大公約數ヲ算スレバ八ヲ得是レ所設ノ三數ノ最大公約數ナリ其故何トナレバ八ハ十六ノ約數ナルガ故ニ十六ノ二倍三十二ノ約數ナルコト明ナルヲ以テナリ

最大公約數ヲ求ムル法一問題

- 第一 六十ト七十トノ最大公約數如何
- 第二 四十ト七十五ト一百トノ最大公約數如何
- 第三 四十二ト六十三ト一百五トノ最大公約數如何

- 第四 十二ト三十六ト六十ト七十二トノ最大公約數如何
- 第五 十八ト三十ト三十六ト四十二ト五十四トノ最大公約數如何
- 第六 十八ト三十ト三十六ト四十二ト二十四トノ最大公約數如何
- 第七 四十二ト六十三ト一百二十六ト一百八十九トノ最大公約數如何
- 第八 一百三十五ト二百二十五ト二百七十七ト三百一十五トノ最大公約數如何
- 第九 七十二ト一百二十ト二百四十ト三百八十四トノ最大公約數如何
- 第十 三十六ト一百二十六ト七十二ト二百一十六トノ最大公約數如何
- 第十一 四十二ト一百一十二トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第十二 三十二ト八十ト二百五十六トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第十三 八十四ト一百二十六ト二百一十二ト二百五十二ト二百九十四ト四百六十二トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第十四 二百一十二ト二百八十三ト三百五十六ト八百四十トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第十五 三百五十二ト五百二十五ト七百七十五トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第十六 二百十六ト三百六十四ト四百三十二ト六百四十八ト九百三十六トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第十七 一百二ト一百五十三ト二百五十五トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第十八 二百五十二ト六百三十ト一千一百三十四ト一千三百八十六トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第十九 九十六ト五百四十四トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第二十 二百六十二ト五百五十トノ兩數ノ最大公約數如何
- 第二十一 756, 1575. 上ノ兩數ノ最大公約數如何

- 第二十二 182, 364, 455. 上ノ三數ノ最大公約數如何
- 第二十三 2520, 3240. 上ノ兩數ノ最大公約數如何
- 第二十四 1428, 1092. 上ノ兩數ノ最大公約數如何
- 第二十五 1008, 1036. 上ノ兩數ノ最大公約數如何
- 第二十六 1001, 1848, 1925. 上ノ三數ノ最大公約數如何
- 第二十七 1365, 2457, 2496. 上ノ三數ノ最大公約數如何
- 第二十八 2295, 6545. 上ノ兩數ノ最大公約數如何
- 第二十九 10241, 13376, 16929. 上ノ三數ノ最大公約數如何
- 第三十 17641, 18239. 上ノ兩數ノ最大公約數如何

最大公約數ヲ求ムル法一一

第八十條 所設ノ可約數ヲ檢シテ其公約數ヲ發見スル能ハザルハ兩數ヲ以テ輾轉更互ニ相除シテ  
 最大公約數ヲ求ムルヲ得  
 設題 六千三十五ト二千六百三十五トノ最大公約數如何

答 八十五

解 所設ノ兩數ノ中チ小ヲ以テ大ヲ除シ餘數ヲ以テ小ヲ除シ又餘數ヲ以テ前ノ餘數ヲ除ス逐

テ此ノ如ク輾轉更互ニ相除シ恰盡ラ度トナス最後ノ除數八十五ハ所要ノ最大公約數ナリ今  
左ニ其証ヲ論セントス

運算

$$\begin{array}{r}
 2635)6035(2 \\
 \underline{5270} \\
 765)2635(3 \\
 \underline{2295} \\
 340)765(2 \\
 \underline{680} \\
 85)340(4 \\
 \underline{340} \\
 0
 \end{array}$$

先ヅ末次ノ除數八十五ハ所設ノ兩數ノ公約數ナルヲ論ズ  
 末次ノ除算ニ據テ八十五ハ三百四十ノ約數ナルヲ明ナリ故ニ又三百  
 四十ノ二倍即チ六百八十ノ約數トナル此ニ由テ六百八十二ハ十五ヲ  
 加ヘテ得ル所ノ總數即チ七百六十五亦八十五約スベキヲ知ル(第五十  
 八條是故ニ七百六十五ノ三倍即チ二千二百九十五亦八十五約スベキ  
 ヲ明ナリ然ラバ則チ八十五ハ二千二百九十五ト三百四十トノ公約數  
 ナリ故ニ此兩數ノ和即チ二千六百三十五ノ約數トナル(第五十八條此  
 ニ由テ二千六百三十五ノ二倍即チ五千二百七十亦八十五約スベキ數  
 ナリ故ニ之ヲ以テ七百六十五ニ加ヘテ得ル所ノ總數即チ六千三十五

亦八十五約スベキ數ナリ(第五十八條是故ニ八十五ハ所設ノ兩數ノ公約數ナルヲ証ス  
 次ニ又八十五ハ所設ノ兩數ノ最大公約數ナルヲ論ズ

所設ノ兩數ノ公約數ハ二千六百三十五ノ二倍即チ五千二百七十ノ約數ナリ故ニ又六千三十  
 五ヨリ五千二百七十ヲ減ジタル餘數七百六十五ノ約數ナルベキヲ知ル(第五十九條是故ニ所  
 要ノ最大公約數ハ二千六百三十五ト七百六十五トノ公約數ナリ故ニ又七百六十五ノ三倍即  
 チ二千二百九十五ノ約數トナル此ニ由テ二千六百三十五ヨリ二千二百九十五ヲ減ジタル餘  
 數三百四十亦同ジ約數ヲ以テ約スベキヲ知ル(第五十九條是故ニ所要ノ最大公約數ハ七百六

十五ト三百四十トノ公約數ナリ故ニ又三百四十ノ二倍即チ六百八十ノ約數トナル此ニ由テ  
 七百六十五ヨリ六百八十ヲ減ジタル餘數八十五亦同ジ約數ヲ以テ約スベキヲ知ル(第五十九  
 條是故ニ所要ノ最大公約數ハ八十五ヨリ大ナル能ハズ  
 是故ニ兩可約數ノ最大公約數ヲ求ムルノ法ヲ知ル然レモ實算ニ於テハ左ノ如ク算スルヲ便  
 トス

$$\begin{array}{r}
 6035 \\
 5270 \\
 \hline
 765 \\
 680 \\
 \hline
 85 \\
 2635 \\
 2295 \\
 \hline
 340 \\
 340 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

先ヅ運算字一字ヲ書スベキ間ヲ隔テ、縱線二條ヲ作り其兩外傍ニ所設ノ兩  
 數ヲ横寫シ大數ヲ一層上ケ小數ヲ一層下シ小數ヲ以テ大數ヲ除シ商ヲ縱線  
 ノ間ニ除數ト平列シ常ノ如ク法ト商トノ乘積ヲ實ヨリ減ジ又所得ノ餘數ヲ  
 以テ前ノ除數ヲ除ス逐テ此ノ如ク輾轉更互ニ相除シ恰盡ラ度トナス

右設題ノ解ニ據テ兩數ノ最大公約數ヲ求ムル法ヲ定ムルヲ左ノ如シ

算法一 運算字一字書ラスベキ間ヲ隔テ、縱線二條ヲ作り其兩外傍ニ兩可約數ヲ横寫シ大數ヲ一層  
 上ケ小數ヲ一層下スベシ

算法二 小數ヲ以テ大數ヲ除シ得商ヲ縱線ノ間ニ除數ト平列シ除數ト商トノ乘積ヲ實ノ下ニ横寫シ  
 以テ實ヨリ減シ所得ノ餘數ヲ以テ前ノ除數ヲ除ス逐テ此ノ如ク輾轉更互ニ相除シ恰盡ラ度トナス末  
 次ノ除數ヲ取テ所要ノ最大公約數トナス

備考 一ノ外ニ公約數ヲ有セザル兩數ヲ互ニ公約數ナキモノトナス蓋シ一ハ之ヲ約數トセバ各種  
 ノ數ニ通スル約數ナリ故ニ若シ運算ノ末ニ元數ナル除數ヲ得バ其數公約數ナルニアラザレバ所設

ノ兩數互ニ公約數ナシ其例左ノ如シ  
 例一 一萬八千六百七十四十一萬七千九百七十九トノ最大公約數如何  
 答 二十三

算	運
18607	2
	2
	2
17250	2
1357	6
966	2
391	1
368	4
23	4
數元	

解 法ノ如ク所設ノ兩數ヲ以テ輾轉更互ニ除シ餘數  
 二十三ヲ得是レ元數ナリ之ヲ以テ前ノ除數九十二ヲ  
 除スレバ餘數ナシ故ニ二十三ハ最大公約數ナリ

例二 一萬六千六百六十一ト一萬二千三百三十三トノ最大公約數如何

算	運
10661	1
9852	6
809	2
數元	

解 法ノ如ク所設ノ兩數ヲ以テ輾轉更互ニ除シ餘數八百九ヲ得是レ  
 元數ナリ之ヲ以テ前ノ除數一千六百四十二ヲ除スレバ餘數アリ故ニ  
 所設ノ兩數互ニ公約數ナシ

答 一ノ外公約數ナシ

最大公約數ヲ求ムル法二問題

- 第一 八十四ト二百三トノ最大公約數如何
- 第二 三百三十六ト八百一十二トノ最大公約數如何
- 第三 二百二十一ト五千五百八十トノ最大公約數如何
- 第四 一百五十四ト二百一十トノ最大公約數如何
- 第五 三百一十六ト六百六十四トノ最大公約數如何
- 第六 六百七十九ト一千八百六十九トノ最大公約數如何
- 第七 四百七十一ト一千六百七十七トノ最大公約數如何
- 第八 八百二十五ト一千三百七十二トノ最大公約數如何
- 第九 九百一十七ト一千四百九十五トノ最大公約數如何
- 第十 一千三百一十三ト四千一百八十トノ最大公約數如何
- 第十一 一千六百四十九ト五千四百二十三トノ最大公約數如何
- 第十二 二千四十一ト八千四百七十六トノ最大公約數如何
- 第十三 三千二百八十一ト一萬七百七十八トノ最大公約數如何
- 第十四 二萬二千五百七十九ト一十一萬六千九百三十九トノ最大公約數如何
- 第十五 四萬九千三百七十三ト一十四萬七千七百三十一トノ最大公約數如何
- 第十六 一百萬五千九百七十三ト四百六十一萬六千一百七十五トノ最大公約數如何
- 第十七 四十八萬四千三百九十一ト六十八萬四千八百七十七トノ最大公約數如何

第八十一條 三數以上衆數ノ最大公約數ヲ求ルノ法ハ衆可約數ノ中チ任意ニ兩數ヲ取テ其最大公約數ヲ求メ所得ノ數ト他ノ一數トノ最大公約數ヲ求ム逐テ此ノ如ク遞次ニ他數ニ及ブナリ末次所得ノ最大公約數ハ所設ノ衆數ノ最大公約數ナリ

衆數ノ最大公約數ヲ求ムル例ノ問題

第十八 二百九十二ト一千二十二ト一千九十五トノ最大公約數如何

答 七十三

運	1022	3	876	146	是故ニ前兩數ノ最大公約數
	876	2	146		ノ最大公約數
算	292	3	292	146	是故ニ前兩數ノ最大公約數
	292	2		146	ノ最大公約數
					得タリ
				146	是故ニ前兩數ノ最大公約數
				146	ノ最大公約數
					得タリ

先ツ七十三ハ所設ノ三數ノ公約數ナルコトヲ論ス

前兩數二百九十二ト一千二十二トノ最大公約數一百四十六ノ約數ハ前兩數ノ公約數ナルコト明ナリ是故ニ一百四十六ト第三數一千九十五トノ最大公約數七十三ハ前兩數ヲ約スベキコト明ナリ此ニ由テ七十三ハ三數二百九十二、一千二十二、一千九十五ノ公約數ナルコトヲ証ス  
次ニ又七十三ハ所設ノ三數ノ最大公約數ナルコトヲ論ス  
三數ノ公約數ハ前兩數ノ最大公約數ヨリ大ナル能ハズ而シテ兩數ノ公約數ハ復タ最大公約數ノ約數ナラザルヲ得ズ是故ニ第三數ノ約數ニシテ前兩數ノ公約數タルモノハ其最大公約

數ト第三數トノ最大公約數ヨリ大ナル能ハズ此ニ由テ七十三ハ所設ノ三數ノ最大公約數ナルコトヲ證明ス

所設ノ可約數四數以上衆多ニ至ルモ前同理ヲ推シテ知ルベシ

第十九 四千六百六十六千九百五十六千八百三十六、上ノ三數ノ最大公約數如何

第二十 三萬一千一百六十九三萬二千四十七三萬四千六百八十一、上ノ三數ノ最大公約數如何

第二十一 二百九十六萬二千一百八十七三百二十二萬八千四百五十一三百四十六萬一千八百三十三、上ノ三數ノ最大公約數如何

第二十二 五百二十三萬二千七百九五百四十三萬五千九百二十一五百五十四萬三千五百六十三、上ノ三數ノ最大公約數如何

第二十三 394315499, 399177589, 400164431. 上ノ三數ノ最大公約數如何

第二十四 367824029, 369767617, 372721819. 上ノ三數ノ最大公約數如何

第二十五 4084639, 3654677, 3019081, 5341451. 上ノ四數ノ最大公約數如何

第二十六 156762310391, 157783229219, 15934483521, 160935683047. 上ノ四數ノ最大公約數如何

如何

第二十七 598782567771863, 7838197972700811. 上ノ兩數ノ最大公約數如何

第二十八 870451787881, 7853512071881, 7906091357881. 上ノ三數ノ最大公約數如何

最小公倍数

第八十二條 一數ニシテ衆約數アルモノヲ後ノ諸約數ノ公倍数ト云フ設令バ二十八ニ約スベク復タ四約スベク復タ五約スベシ故ニ二四五ノ公倍数ナリ而シテ公倍数ノ最小ナルモノヲ最小公倍数ト云フ設令バ四數三四六八ノ最小公倍数ハ二十四ナリ更ニ大ナル數ニテ此四數ノ公倍数タルモノ限リナシト雖更ニ小ナル數ニテ此四數ノ公倍数タルモノアルベカラズ

最小公倍数ヲ求ムル法一

第八十三條 所設ノ約數ヲ檢シテ容易ニ其乘子ヲ發見スルコトヲ得バ其最小公倍数亦容易ニ求ムルコトヲ得ベシ蓋シ公倍数ハ必ズ各約數ノ乘子ヲ其乘子ニ有スルガ故ナリ

設題一 四九十二十八三十六ノ最小公倍数如何

答 三十六

	4,	9,	12,	18,	36;
2	2,	3,	6,	9,	18;
2		3,	3,	9,	9;
3			3,	3,	3;
3					
	$2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36.$				

解 先ツ所設ノ約數ヲ橫寫シテ橫列シ其下ニ橫線一條ヲ作り又左ニ縱線一條ヲ作り其左ヲ公倍数ノ乘子ノ位トナス今各約數ヲ檢スルニ偶數アルヲ以テ二ヲ公倍数ノ一乘子トシテ縱線ノ左ニ橫寫シ之ヲ以テ所設ノ各數ノ中ヲ約スベキモノヲ約シ得商ヲ橫線ノ下ニ排列シ約スベカラザルモノハ同數ヲ列シ其下ニ橫線一條ヲ作ルベシ然ル後チ又第二列ノ數ヲ檢スルニ尙ホ偶數アルヲ以テ更ニ二ヲ公倍数ノ一乘子トシテ縱線ノ左ニ橫寫シ之ヲ以テ第二列ノ數ノ中ヲ約スベキモノヲ約シ得商ヲ橫線ノ下ニ排列シ約スベカラザルモノハ前ノ如ク同數ヲ列シ其下ニ橫線一條ヲ作ル但シ約

設題二

十二十五二十七十五ノ最小公倍数如何

答 三百

	12,	15,	20,	75;
2, 5	6,	3,	2,	15;
2, 3				5;
	$2 \times 5 \times 2 \times 3 \times 5 = 300.$			

解 前題ノ如ク所設ノ約數ヲ橫寫シテ之ヲ橫列シ其下ニ橫線ヲ作り又左ニ縱線ヲ作ル然ル後チ各數ヲ檢スルニ二約スベキモノアリ五約スベキモノアリ故ニ二五兩數ヲ縱線ノ左ニ橫寫シ所設ノ約數ノ中チ二約スベキモノハ之ヲ二約シ五約スベキモノハ之ヲ五約シ二五兩數ヲ以テ約スベキモノハ之ヲ十約シテ得商ヲ橫線ノ下ニ排列シ其下ニ橫線ヲ作ル然ル後チ又第二列ナル各數ヲ檢スルニ二約スベキモノアリ三約スベキモノアリ故ニ二三兩數ヲ縱線ノ左ニ橫寫シ第二列ナル諸數ノ中チ二約スベキモノハ之ヲ二約シ三約スベキモノハ之ヲ三約シ二三兩數ヲ以テ約スベキモノハ之

シテ一ヲ得ルモノハ之ヲ去ル是レ一ハ約スベカラザルガ故ナリ然ル後チ又第三列ノ數ヲ檢スルニ三約スベキモノアルガ故ニ三ヲ公倍数ノ一乘子トシテ縱線ノ左ニ橫寫シ之ヲ以テ第三列ナル各數ヲ約シ得商ヲ橫線ノ下ニ排列シ其下ニ前ノ如ク橫線一條ヲ作ル然ル後チ又第四列ノ數ヲ檢スルニ皆三約スベキ數ナリ故ニ更ニ三ヲ公倍数ノ一乘子トシテ縱線ノ左ニ橫寫シ之ヲ以テ第四列ナル各數ヲ約スルハ皆一トナル是故ニ所設ノ諸數ノ元乘子皆縱線ノ左方ニ乘ル此ニ由テ之ヲ連乘セバ所得ノ乘積必ズ所設ノ各數ヲ以テ約スコトヲ得ベシ而シテ其一乘子ヲ缺クモ所設ノ各數ノ公倍数タルヲ得サルコト明ナリ故ニ二三三ノ連乘積三十六ヲ以テ所要ノ最小公倍数トナス

ヲ六約シ得商一トナルモノハ之ヲ去ルニ末列ニ唯五ヲ得タリ此ニ由テ所設ノ四數ノ公倍数ハ其乘子ニ二、五、三、五ヲ有スベキト明ナリ是故ニ此五數ヲ連乘シテ三百トナシ之ヲ所要ノ最小公倍数トナス

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ定ム

算法一 所設ノ約數ヲ横寫シテ横列シ其下ニ横線一條ヲ作り又左ニ縦線一條ヲ作ルベシ

備考一 所設ノ約數ノ中チ小數若シ大數ノ一乘子ニ相當スルモノアレバ之ヲ去ルモ可ナリ

算法二 排列セシ諸數ノ中チ一數ヲ檢シテ其元乘子ヲ發見シ之ヲ縦線ノ左ニ横寫シ之ヲ以テ約スベキ數ヲ約シ得商ヲ横線ノ下ニ横寫シ得商一トナルモノハ之ヲ去ル又約スベカラザルモノハ同數ヲ下シ其下ニ横線一條ヲ作ルベシ

備考二 諸數ニ通ズル積數乘子アレバ之ヲ縦線ノ左ニ横寫スルモ可ナリ否ラザレバ積數ヲ縦線ノ左ニ書スルヲ許サズ

備考三 縦線ノ左ニ書スベキ數ハ兩數以上ニ通スルモノヲ撰ムヲ宜シトス

算法三 前法ヲ疊施シ卒ニ諸數ノ元乘子盡ク縦線ノ左ニ聚レバ之ヲ連乘シテ最小公倍数トナス

備考四 一列ノ數若シ兩々交互ニ公約數ナキニ至レバ其諸數ノ連乘積ニ縦線ノ左ナル諸數ヲ連乘シテ最小公倍数トナスヲ得

最小公倍数ヲ求ムル法一問題

第一 十二、十五、四十二、六十ノ最小公倍数如何

第二 二十一、三十五、四十二ノ最小公倍数如何

第三 二十五、六十一、一百、一百二十五ノ最小公倍数如何

第四 一十六、四十九、九十六、一百五ノ最小公倍数如何

第五 四一、十六、二十四、四十八、六十七、七十二ノ最小公倍数如何

第六 八十四、一百、二百、二十四、三百ノ最小公倍数如何

第七 二百七十、一百八十九、二百九十七、二百四十三、上ノ四數ノ最小公倍数如何

第八 基數ノ最小公倍数如何

第九 十五、十八、二十一、二十四、三十五、三十六、四十二、五十六、六十、上ノ九數ノ最小公倍数如何

第十 六、八、十、十五、十八、二十二、二十四、上ノ七數ノ最小公倍数如何

第十一 九、十五、二十五、三十五、四十五、二百ノ最小公倍数如何

第十二 三十二、三十四、三十六、上ノ三數ノ最小公倍数如何

第十三 五十以下ナル偶數ノ最小公倍数如何

第十四 三十二、滿タザル奇數ノ最小公倍数如何

第十五 1771, 2737, 3289, 5083, 上ノ四數ノ最小公倍数如何

第十六 46189, 55913, 62491, 81719, 96577, 1062347, 上ノ六數ノ最小公倍数如何

第十七 1062347, 1339481, 1621477, 1812329, 2369851, 2800733, 上ノ六數ノ最小公倍数如何

第八十四條 所設ノ約數ヲ檢シテ元乘子ニ分開スル能ハザルハ其最小公倍數ヲ求ムルノ法前ノ如ク簡ナラズ約數愈々衆ケレバ算法益々繁ナリ今先ツ兩約數ノ最小公倍數ヲ求ムルノ法ヲ考フ

設題 一千五百四十一ト一千三百五十七トノ最小公倍數如何

答 九萬九百一十九

最小公倍數ヲ求ムル法二

算法 兩約數ノ最大公約數ヲ求メ之ヲ以テ兩約數ノ一ヲ約シ得商ニ他ノ約數ヲ乘ジテ所要ノ最小公

算		運	
1357	1	1541	
1288	7	1357	
	2	184	
69	2	138	
46	1	46	
23	2	46	

$1357 \div 23 = 59,$   
 $1541 \times 59 = 90919;$   
 或ハ  
 $1541 \div 23 = 67,$   
 $1357 \times 67 = 90919.$

解 先ツ所設ノ兩數ニ通スル最大乘子ヲ發見センガ  
 タメ第八十條ノ法ニ據テ最大公約數ヲ求ムレバ二十  
 三ヲ得是レ所設ノ兩數ニ通ズル最大乘子ナリ故ニ之  
 ヲ以テ所設ノ兩數ヲ約スルハ六十七ト五十九ヲ得此  
 兩數互ニ通乘子ナシ若シ之レアレバ二十三ハ最大公  
 約數ナラザルナリ是故ニ所要ノ最小公倍數ハ二十三  
 六十七五十九ノ連乘積ナルベシ然ルニ二十三ト六十  
 七トノ乘積ハ一千五百四十一ナル故ニ之ニ五十九  
 ヲ乘ズレバ所要ノ最小公倍數ヲ得ベシ或ハ又二十三  
 ト五十九トノ乘積ハ一千三百五十七ナルガ故ニ之  
 ニ六十七ヲ乘スルモ所要ノ最小公倍數ヲ得ベシ此ニ  
 由テ左ノ法ヲ定ム

倍數トナス

備考 兩約數ニ公約數ナキハ其相乘積ヲ以テ最小公倍數トナス

最小公倍數ヲ求ムル法二問題

- 第一 二百二十一ト二百四十七トノ最小公倍數如何
- 第二 四百三十七ト六百六十七トノ最小公倍數如何
- 第三 一千七百三十九ト二千一百八十三トノ最小公倍數如何
- 第四 五千八百九十三ト六千八百八十七トノ最小公倍數如何
- 第五 三萬八千九百四十三ト四萬三百一十一トノ最小公倍數如何

第八十五條 三數以上衆數ノ最小公倍數ヲ求ムルノ法ハ衆約數ノ中チ任意ニ兩數ヲ取テ其最小公倍數ヲ求メ所得ノ數ト他ノ一數トノ最小公倍數ヲ求ム逐テ此ノ如ク遞次ニ他數ニ及ブ末次所得ノ最小公倍數ハ所設ノ衆數ノ最小公倍數ナリ

論ニ曰ク凡ソ兩數ノ最小公倍數ノ幾倍ハ其大小ヲ問ハズ皆原兩數ノ公倍數ナリ第五十八條是故ニ兩數ノ公倍數ト他ノ一數トノ公倍數ハ三數ノ公倍數ナルヲ明ナリ此ニ由テ前法ニ從テ求ムル所ノ末次最小公倍數ハ所設ノ三數ノ公倍數ナルヲ証ス今又此數ノ最小公倍數ナルヲ論ゼントス凡ソ兩數ノ公倍數ハ皆此兩數ノ最小公倍數ノ幾倍ナリ若シ否ラズトセバ内チ此最小公倍數ヲ累減スルノ後チ竟



ニ此減數ニ滿タザル餘數ヲ得ベシ而シテ此餘數尙ホ原兩數ノ公倍數ナラザルヲ得ズ第五十九條然ル  
トハ最小公倍數ヨリ小ナル公倍數アルノ理ニテ不合理ナリ此ニ由テ兩數ノ公倍數ハ皆最小公倍數ノ  
幾倍ナラザルハナシ故ニ兩數ノ公倍數ニシテ復タ第三數ノ幾倍ニ相當スルモノハ前兩數ノ最小公倍  
數ト第三數トノ最小公倍數ヲ以テ最小トナス是故ニ前法ニ從テ求ムル所ノ末次最小公倍數ハ所設ノ  
三數ノ最小公倍數ナルヲ証ス

衆數ノ最小公倍數ヲ求ムル例ノ問題

- 第六 二千四百三十一、三千五百五十三、四千一百九十九、上ノ三數ノ最小公倍數如何
- 第七 五萬三千九百九十九、九萬二千一百六十七、七萬七千二百二十一、上ノ三數ノ最小公倍數如何
- 第八 二十四萬一千一百三十三、二十五萬五千五百二十九、二十八萬八千五百六十九、上ノ三數ノ最  
小公倍數如何
- 第九 1113121, 1201289, 1177963. 上ノ三數ノ最小公倍數如何
- 第十 796386179, 832390721, 848837519. 上ノ三數ノ最小公倍數如何
- 第十一 46189, 96577, 81719, 62491. 上ノ四數ノ最小公倍數如何
- 第十二 96577, 157573, 176111, 230299. 上ノ四數ノ最小公倍數如何
- 第十三 852841, 5504701, 1953231, 1476871. 上ノ四數ノ最小公倍數如何



第二篇 奇零

第八十六條 數ヲ以テ數ヲ除シテ餘數竟ニ除數ニ滿タザルニ至レバ整商ヲ得ル能ハズ若シ此餘數ヲ  
細微トシテ棄ルトハ其本源ニ還ラズレ奇零ノ立ツ所以ナリ是故ニ奇零ハ除ノ速バサル所ヲ濟フナ  
リ其法別ニ命位ヲ立ルニ在リ算數ノ法茲ニ於テ盡セリトス學者能ク之ニ通セバ數ノ極小至微ニシテ  
消テ空トナラントスルモノ之ヲ算シテ錯ルナシ

○奇零命位

第八十七條 數ノ奇零ニ位ヲ命スルノ法ニアリ其一ハ分數ニ命スルニテ他ハ小數ニ命ズルナリ分數  
命位ノ法ハ除數ヲ分母トナシ之ヲ以テ一ヲ幾分シ所得ノ均分ヲ以テ他ノ奇零ヲ度ルナリ其數ヲ分子  
トナス設令バ五分ノ三ハ一ヲ五分セシ均分三倍ヲ示スナリ五分ノ四ハ一ヲ五分セシ均分四倍ヲ示ス  
ナリ故ニ五分ノ五ハ還原シテ一トナル此餘類ヲ推シテ知ルベシ又小數命位ノ法ハ一ノ下ニ數位ヲ設  
クルナリ數位皆十ヲ以テ遞ニ下ル其命位名目左ノ如シ

- 一 分 釐 毫 絲 微 纖 沙 塵 埃
  - 二 分 模 糊 逡 巡 須 臾 瞬 息 彈 指 剎 那 六 德 空 虛 清 淨
- 右數位ノ進退ハ一ヲ十分トナシ一分ヲ十釐トナシ一釐ヲ十毫トナシ一毫ヲ十絲トナシ一絲ヲ十忽ト  
ナシ一忽ヲ十微トナシ一微ヲ十纖トナシ一纖ヲ十沙トナシ一沙ヲ十塵トナシ一塵ヲ十埃トナシ一埃  
ヲ十渺トナシ一渺ヲ十漠トナス以下逐テ此ノ如シ

奇零分類

第八十八條 眞分數

眞分數ハ奇零ノ本跡ナリ設令バ三分之二或ハ四分之三ノ如シ

第八十九條 混數

混數ハ整數奇零ヲ帶ブルナリ設令バ三奇零三分之二或ハ四奇零三分五釐ノ如シ

第九十條 假分數

假分數ハ奇零ノ假跡ニシテ或ハ化シテ混數トナスベク或ハ化シテ整數トナスベキ數ナリ凡ソ奇零ハ數ノ小分ナリト雖モ聚ルルハ還源シテ一ニ滿ツベシ更ニ聚ルルハ大數トナルベシ設令バ三分之一ハ三倍ヲ聚ルルハ還源シテ一トナル故ニ三分之四ハ整數一ト奇零三分之一ナリ三分之五ハ整數一ト奇零三分之二ナリ三分之六ハ整數二ナリ總テ此種ノ數皆假分數ト云フ

第九十一條 有限小數

有限小數ハ其列數字ノ數限リアル小數ナリ設令バ三分八釐或ハ五毫六絲ノ如シ

第九十二條 無限小數

無限小數ハ其列數字ノ數限リナキ小數ナリ設令バ三分五釐八毫五絲六忽九微三纖四沙五塵六埃七渺以下逐テ無窮ニ至ルナリ

○記數式

第九十三條 奇零ヲ記スルノ式ハ第八十七條ニ示スガ如ク幾分之幾トナシ或ハ幾分幾釐幾毫等トナスヲ本跡トス運算ニ臨マバ分數ハ橫線ヲ作テ分母ヲ其下ニ橫寫シ分子ヲ其上ニ橫寫ス設令バ五分之三ヲ $\frac{3}{5}$ 此ノ如ク記スルノ類ナリ小數ハ分位ノ前ニ小數點ト名ツクル一線〔・〕ヲ置テ整數ノ如ク各位ノ數字ヲ橫寫ス設令バ三分五釐ヲ $0.35$ 此ノ如ク記シ五毫三絲ヲ $0.035$ 此ノ如ク記スルノ類ナリ混數ハ數ノ後ニ奇零ヲ記ス設令バ三奇零五分之二ヲ $3\frac{2}{5}$ 此ノ如ク記シ又三奇零七分五釐ヲ $3\frac{5}{7}$ 此ノ如ク記スルノ類ナリ此餘類ヲ推シテ知ルベシ

奇零記數式問題

左ノ分數ヲ橫寫セバ如何

- 第一 九分之二
- 第二 五十六分之七
- 第三 四十八分之一十六
- 第四 一百七十九分之九十五
- 第五 四百分之五百三十六
- 第六 九千五百二十一分之一千八百五十七
- 第七 八十七分之二萬五千
- 第八 一萬八十二分之三十
- 第九 一千萬分之一百
- 第十 一千萬五十分之一百六
- 左ノ小數ヲ橫寫セバ如何
- 第十一 五分
- 第十二 三分六釐
- 第十三 七毫五絲
- 第十四 四分九釐六毫
- 第十五 三釐二毫五絲
- 第十六 一微

- 第十七 七微四纖
- 第十九 三分四毫一微
- 第二十一 九忽九微九塵
- 第二十三 一分一絲一纖一埃
- 第二十四 八奇零五分之四
- 第二十六 一萬五百二十三奇零一千五分之八
- 第二十八 三百七奇零五毫八絲
- 第三十 五十九奇零三忽四微五沙五埃
- 第三十一 左ノ分數ヲ本昧ニ記スルハ如何
- 第三十一  $\frac{123}{88}, \frac{17}{100}, \frac{45}{100}, \frac{72}{100}, \frac{145}{100}$
- 第三十三  $\frac{487}{75}, \frac{238}{75}, \frac{1000}{75}, \frac{1000}{75}$
- 第三十三 左ノ小數ヲ本昧ニ記スルハ如何
- 第三十五 .24, .075, .503, .00725.
- 第三十六 .001075, .003008508.
- 第三十六 左ノ混數ヲ本昧ニ記スルハ如何
- 第三十九  $5\frac{1}{2}, 81\frac{2}{3}, 58\frac{305}{1000}$
- 第四十一 8.25, 75.363, 42.0637.
- 第十八 四分三釐七毫五絲四忽九微
- 第二十 四分九釐五毫七絲五微四沙八塵
- 第二十二 四釐七毫三絲五忽九微一沙
- 第二十五 一千奇零一千分之一百三十二
- 第二十七 五十三奇零三分二釐五毫
- 第二十九 一千二十五奇零五絲六微
- 第三十一  $\frac{87}{80}, \frac{95}{100}, \frac{45}{100}, \frac{175}{2}, \frac{40}{50}$
- 第三十四  $\frac{150}{50}, \frac{436}{50}, \frac{13785}{50}, \frac{150072}{50}$
- 第三十六 .4000004, .0000256.
- 第三十八 .00599007, .000050009.
- 第四十  $7008\frac{788}{1000}, 9037\frac{950}{1000}$
- 第四十二 8.0074, 30.4075, 26.00005.

○分數

命分

第九十四條 命分ハ除ノ不盡ヲ分數ニ命ズルナリ其法餘數ヲ分子トシ除數ヲ分母トナスニ過ギス設令バ八ヲ三分セバ商整數ニテ得テ餘數ニアリ故ニ之ヲ分數ニ命ジテ三分之ニトナス此ニ由テ商整數ニ奇零三分之ニテ得此餘類ヲ推シテ知ルベシ

命分問題

- 第一 五十九ヲ四分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 第二 九千八百七十六ヲ九分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 第三 五百九十三ヲ二十三分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 第四 二千八百三十六ヲ七十九分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 第五 五萬六百三十八ヲ一百九十九分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 第六 一十八萬五千六ヲ二千八百三分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 第七 三百八十七萬四千六十五ヲ一萬四千五分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 第八 五千四百七十三萬八千二百三十三ヲ二十三萬五千分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 第九 三百三十二萬八千九百五十四ヲ二千五百八十三分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 第十 二十三億四千五百六十七萬八千九百ヲ九萬八千七百六十五分シ奇零ヲ分數ニ命ゼバ如何
- 備考 凡ソ假分數ハ子數積テ母數ニ滿ル者ナルガ故ニ之ヲ去テ整數分ヲ得ルヲ第九十條ニ述ルガ如シ故ニ假分數ヲ化シテ混數或ハ整數トナスモ分子ヲ實トシ分母ヲ法トシテ前法ニ從フナリ

整數ト分數ト相加フル法

第九十五條 整數ニ分數ヲ加フルノ法ハ整數ノ後チニ分數ヲ配スルニ過ギズ設令バ八ニ三分之ニヲ加フレバ八奇零三分之ニヲ得是レ數位高下アツテ合スルヲ得ザルガ故ナリ此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

整數ト分數ト相加フル法問題

- 第一 整數五十三ニ分數五分之三ヲ加フレバ如何
- 第二 整數一百二十五ニ分數一百分之二十三ヲ加フレバ如何
- 第三 整數二百五十六ニ分數一百分之三ヲ加フレバ如何
- 第四 整數一千五百三ニ分數一千八百分之三十五ヲ加フレバ如何
- 第五 整數二千八百七十九ニ分數二千八百七十九分の一ヲ加フレバ如何

整數ノ内分數ヲ減ズル法

第九十六條 凡ソ分數ハ子數積テ母數ト同ジキニ至レバ還原シテ一トナル是故ニ整數ノ内チ分數ヲ減ゼントセバ整數ヨリ一ヲ去テ得數ヲ餘數ノ整數分トナシ又減數ノ分母子相減ジテ得數ヲ分子トシ原分母ヲ分母トシテ分數ヲ作り之ヲ餘數ノ奇零分トナシ前所得ノ整數分ニ加ヘテ餘數ヲ得設令バ八ヨリ五分之三ヲ減ゼントセバ八ヨリ一ヲ去テ七トナシ之ヲ餘數ノ整數分トナシ又減數五分之三ノ分母子相減ジテ得數ニヲ分子トシ原分母五ヲ分母トシテ五分之二トナシ之ヲ前所得ノ整數分七ニ加ヘ

テ七奇零五分之二トナシ之ヲ餘數トスルナリ此ノ如クセバ得數中ノ分數ハ五分之一ノ二倍ニシテ減數ハ五分之一ノ三倍ナルガ故ニ之ヲ合スルハ五分之一ノ五倍トナリ乃チ一ニ歸ス是故ニ減數ト餘數ト相合スルハ奇零積テ一トナリ整數分七ニ加入シテ八ヲ得是故ニ餘數失算ナシ此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 整數ノ内一ヲ去テ餘數ヲ整數分トナシ又減數ノ分母子相減ジテ得數ヲ分子トナシ原分母ヲ分母トシテ分數ヲ作り之ヲ奇零分トナシ以テ前所得ノ整數分ノ後チニ配附ス

整數ノ内分數ヲ減ズル法問題

- 第一 一ヨリ八分之三ヲ減ゼバ如何
- 第二 二十三ヨリ十五分之十一ヲ減ゼバ如何
- 第三 五十八ヨリ百三十五分之五十六ヲ減ゼバ如何
- 第四 一百二十三ヨリ三百五十七分之二百八ヲ減ゼバ如何
- 第五 一千八百ヨリ二千三百五十七分之五十八ヲ減ゼバ如何
- 第六 二千五百三十一ヨリ五千三百四十分之八百三十一ヲ減ゼバ如何
- 第七 三十五ヨリ一萬二千分之五千八百ヲ減ゼバ如何
- 第八 三千五百ヨリ一萬八千分之三ヲ減ゼバ如何
- 第九 三千八百三十ヨリ五千六百三十分之八十一ヲ減ゼバ如何

第九十七條 左ニ二題ヲ設ケテ整數ヲ以テ分數ヲ倍スルノ法ヲ示ス

設題一 十七分之五ヲ三倍セバ如何

答 十七分之十五

算 運

$$\frac{5}{17} \times 3 = \frac{5 \times 3}{17} = \frac{15}{17}$$

解 十七分之五ハ十七分之一ノ五倍ナリ故ニ之ヲ三倍スルハ十七分之一ノ五倍ヲ三倍スルヲ以テ十七分之一ノ十五倍ヲ得ベキヲ明ナリ然ルニ十七分之一ノ十五倍ハ十七分之十五ナリ此ニ由テ十七分之十五ヲ以テ所要ノ乘積トナス是故ニ整數ヲ以テ分數ニ乘スルニハ分子ヲ幾倍シテ乘積ヲ得ルヲ知ル

設題二 十八分之五ヲ三倍セバ如何

答 六分之五

算 運

$$\frac{5}{18} \times 3 = \frac{5}{18 \div 3} = \frac{5}{6}$$

解 十八ハ六ト三トノ相乘積ニ相當ス是故ニ五ヲ十八分セシ均分ハ同數ヲ免ツ六分シ得分ヲ更ニ三分セシ均分ニ同ジ第三十條此ニ由テ五ヲ六分セシ均分ハ同數ヲ十八分セシ均分ノ三倍ナルヲ明ナリ是故ニ所設ノ分數ノ分母十八ヲ三分シテ六トナシ之ヲ所要ノ乘積ノ分母トナシ所設ノ分子五ヲ所要ノ乘積ノ分子トシテ分數六分之五ヲ作り以テ問ニ答フルヲ得此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 法ヲ以テ實ノ分子ニ乘ズ或ハ法ヲ以テ實ノ分母ヲ除ス

整數ヲ以テ分數ヲ倍スル法問題

- 第一 十六分之三ヲ三倍セバ如何
- 第二 百五分之十一ヲ八倍セバ如何
- 第三 三十二分之五ヲ四倍セバ如何
- 第四 五十四分之七ヲ六倍セバ如何
- 第五 百二十五分之二ヲ二十五倍セバ如何
- 第六 三百七分之十七ヲ十九倍セバ如何
- 第七 九百七十三分之八十三ヲ二十九倍セバ如何
- 第八 百四十四分之百三十三ヲ十二倍セバ如何
- 第九 一十四萬四千一百四十四分之三千五百六十七ヲ一百四十四倍セバ如何
- 第十 二百一十六萬七千三百八分之一千三百五十七ヲ三十六倍セバ如何

整數ヲ以テ分數ヲ分ツ法

第九十八條 左ニ二題ヲ設ケテ整數ヲ以テ分數ヲ分ツノ法ヲ考フ

設題一 十七分之十五ヲ五分セバ如何

答 十七分之三

運算  $\frac{15}{17} \div 5 = \frac{15 \div 5}{17} = \frac{3}{17}$   
解 所設ノ分子十五ヲ五分シテ三トナシ之ヲ所要ノ商ノ分子トシ所設ノ分母十七ヲ所要ノ商ノ分母トシテ分數十七分之三ヲ作テ問ニ答フルヲ得ベシ是レ十七分之三ヲ五倍セバ十

設題二 七分十五ヲ得ルガ故ナリ(第九十七條設題二)  
六分之五ヲ三分セバ如何

答 十八分之五

運算  $\frac{5}{6} \div \frac{3}{5} = \frac{5}{6} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{18}$

解 所設ノ分數ノ分母六ヲ三倍シテ十八トナシ之ヲ所要ノ商ノ分母トナシ所設ノ分子五ヲ所要ノ商ノ分子トシテ分數十八分之五ヲ作リ以テ問ニ答ナルト得ベシ是レ十八分之五ヲ三倍セバ六分之五ヲ得ルガ故ナリ(第九十七條設題二)

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法 法ヲ以テ實ノ分子ヲ除ス或ハ法ヲ以テ分母ニ乘ズ

整數ヲ以テ分數ヲ分ツ法問題

- 第一 十六分之九ヲ三分セバ如何 第二 百五分之八十八ヲ八分セバ如何
- 第三 八分ノ五ヲ四分セバ如何 第四 九分之七ヲ六分セバ如何
- 第五 五分之二ヲ二十五分セバ如何 第六 三百七分之三百二十三ヲ十九分セバ如何
- 第七 九百七十三分之二千四百七十九分セバ如何
- 第八 十二分之百三十二分セバ如何
- 第九 一千一分之三千五百六十七ヲ一百四十四分セバ如何
- 第十 六萬二百三分之一千三百五十七ヲ三十六分セバ如何

約分

第九十九條 約分ハ分數ノ繁ヲ約シテ簡ニ從フナリ凡ソ分數ハ母子同乘子ヲ帶ブルキ之ヲ約シテ簡分數トナスコトヲ得ベシ是レ分母ヲ約スルハ分數幾倍ニ増シ(第九十七條)分子ヲ約スルハ分數幾分ニ減ズルヲ以テ第九十八條)母子兩數ニ通スル乘子ヲ約シ去レバ増減平均シテ本源ニ還ルガ故ナリ

設題一 二百二十五分之四十五ヲ約シテ簡分數ヲ求ムレバ如何

答 五分之一

運算  $\frac{45}{225} = \frac{9}{45} = \frac{1}{5}$

解 所設ノ分數ノ母子兩數ノ末位俱ニ五ナルガ故ニ此兩數ヲ五約シテ四十五分之九トナシ又此得數ノ母子ヲ檢スルニ俱ニ九約スベキ數ナリ故ニ復タ之ヲ約シテ五分之一トナシ以テ問ニ答フ

設題二 一十四萬七千七百三十一分之四萬九千三百七十三ヲ約シテ簡分數ヲ求ムレバ如何

答 一千五百二十三分之五百九

運算  $\frac{49373}{147311} = \frac{49373 \div 97}{147311 \div 97} = \frac{509}{1523}$

解 此題ニテハ所設ノ母子兩數ヲ檢シテ公約數ヲ索ムル能ハズ此ニ由テ第八十條ノ法ニ從テ母子兩數ノ最大公約數ヲ求ムレバ九十七ヲ得故ニ之ヲ以テ母子兩數ヲ約シテ一千五百二十三分之五百九トナシ以テ問ニ答フ

設題三 一百四分之一萬六千二百二十四ヲ約セバ如何

答 整数一百五十六

演算  $\frac{1624}{104} = \frac{16224+104}{104+104} = \frac{156}{1} = 156.$

解 此題ニテハ母子兩數ノ最大公約數一百四ナリ故ニ分子ヲ一百四約シテ一百五十六トナシ分母ヲ一百四約シテ一トナシ一分之一百五十六即チ整数一百五十六ヲ以テ問ニ答フ

右三題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ  
算法 母子兩數ヲ檢シテ同乘子ヲ去ルベシ或ハ母子兩數ノ最大公約數ヲ求メ之ヲ以テ母子兩數ヲ約スベシ

約分問題

左ノ分數ヲ約セバ如何

- 第一 八分之六      第二 十八分之十二      第三 三十五分之二十一
- 第四 五十四分之二十七      第五 七十二分之四十      第六 百九十五分之百三十
- 第七 五百六十八分之二百十三      第八 五百八十一分之百六十六
- 第九 四百四十五分之二百六十七      第十 五百五十八分之四百六十五
- 第十一 一千四百六十四分之五百四十九      第十二 一千五百五分之四百三十
- 第十三 三千八百九十四分之二千六十二      第十四 三千三百四十一分之一千七百九十九
- 第十五 二千二百一十一分之百五十六      第十六 一千七百五十一分之八百二十四
- 第十七 二千二百二十六分之一千七百二十二      第十八 二千九百四十分之一千八百四十八
- 第十九 三千六百七十二分之三千四百五十六      第二十 六千八百八十七分之二千九百五十九

- 第二十一  $\frac{3537}{6157} \frac{4260}{6420} \frac{5616}{6984} \frac{8085}{8393} \frac{4279}{8947}$
- 第二十二  $\frac{5005}{9130} \frac{8800}{22880} \frac{9600}{24120} \frac{35308}{36764} \frac{36188}{38368}$
- 第二十三  $\frac{34848}{41976} \frac{8768}{43456} \frac{31467}{85146} \frac{13824}{60480} \frac{22455}{82835}$
- 第二十四  $\frac{20979}{66903} \frac{69993}{109989} \frac{11315}{136510} \frac{140360}{179080} \frac{607614}{694416}$
- 第二十五  $\frac{50508}{134688} \frac{92394}{338773} \frac{191142}{247086} \frac{435456}{462672} \frac{399465}{635245}$
- 第二十六  $\frac{630480}{950160} \frac{1317855}{1368059} \frac{780780}{1424280} \frac{990780}{4910528} \frac{2985984}{13063680}$
- 第二十七  $\frac{347}{12} \frac{729}{16} \frac{119}{17} \frac{549}{18} \frac{1728}{144}$
- 第二十八  $\frac{7486}{342} \frac{81963}{738} \frac{5727}{1743} \frac{14787}{1395} \frac{32275}{4075}$
- 第二十九  $\frac{31965}{5045} \frac{139770}{14520} \frac{203504}{17688} \frac{68904}{26136} \frac{697060}{36764}$
- 第三十  $\frac{616176}{53682} \frac{558144}{60450} \frac{406728}{74244} \frac{1842688}{86912} \frac{1107154}{87286}$

通分

第百條 通分ハ異類ナル分數ヲ通ジテ同類ニ化スルナリ設令バ整數ヲ化シテ分數ヲ作り或ハ異分母ナル分數ヲ化シテ同分母ナル分數ヲ作ルノ類是レナリ其法母子兩數ニ同乘子ヲ補フニ在リ蓋シ分數ハ分子ヲ幾倍スルモ分數幾倍ヲ増シ(第九十七條)分母ヲ幾倍スルモ分數幾分ニ減ズルヲ以テ(第九十八條)分母子ニ同乘子ヲ補ハ増減平均シテ本源ニ還ルガ故ナリ

設題一 分數三項アリ五分之三、六分之五、七分之二ナリ之ヲ通ズルモハ各分如何

答 二十十分之百二十六、二十十分之百七十五、二十十分之六十

運算  $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 6 \times 7}{5 \times 6 \times 7} = \frac{126}{210}$ ,  $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5 \times 7}{6 \times 5 \times 7} = \frac{175}{210}$ ,  $\frac{2}{7} = \frac{2 \times 5 \times 6}{7 \times 5 \times 6} = \frac{60}{210}$ .

解 各分數ノ分母子ニ他ノ兩分數ノ分母ヲ乘ズルモ三分數ノ分母皆五六七ノ連乘積即チ二百十ナル故ニ二百十ヲ通分母トナス

設題二

分數三項アリ六分之五十二分之七十五分之二ナリ之ヲ通ズルモハ各分如何  
答 六十分之五十六、六十分之三十五、六十分之八

運算  $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 10 \div 6}{6 \times 10 \div 6} = \frac{10 \times 5}{60} = \frac{50}{60}$ ,  $\frac{7}{12} = \frac{7 \times 5 \times 2}{12 \times 5 \times 2} = \frac{70}{60}$ ,  $\frac{2}{15} = \frac{2 \times 4 \times 2}{15 \times 4 \times 2} = \frac{16}{60}$ .

$\frac{2}{15} = \frac{(60 \div 15) \times 2}{60} = \frac{4 \times 2}{60} = \frac{8}{60}$ .

解 分數ノ母子兩數ニ同數ヲ乘ジテ同母分數ヲ求ルモハ所得ノ通分母必ズ原分母ノ公倍數

ナル明ナリ是故ニ第八十三條ノ法ニ據テ所設ノ三分數ノ分母ノ最小公倍數六十ヲ求メテ之ヲ通分母トナシ各分數ノ分母ヲ以テ之ヲ約シ得商ト之ニ對合スル分子トヲ相乘シテ新分數ノ各分子トナス是レ各分數ノ分母ヲ以テ三分母ノ最小公倍數ヲ約シテ得ル所ノ商ヲ母子兩數ニ乘シタルニ同ジキガ故ナリ

所設ノ乘分數ノ分母若シ互ニ通乘子ヲ有スルモ此法ニ從ヘバ最小通分母ヲ有スル同母分數ヲ得ルナリ

設題三

混數アリ一十六奇零三分之二ナリ整數ヲ通ジテ分數ニ化スレバ如何

答 三分之五十

運算  $16\frac{2}{3} = \frac{16 \times 3 + 2}{3} = \frac{48 + 2}{3} = \frac{50}{3}$ .

解 三分之一ハ三倍ヲ乘ルモ一トナル故ニ一ハ三分之一ノ三倍ニ相當スル明ナリ是故ニ一十六ハ三分之一ノ三倍ノ十六倍即チ四十八倍ニ相當スルヲ知ル此ニ由テ整數一十六ヲ通ジテ分數ニ化スレバ四十八トナル之ニ所設ノ奇零ノ分子ニヲ合シテ五十トナシ之ヲ分數ノ總數トナス故ニ三分之五十ヲ得

右三題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法一 異母分數ヲ通ジテ最小通分母ヲ有スル分數ニ化スル法

所設ノ分數ノ諸分母ノ最小公倍數ヲ求メテ最小通分母トナシ各分數ノ分母ヲ以テ通分母ヲ約シ得商ニ約數ト對合スル分子ヲ乘シテ同母分數ノ分子トナス

算法二 混數ヲ通ジテ分數ニ化スル法



整數分ニ分母ヲ乘シ得數ニ奇零分ノ分子ヲ加ヘ得數ヲ分子トナシ奇零分ノ分母ヲ分母トシテ分數ヲ作ル

算法三 整數ヲ化シテ他ノ分數ト同類ナル假分數トナスノ法

整數ニ分數ノ分母ヲ乘シ得數ヲ分子トシ乘數ヲ分母トシテ分數ヲ作ル

通分問題

- 第一 八分之五ト十分之三トヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第二 三分之ニト四分之三ト六分之五トヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第三 五分之三ト十二分之七ト十五分之十一トヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第四 三分之ニト九分之八ト八分之三トヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第五 十四分之六ト二十四分之十ト四十二分之十三トヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 備考 此問ニ於テハ前兩分數ノ分母子ニ通乘子アリ故ニ先ツ之ヲ約シ然ル後チ前法ヲ施スベシ
- 第六 三分之ニト十三分之四ト二十六分之二十五ト三十九分之四トヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第七 十五奇零五分之二ヲ通シテ分數ニ化スレバ如何
- 第八 二十四奇零四分之二ヲ通シテ分數ニ化スレバ如何
- 第九 五十七奇零七分之二ヲ通シテ分數ニ化スレバ如何
- 第十 三百五十六奇零十七分之十二ヲ通シテ分數ニ化スレバ如何
- 第十一 八百七十二奇零十二分之五ヲ通シテ分數ニ化スレバ如何

- 第十二 三百奇零三分之一ヲ通シテ分數ニ化スレバ如何
- 第十三 四百三十四奇零二十三分之十八ヲ通シテ分數ニ化スレバ如何
- 第十四  $\frac{2^3}{5}, \frac{7}{15}, \frac{5}{24}, \frac{37}{60}$  上ノ四數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第十五  $\frac{9}{21}, \frac{9}{66}, \frac{51}{84}$  上ノ三數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第十六  $\frac{25}{40}, \frac{25}{120}, \frac{14}{64}$  上ノ三數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第十七  $\frac{161}{627}, \frac{289}{391}, \frac{1147}{1961}$  上ノ三數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第十八  $\frac{2^5}{7}, \frac{3}{14}, \frac{1}{10}$  上ノ三數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第十九  $\frac{931}{1829}, \frac{3127}{5723}, \frac{5133}{5626}$  上ノ三數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第二十  $\frac{5}{7}, \frac{11}{12}, \frac{2}{15}, \frac{8}{27}, \frac{9}{35}, \frac{17}{40}$  上ノ六數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第二十一  $\frac{4}{7}, \frac{8}{13}, \frac{5}{28}, \frac{7}{52}, \frac{15}{182}$  上ノ五數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第二十二  $\frac{4}{15}, \frac{5}{75}, \frac{92}{50}, \frac{41}{3}$  上ノ四數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第二十三  $\frac{38}{247}, \frac{77}{119}, \frac{120}{442}$  上ノ三數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何
- 第二十四  $2, \frac{41}{5}, \frac{8}{15}$  上ノ四數ヲ最小通母分數ニ化スレバ如何

加分  
第一百條 加分ハ衆分數ヲ合シテ其總ヲ求ムルナリ

同母分數加法

第一百二條 左ニ二題ヲ設ケテ同分母ナル分數ヲ合スルノ法ヲ考フ

設題一 十三分之三ト十三分之五ト十三分之二トヲ相加フレバ如何

答 十三分之十

運算  $\frac{3}{13} + \frac{5}{13} + \frac{2}{13} = \frac{3+5+2}{13} = \frac{10}{13}$

解 十三分之三八十三分之一ノ三倍十三分之五ハ十三分之一ノ五倍十三分之二ハ十三分之一ノ二倍ナルガ故ニ之ヲ相加フルトハ十三分之一ノ三倍ト五倍ト二倍トヲ合スルガ故ニ十三分之一ノ十倍ヲ得ルコト明ナリ此ニ由テ所設ノ分數ノ分子ヲ合シテ十トナシ之ヲ總數ノ分子トナシ通分母十三ヲ總數ノ分母トナシ十三分之十ヲ作テ問ニ答フ

設題二

答 三分之二

運算  $\frac{5}{18} + \frac{7}{18} = \frac{5+7}{18} = \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

解 前題ノ解ノ如ク所設ノ兩分數ノ分子ヲ相加ヘテ總數十八分之十二ヲ得然ルニ此得數ノ母子通乘子アルガ故ニ之ヲ約シ去テ三分之二トナスモ其值變ゼス第九十九條此ニ由テ三分

之ニヲ所要ノ總數トナス

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法 分子ヲ相加ヘテ總數ノ分子トシ通分母ヲ總數ノ分母トシテ分數ヲ作ルベシ得數ノ母子兩數ニ若シ通乘子アレバ約シテ簡ニ從フ

備考一 總數ノ分子若シ分母ヨリ大ナルトハ混數ニ化スベシ其例左ノ如シ

例一 十二分之七ト十二分之十一トヲ相加フレバ如何

答 一奇零二分之二

運算  $1\frac{7}{12} + 1\frac{11}{12} = 1\frac{7+11}{12} = 1\frac{18}{12} = 1\frac{3}{2}$

備考二 混數ヲ加フルノ法ハ整數ト分數トヲ別ニ加フルナリ其例左ノ如シ

例二 一十二奇零八分之三ト二十三奇零八分之二トヲ相加フレバ如何

答 三十五奇零八分之五

運算  $12 + 23 = 35, \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$  故ニ  $12\frac{3}{8} + 23\frac{2}{8} = 35\frac{5}{8}$  ナリ

例三 二十八奇零七分之二ト三十五奇零七分之二トヲ相加フレバ如何

答 六十四奇零七分之二

運算  $28 + 35 = 63, \frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4}{7} = 1\frac{1}{7}, 28\frac{2}{7} + 35\frac{2}{7} = 64\frac{4}{7}$

同母分數加法問題

- 第一 五分之一ト五分之三トヲ相加フレバ如何
- 第二 七分之二ト七分之三トヲ相加フレバ如何
- 第三 八分之五ト八分之七トヲ相加フレバ如何
- 第四 九分之二ト九分之五トヲ相加フレバ如何
- 第五 九分之四ト九分之八トヲ相加フレバ如何
- 第六 十分之七ト十分之九トヲ相加フレバ如何
- 第七 十一分之五ト十一分之八ト十一分之九トヲ相加フレバ如何
- 第八 十二分の一ト十二分之五ト十二分之七トヲ相加フレバ如何
- 第九 十四分の一ト十四分之九ト十四分之十一トヲ相加フレバ如何
- 第十 十五分之二ト十五分之八ト十五分之十三トヲ相加フレバ如何

左ノ入式ノ値各如何

- 第十一  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{5}{7}$  第十二  $\frac{5}{18} + \frac{7}{18} + \frac{11}{18} + \frac{17}{18}$
- 第十三  $\frac{8}{21} + \frac{10}{21} + \frac{16}{21} + \frac{21}{21} + \frac{19}{21}$  第十四  $\frac{1}{24} + \frac{5}{24} + \frac{7}{24} + \frac{11}{24} + \frac{17}{24}$
- 第十五  $\frac{5}{32} + \frac{7}{32} + \frac{9}{32} + \frac{15}{32} + \frac{21}{32} + \frac{27}{32}$  第十六  $7\frac{1}{80} + 8\frac{2}{80} + 21\frac{17}{80} + 51\frac{19}{80} + 4\frac{29}{80}$
- 第十七  $37\frac{9}{80} + 12\frac{27}{80} + 13\frac{37}{80} + \frac{53}{80}$  第十八  $24\frac{2}{125} + 4\frac{18}{125} + 96\frac{13}{125} + 82\frac{11}{125}$

異母分數加法

第三百三條 左ニ一題ヲ設ケテ異母分母ナル分數ヲ合スルノ法ヲ考フ

設題 十三分之五ト十七分之八トヲ相加フレバ如何

答 二百二十一分之百八十九

解 凡ソ分數ハ分母不同ナレバ其類同ジカラズ十三分之五ハ十三分  
 之一ノ五倍ニシテ十七分之八ハ十七分之一ノ八倍ナリ故ニ先ツ同母  
 分數ニ化スレバ(第百條)十三分之五ハ二百一十一分之八十五ニ同ジク  
 十七分之八ハ二百一十一分之百四ニ同ジキヲ知ル此ニ由テ此兩分數  
 フ相加ヘテ第百二條二百一十一分之百八十九トナシ之ヲ所要ノ總數  
 トナス是故ニ左ノ法ヲ立ツ

運 算

$$\frac{5}{13} = \frac{85}{221}, \quad \frac{8}{17} = \frac{104}{221};$$

$$\frac{5}{13} + \frac{8}{17} = \frac{85}{221} + \frac{104}{221} = \frac{189}{221}$$

算法 所設ノ諸分數ヲ同母分數ニ化シ然ル後チ第百二條ノ法ニ從フベシ

異母分數加法問題

- 第一 五分之三六分之五八分之二十分之九十二分之七ノ和ヲ問フ
- 第二 四分之二八分之三九分之五十二分之十一十六分之十三ノ和ヲ問フ
- 第三 二分之二三分之一四分之一五分之一六分之一八分之二ノ和ヲ問フ
- 第四 三分之二五分之一十分之九十五分之七十八分之十七ノ和ヲ問フ

- 第五 二分の一、四分之三、六分之二、八分之五、十二分之十一、二十四分之十九ノ和ヲ問フ
- 第六 三百八分之十七、十一分之二、九十三分之十一、百三十二分之十九、八十四分之十七ノ和ヲ問フ
- 第七 五分之二、六分之五、八分之三、十二分之十一、十六分之十三、四十分分之七ノ和ヲ問フ
- 第八 二分の一、十六分之十一、二十分之七、二十八分之九、三十五分之十七、四十八分之十三ノ和ヲ問フ
- 第九 三分之二、四分之三、五分之三、六分之五、七分之二、八分之七、九分之五ノ和ヲ問フ
- 第十 二分の一、三分之二、四分之三、六分之五、八分之三、十二分之七、十六分之五ノ和ヲ問フ
- 左ノ十四式ノ値各如何
- 第十一  $\frac{2}{3} + \frac{7}{9} + \frac{5}{9} + \frac{1}{12} + \frac{11}{18} + \frac{7}{18} + \frac{17}{36}$  第十二  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{7} + \frac{7}{10} + \frac{9}{14} + \frac{19}{35} + \frac{17}{70}$
- 第十三  $\frac{2}{4} + \frac{5}{6} + \frac{3}{8} + \frac{7}{12} + \frac{9}{16} + \frac{11}{24} + \frac{13}{48}$  第十四  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{6} + \frac{5}{8} + \frac{6}{7} + \frac{7}{8}$
- 第十五  $\frac{7}{10} + \frac{9}{12} + \frac{11}{18} + \frac{1}{18} + \frac{13}{24} + \frac{23}{80}$  第十六  $1\frac{2}{3} + 6\frac{3}{4} + \frac{5}{9} + 2\frac{7}{12} + 3\frac{2}{27}$
- 第十七  $5\frac{7}{11} + 3\frac{2}{9} + 4\frac{1}{7} + \frac{2}{8} + 2\frac{2}{3}$  第十八  $3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} + 7\frac{5}{8} + 2\frac{2}{3} + 5$
- 第十九  $2\frac{2}{7} + 5\frac{4}{9} + \frac{1}{12} + 7\frac{9}{16} + 3\frac{5}{21}$  第二十  $5\frac{3}{4} + 2\frac{1}{3} + 13\frac{2}{9} + 1\frac{9}{14} + \frac{5}{18}$
- 第二十一  $7 + 2\frac{2}{3} + 5\frac{7}{12} + 4\frac{13}{18} + 1\frac{19}{21}$  第二十二  $\frac{103}{24} + \frac{46}{19} + \frac{3702}{144} + \frac{5029}{171}$
- 第二十三  $5\frac{2}{4} + \frac{2}{6} + 7\frac{1}{9} + 12\frac{11}{18} + \frac{5}{24} + \frac{23}{28}$  第二十四  $11\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4} + 2\frac{4}{5} + \frac{5}{6} + 21\frac{2}{8} + 13\frac{9}{10}$

減分

第四百條 減分ハ兩分數ヲ較シ其大ヨリ小ヲ去テ餘數ヲ求ムルナリ

同母分數減法

第四百五條 左ニ一題ヲ設ケテ同分母ナル兩分數ヲ較シ其大ヨリ小ヲ去テ餘數ヲ求ムルノ法ヲ考フ

設題 一十三分の一十二ヨリ一十三分之二ハ減ゼバ如何

答 一十三分之二

運算  $\frac{1}{13} - \frac{2}{13} = \frac{1-2}{13} = -\frac{1}{13}$

解 十三分之二ハ十三分の一ノ十二倍ニシテ十三分之二ハ十三分の一ノ八倍ナリ是故ニ十三分之二ヨリ十三分之二ハ去レバ十三分之二ノ四倍ヲ剩ス明ナリ此ニ由テ十三分之二ヲ以テ所要ノ餘數トナス是故ニ左ノ法ヲ立ツ

算法 大數ノ分子ヨリ小數ノ分子ヲ去リ得數ヲ餘數ノ分子トナシ通分母ヲ餘數ノ分母トシテ分數ヲ作ルベシ得數ノ分子兩數ニ若シ通乘子アレバ約シテ簡ニ從フ

備考 混數ヨリ分數ヲ減ズルノ法ハ混數ノ奇零分ヨリ減數ヲ去リ所得ノ餘數ヲ混數ノ整數分ノ後ニ配附シテ所要ノ餘數トナスナリ混數ノ奇零分若シ減數ヨリ小ナレバ其分子ニ分母ヲ加ヘテ假分數トナシ内減數ヲ去ルベシ此時ニ於テハ混數ノ整數分ヨリ一ヲ減ズ

例一 二十三奇零八分之七ヨリ八分之二ヲ減ゼバ如何

答 二十三奇零八分之五

運算  $23\frac{7}{8} - \frac{2}{8} = 23\frac{5}{8} = 23\frac{5}{8}$

例二 二十三奇零九分之五ヨリ九分之七ヲ減ゼバ如何  
答 二十二奇零九分之七

運算  $23 - 1 = 22, \frac{5+9}{9} = \frac{14}{9}, \frac{14}{9} - \frac{7}{9} = \frac{7}{9}, 23\frac{5}{9} - \frac{7}{9} = 22\frac{7}{9}$

解 混數ノ奇零分ノ分子五分母九ヲ加フルハ分數九分之五ニ九分之九即チ一ヲ加フルニ  
同ジ第百二條故ニ整數分ヨリ一ヲ減ゼバ増減平均シテ本源ニ還ルナリ

同母分數減法問題

- 第一 八分之七ヨリ八分の一ヲ減ゼバ如何
- 第二 十分之九ヨリ十分之三ヲ減ゼバ如何
- 第三 十四分之十一ヨリ十四分之五ヲ減ゼバ如何
- 第四 十八分之十七ヨリ十八分之五ヲ減ゼバ如何
- 第五 三十五分之三十一ヨリ三十五分之六ヲ減ゼバ如何
- 第六 四十八分之三十七ヨリ四十八分之十五ヲ減ゼバ如何
- 第七 十六分之十八ヨリ十六分の一ヲ減ゼバ如何
- 第八 二十四分之二十三ヨリ二十四分之五ヲ減ゼバ如何
- 第九 五十四分之四十七ヨリ五十四分之十一ヲ減ゼバ如何

- 第十 六十三分之五十九ヨリ六十三分之十ヲ減ゼバ如何
- 第十一 二十一奇零二十八分之四ヨリ十六奇零二十八分之二十一ヲ減ゼバ如何
- 第十二 八十四奇零二十四分之二十二ヨリ二十六奇零二十四分之九ヲ減ゼバ如何
- 第十三 八十七奇零三十二分之九ヨリ三十二分之七ヲ減ゼバ如何
- 第十四 九十三奇零一十五分之十一ヨリ一十五分之八ヲ減ゼバ如何
- 第十五 三十六奇零一十二分之七ヨリ一十二分之三ヲ減ゼバ如何

異母分數減法

第百六條 左ニ一題ヲ設ケテ不同分母ナル兩分數ヲ較シ其大ヨリ小ヲ去ルノ法ヲ示ス  
設題 五分之四ヨリ四分之三ヲ減ゼバ如何  
答 二十分之十一

運算  $\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}$

解 凡ソ分數ハ分母不同ナレバ其類同シカラズ五分之四ハ五分之一ノ四倍ニシテ四分之三  
ハ四分之一ノ三倍ナリ故ニ先ツ同母分數ニ化スレバ(第百條)五分之四ハ二十分之十六トナリ  
四分之三ハ二十分之十五トナル此ニ由テ此兩分數相減シテ餘數ヲ求ムレバ(第百五條)二十分

之一ヲ得之ヲ所要ノ餘數トナス是故ニ左ノ法ヲ立ツ

算法 所設ノ兩分數ヲ同母分數ニ化シ然ル後チ第百五條ノ法ニ從フベシ

異母分數減法問題

- 第一 六分之五ヨリ二分之一ヲ減ゼバ如何 第二 八分之七ヨリ四分之三ヲ減ゼバ如何
- 第三 十二分之五ヨリ四分之一ヲ減ゼバ如何 第四 三分之一ヨリ四分之一ヲ減ゼバ如何
- 第五 四分之三ヨリ三分之二ヲ減ゼバ如何 第六 十五分之十一ヨリ五分之三ヲ減ゼバ如何
- 第七 十六分之十五ヨリ八分之三ヲ減ゼバ如何 第八 二十分之十三ヨリ十分之三ヲ減ゼバ如何
- 第九 二十四分之十九ヨリ八分之五ヲ減ゼバ如何
- 第十 三十五分之二十七ヨリ十五分之二ヲ減ゼバ如何

- 第十一  $\frac{103}{201} - \frac{7}{18}$  第十二  $\frac{130}{366} - \frac{12}{121}$  第十三  $\frac{19}{100} - \frac{4}{25}$
- 第十四  $\frac{85}{144} - \frac{7}{24}$  第十五  $\frac{19}{22} - \frac{5}{122}$  第十六  $\frac{7}{4} - \frac{2}{3}$
- 第十七  $\frac{313}{20} - \frac{13}{10}$  第十八  $\frac{619}{21} - \frac{35}{8}$  第十九  $\frac{122}{7} - \frac{1}{21}$
- 第二十  $\frac{965}{72} - \frac{67}{9}$  第二十一  $\frac{1719}{52} - \frac{32}{13}$  第二十二  $108\frac{1}{3} - 19\frac{1}{18}$
- 第二十三  $\frac{2319}{22} - \frac{25}{122}$  第二十四  $\frac{5112}{161} - \frac{317}{92}$

乗分

第七七條 乗分ハ數ノ幾分ノ幾ヲ求ムルナリ設令バ五分之三ヲ他ノ數ニ乘ズルハ後ノ數ヲ五分シテ其三ヲ取ルナリ嚮ニ第十六條ニ於テ乘ハ數ヲ幾倍スルナリト曰ヘリ然レモ乘數即チ法整數ナルニアラザレバ幾倍ノ文字用ヒ難シ是故ニ第十六條ノ乘法ノ解ハ整數ヲ乘ズルノ法ニ止リ分數ヲ乘ズルノ法ニ及バズ故ニ新ニ之ヲ定メザルヲ得ズ此ニ由テ第十六條ヲ再考スルニ乘數ノ一ニ於ルハ猶ホ乘積ノ實ニ於ルガ如シ設令バ法五ナレバ此數一ノ五倍ニ相當ス而シテ乘積亦實ノ五倍ニ相當ス是故ニ乘分ニ於テモ猶ホ此關係ヲ存シテ失フコトナカラシメシメガ爲メ前述ノ如ク乘分ノ義ヲ定ム設令バ法五分之三ナレバ此數一ヲ五分セシ均分三倍ニ相當ス第八十七條而シテ乘積亦實ヲ五分セシ均分三倍ニ相當ス此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 法ノ分子ヲ以テ實ニ乘シ分母ヲ以テ之ヲ除ス得數ノ母子兩數ニ若シ通乘子ヲ有スルハ約シテ簡ニ從フ

備考一 實算ニ於テ乘除ヲ實算スルハ先ツ母子兩數ヲ檢シテ通乘子ヲ察シ若シ之レアレバ先ツ之ヲ約シ然ル後チ乘除ヲ實算スルヲ便トス

例一 三分之二ニ八分之七ヲ乘ゼバ如何 答 十二分之七

運算

$$\frac{2}{3} \times \frac{7}{8} = \frac{14}{24} = \frac{7}{12}$$

解 實ノ分子ニテ去リ法ノ分母八ヲ二約シテ四トナス然ルモハ母子兩數ニ通ズル乘子ナシ此ニ由テ分母ナル兩乘子三ト四トヲ相乘シテ乘積ノ分母トナシ分子ナル殘レル乘子七ヲ乘積ノ分子トシテ

十二分之七ヲ作テ所要ノ乘積トナス此ノ如クセバ所得ノ乘積最簡ニシテ約スベカラズ  
備考二 乘積若シ假分數トナレバ化シテ混數トナスヲ法トス  
例二 八ニ九分之二ヲ乘ゼバ如何  
答 一奇零九分之二

運算  $8 \times \frac{2}{9} = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$

解 法ノ如ク實八ヲ二倍シテ十六トナシ之ヲ九分セバ一奇零九分之二ヲ得之ヲ所要ノ乘積トナス

此例ニ於テ若シ九分之二ヲ實トシ第九十七條ノ法ニ據テ之ヲ八倍スルモ前ノ如ク一奇零九分之二ヲ得ベシ是故ニ分數ノ乘法ニテモ實法兩數ヲ對換スルヲ得

備考三 混數ヲ乘ズルノ法ハ先ツ假分數ニ化シ然後チ前法ニ從フナリ

例三 三奇零八分之二ニ五奇零九分之二ヲ乘ゼバ如何

答 二十奇零十八分之二

運算  $3\frac{3}{8} \times 5\frac{1}{9} = \frac{27}{8} \times \frac{46}{9} = \frac{29 \times 13}{2 \times 8} = \frac{377}{16} = 23\frac{13}{16}$

解 實三奇零八分之二ヲ假分數ニ化シテ八分之二十九トナシ法五奇零九分之二ヲ假分數ニ化シテ九分之二五十二トナシ然後チ實ノ分母八ヲ四約シテ二トナシ法ノ分子五十二ヲ四約シテ十三トナシ實ノ分子二十九ト法ノ分子ノ殘レル乘子十三ト相乘シテ三百七十七トナシ之ヲ乘積ノ分子トナス又實ノ分母ノ殘レル乘子二ト法ノ分母九ト相乘シテ十八トナシ之ヲ乘積ノ分母トナス故ニ假分數十八分之二三百七十七ヲ得之ヲ混數ニ化シテ二十奇零十八

分ノ十七トナシ之ヲ所要ノ乘積トナス

乘分問題

- |     |                  |     |                   |
|-----|------------------|-----|-------------------|
| 第一  | 七分之二ニ十分之三ヲ乘ゼバ如何  | 第二  | 八分之二ニ十分之四ヲ乘ゼバ如何   |
| 第三  | 七分之二ニ十分之一ヲ乘ゼバ如何  | 第四  | 九分之二ニ十分之一ヲ乘ゼバ如何   |
| 第五  | 十分之七ノ十分之一ヲ乘ゼバ如何  | 第六  | 十二分之二ニ十分之九ヲ乘ゼバ如何  |
| 第七  | 十四分之二ノ十分之一ヲ乘ゼバ如何 | 第八  | 十六分之二ノ十分之一ヲ乘ゼバ如何  |
| 第九  | 十六分之二ノ十分之一ヲ乘ゼバ如何 | 第十  | 二十七分之二ニ十分之一ヲ乘ゼバ如何 |
| 第十一 | 八十二ニ八分之二ヲ乘ゼバ如何   | 第十二 | 五十二ニ十分之一ヲ乘ゼバ如何    |
| 第十三 | 五十四ニ十分之一ヲ乘ゼバ如何   | 第十四 | 六十五ニ十分之一ヲ乘ゼバ如何    |
| 第十五 | 五十一ニ十分之一ヲ乘ゼバ如何   | 第十六 | 八十四ニ十分之一ヲ乘ゼバ如何    |
| 第十七 | 百二十四ノ七分之二ヲ乘ゼバ如何  | 第十八 | 百三十五ノ八分之二ヲ乘ゼバ如何   |
| 第十九 | 百三十六ノ九分之二ヲ乘ゼバ如何  | 第二十 | 一千三百三十ノ十分之一ヲ乘ゼバ如何 |

左ノ二十式ノ値各如何

- |      |                                     |      |                                      |      |                                      |
|------|-------------------------------------|------|--------------------------------------|------|--------------------------------------|
| 第二十一 | $2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{4}$  | 第二十一 | $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$   | 第二十二 | $5\frac{1}{11} \times 4\frac{2}{11}$ |
| 第二十四 | $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$  | 第二十五 | $6\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{3}$   | 第二十六 | $1\frac{7}{8} \times 84\frac{2}{8}$  |
| 第二十七 | $3\frac{5}{6} \times 39\frac{1}{6}$ | 第二十八 | $11\frac{1}{2} \times 11\frac{1}{2}$ | 第二十九 | $10\frac{1}{2} \times 21\frac{1}{2}$ |

- 第三十  $12\frac{1}{12} \times 17\frac{1}{15}$       第三十一  $7\frac{5}{12} \times 77$       第三十二  $2\frac{1}{10} \times 114$
- 第三十三  $10\frac{5}{6} \times 624$       第三十四  $13\frac{2}{5} \times 715$       第三十五  $8\frac{5}{12} \times 324$
- 第三十六  $11\frac{17}{18} \times 918$       第三十七  $23\frac{29}{64} \times 972$       第三十八  $17\frac{1}{8} \times 917$
- 第三十九  $21\frac{2}{7} \times 1300$       第四十  $33\frac{1}{9} \times 3536$
- 第四十一 二分の一ト三分之ニト四分之三トノ連乘積如何
- 第四十二 三分之ニト四分之三ト整數二トノ連乘積如何
- 第四十三 四分之三ト五分之ニト六分之一トノ連乘積如何
- 第四十四 六分之二ト五分之三ト三分之ニトノ連乘積如何
- 第四十五 一奇零三分之一ト四奇零六分之一ト四奇零五分之二トノ連乘積如何
- 第四十六 七奇零七分之一ト七奇零十分之七ト一奇零五分之二トノ連乘積如何
- 左ノ四式ノ値各如何
- 第四十七  $\frac{9}{11} \times \frac{2^4}{45} \times \frac{15}{32} \times \frac{18}{121} \times \frac{5}{6}$       第四十八  $\frac{15}{25} \times \frac{15}{16} \times \frac{27}{35} \times \frac{25}{36} \times \frac{5}{42} \times \frac{5}{81}$
- 第四十九  $2\frac{2}{5} \times 2\frac{4}{7} \times \frac{2}{11} \times \frac{5}{108} \times 1\frac{7}{15} \times 26\frac{1}{4}$       第五十  $\frac{2501}{2537} \times \frac{2881}{3403} \times \frac{4897}{6499}$

分數乘方

第百八條 分數乘方ハ同ジ分數ヲ累乘シテ幾乘ヲ求ムルナリ其法前法ヲ疊施シテ遞ニ乘ズルニ過キズ此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ(第二十條)

算法 所設ノ分數ノ分子ヲ幾乘シテ幾乘ノ分子トナシ又所設ノ分數ノ分母ヲ幾乘シテ幾乘ノ分母トナス

備考 混數ヲ幾乘スルノ法ハ先ツ假分數ニ化シ然ル後チ前法ニ從フナリ

分數乘方問題

- 第一 五分之四ノ四乘ヲ問フ      答 六百二十五分之二百五十六
- 第二 三奇零三分之一ノ三乘ヲ問フ      答 三十七奇零二十七分之一
- 第三 八分之五ノ五乘ヲ問フ      第四 七分之三ノ六乘ヲ問フ
- 第五 二十三分之一十七ノ平方ヲ問フ      第六 三十一分之一十九ノ立方ヲ問フ
- 第七 三奇零八分之三ノ平方ヲ問フ      第八 五奇零七分之五ノ立方ヲ問フ
- 運算  $5^4 = 625, 4^4 = 256, (\frac{1}{5})^4 = \frac{1}{625}$
- 運算  $3\frac{1}{2} = \frac{10}{2}, 10^3 = 1000, 3^3 = 27, (3\frac{1}{2})^3 = \frac{1000}{27} = 37\frac{1}{27}$



第九 十五奇零五分之二四ノ四乘釋ヲ問フ 第十 五奇零二分之一ノ五乘釋ヲ問フ  
左ノ九式ノ値各如何

第十一  $(\frac{1}{2})^2 \times (\frac{2}{3})^3 \times (\frac{1}{2})^3$  第十二  $(1\frac{1}{2})^2 \times (2\frac{1}{2})^2$  第十三  $(\frac{1}{2})^4 \times (\frac{5}{6})^2$

第十四  $(\frac{1}{3})^3 - (\frac{1}{3})^2$  第十五  $(\frac{1}{2})^2 + (\frac{1}{2}) - (\frac{1}{2})^2$  第十六  $(\frac{2}{3})^2 \times (\frac{3}{4})^2 \times (\frac{4}{5})^2$

第十七  $(\frac{2}{3})^2 \times (\frac{4}{5})^2 \times (\frac{5}{6})^2$  第十八  $(\frac{4}{5})^4 \times (\frac{5}{6})^4 \times (\frac{6}{7})^4$  第十九  $(\frac{2}{3})^2 \times (\frac{3}{4})^2 \times (\frac{4}{5})^4$

除分

第九百九條 除分ハ乘分ノ還源ニシテ此數ハ彼數ノ幾分之幾或ハ幾倍ニ相當スト謂ヘルヲ發見シ或ハ此數ハ幾何數ノ幾分之幾ニ相當スト謂ヘルヲ發見スルナリ嚮ニ第一十六條ニ於テ除ハ數ヲ以テ數ヲ分ツナリト曰ヘリ然レトモ除數即チ法數ナルニアラサレバ分ノ文字用ヒ難シ是故ニ第二十六條ノ除法ノ解ハ整數ヲ以テ除スルノ法ニ止リ分數ヲ以テ除スルノ法ニ及バズ故ニ新ニ之ヲ定メザルヲ得ズ此ニ由テ第二十六條ヲ再考スルニ除ハ乘ノ還源ニ相當ス是故ニ除分ニ於テモ猶ホ此關係ヲ失フコトナカラシメンガタメ前述ノ如ク除分ノ義ヲ定ム此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

備考 混數ハ先ツ之ヲ假分數ニ化シ然ル後チ前法ニ從フ

除分問題

第一 七十五分之十六ヲ以テ二十五分之二十四ヲ除スレバ如何 是故ニ二十五分之二十四ハ四奇零二分之一ノ七

答 四奇零二分之一 十五分之十六ナルヲ知ル

通算  $\frac{16}{75} \div \frac{24}{25} = \frac{16}{75} \times \frac{25}{24} = \frac{2}{9} = 4\frac{1}{9}$

第二 二十五分之二十四ヲ以テ百四十四ヲ除スレバ如何 是故ニ百四十四ハ二十五分之二十四ノ百五十倍

答 一百五十 ナルヲ知ル

通算  $144 \div \frac{24}{25} = 144 \times \frac{25}{24} = 6 \times 25 = 150$

第三 五奇零二分之一ヲ以テ二奇零四分之三ヲ除スレバ如何 是故ニ二奇零四分之三八五奇零二分之一ノ二

答 二分之一 分の一ナルヲ知ル

通算  $2\frac{1}{2} \div 2\frac{3}{4} = \frac{5}{2} \div \frac{9}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{4}{9} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

第四 五分之三ヲ以テ八分之三ヲ除スレバ如何 第五 九分之五ヲ以テ七分の五ヲ除スレバ如何

第六 十分之一ヲ以テ四分之三ヲ除スレバ如何 第七 十分之七ヲ以テ六分之一ヲ除スレバ如何

第八 六分之五ヲ以テ十二分之十一ヲ除スベシ 第九 十分之七ヲ以テ十五分之十四ヲ除スベシ

第十 十二分之十ヲ以テ二十五ヲ除スレバ如何 第十一 十八分之十七ヲ以テ三十四ヲ除スベシ

第十二 七分の六ヲ以テ四十二ヲ除スレバ如何 第十三 十二分之十一ヲ以テ四十四ヲ除スベシ

- 第十四 二十一分之十七ヲ以テ五十一ヲ除スレバ如何
  - 第十五 二十三分之二十ヲ以テ七十五ヲ除スレバ如何
  - 第十六 八十一分之六十八ヲ以テ二百四ヲ除スレバ如何
  - 第十七 六十五分之六十四ヲ以テ三百九十二ヲ除スレバ如何
  - 第十八 七分の四ヲ以テ七奇零十分之一ヲ除スレバ如何
  - 第十九 五十二分之三十五ヲ以テ一奇零九十一分之十四ヲ除スレバ如何
  - 第二十 八十一分之二十三ヲ以テ五奇零九分之一ヲ除スレバ如何
  - 第二十一 三十二分之七ヲ以テ三奇零十六分之一ヲ除スレバ如何
  - 第二十二 六十分之一ヲ以テ一奇零九分之二ヲ除スレバ如何
  - 第二十三 一奇零九分之二ヲ以テ五十六ヲ除スレバ如何
  - 第二十四 二十七奇零三分之一ヲ以テ七百八十三萬九千五百六十二ヲ除スレバ如何
  - 第二十五 二十六奇零十五分之二ヲ以テ百二十三萬四千五百六十七ヲ除スレバ如何
  - 第二十六 一奇零十九分之二ヲ以テ二千八百八十一分之二百九十九ヲ除スレバ如何
  - 第二十七 三奇零三分之二ヲ以テ三奇零七分之一ヲ除スレバ如何
  - 第二十八 二奇零五分之二ヲ以テ四奇零五分之一ヲ除スレバ如何
  - 第二十九 二十一分之十九ヲ以テ五奇零七分之二ヲ除スレバ如何
  - 第三十 一奇零二分之一ヲ以テ一奇零八分之二ヲ除スレバ如何
- 左ノ二十式ノ值各如何

- 第三十一  $\frac{11}{12} \div 4\frac{1}{2}$  第三十二  $3\frac{2}{3} \div 2\frac{1}{4}$  第三十三  $4\frac{2}{3} \div 6\frac{2}{3}$
- 第三十四  $9\frac{2}{3} \div 5\frac{1}{4}$  第三十五  $3\frac{2}{3} \div 4\frac{1}{2}$  第三十六  $7\frac{2}{3} \div 8\frac{1}{2}$
- 第三十七  $2\frac{1}{2} \div 3\frac{2}{3}$  第三十八  $16\frac{1}{2} \div 5\frac{1}{2}$  第三十九  $3\frac{1}{2} \div 2\frac{2}{3}$
- 第四十  $10\frac{5}{8} \div 6\frac{7}{11}$  第四十一  $8\frac{1}{10} \div 15\frac{2}{10}$  第四十二  $9\frac{9}{14} \div 11\frac{5}{14}$
- 第四十三  $7\frac{2}{3} \div 43\frac{1}{18}$  第四十四  $29\frac{5}{14} \div 8\frac{2}{7}$  第四十五  $19\frac{11}{33} \div 43\frac{1}{18}$
- 第四十六  $\frac{391}{589} \div \frac{687}{1178}$  第四十七  $\frac{7079}{8000} \div \frac{211}{4000}$  第四十八  $\frac{517}{870} \div \frac{611}{2810}$
- 第四十九  $\frac{559}{687} \div \frac{793}{841}$  第五十  $\frac{1003}{1007} \div 1\frac{68}{1043}$

繁分數

第一百條 分數ノ分母子俱ニ整數ナルモノヲ常分數ト云ヒ前ニ開示スル所ノ分數皆常分數ナリ分母子ノ中チ一數或ハ俱ニ分數ナルモノ及ビ混數ナルモノヲ繁分數ト云フ設令バ  $1\frac{3}{2}$  此ノ如ク或ハ  $2\frac{1}{2}$  此ノ如キ類皆繁分數ナリ

凡ソ繁分數ヲ化シテ常分數トナスノ法ハ分母ヲ法トシ分子ヲ實トシテ前法ヲ行フニ過ギズ此ニ由テ別ニ算法ヲ立テズ

繁分數問題

第一

$$\frac{1}{3} \div 2$$

上ノ繁分數ヲ常分數ニ化スレバ如何

答  $\frac{1}{6}$

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{2} + 2 = \frac{1}{6}$$

第二

$$\frac{1}{3} \div \frac{1}{2}$$

上ノ繁分數ヲ常分數ニ化スレバ如何

答  $\frac{2}{3}$

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

第三

$$5 \div \frac{2}{3}$$

上ノ繁分數ヲ常分數ニ化スレバ如何

答  $7\frac{1}{2}$

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

第四

$$2 \div \frac{3}{4} \div \frac{1}{5}$$

上ノ繁分數ヲ常分數ニ化スレバ如何

答  $\frac{95}{128}$

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{8}{9} \div \frac{1}{5} = \frac{8}{9} \times 5 = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$$

左ノ十六式ヲ常分數ニ化スレバ各如何

第五  $\frac{3}{4} \div \frac{5}{8}$

第六  $\frac{5}{11} \div \frac{3}{8}$

第七  $11 \frac{3}{7}$

第八  $3 \frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

第九  $6 \frac{2}{3} \div \frac{8}{5}$

第十  $5 \frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

第十一  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$

第十二  $\frac{2}{5} \times \frac{5}{6} \div 4 \frac{1}{2}$

第十三  $\frac{2}{9} \times \frac{5}{8} \times 3 \frac{2}{7}$

第十四  $\frac{5}{7} - \frac{2}{3} \div \frac{2}{7}$

第十五  $\frac{2}{3} \times \frac{11}{12} \div \frac{1}{18} \times 5 \frac{1}{2}$

第十六  $7 + 3 \frac{5}{8} \div \frac{5}{12}$

第十七  $\frac{3}{4} - \frac{5}{8} \div \frac{3}{8}$

第十八  $\frac{5}{9} \times \frac{8}{7} \div \frac{6}{5} - 5 \frac{4}{15}$

第十九  $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{7}{8} \times 1 \frac{4}{11} \div \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{11} \times \frac{1}{12}$

第二十  $\frac{54 \frac{3}{5}}{\frac{1}{6} \times 8 \frac{2}{3}} + \frac{1 \frac{5}{9}}{\frac{1}{15}}$

最大公約數ヲ求ムル法

第百十一條 分數ヲ以テ他ノ衆分數ヲ除シテ整數ナル商ヲ得バ前ノ分數ヲ後ノ衆分數ノ公約數ト云  
七公約數ノ中チ最大ナルモノヲ最大公約數ト云フ  
設題 三項ノ分數アリ六分之五ト十二分之五ト十六分之十五トナリ此三項ノ最大公約數如何

答 四十八分之五

解 除分ハ法ノ分母子ヲ顛倒シテ實ト相乘スルナリ是故ニ所設ノ三分數ヲ除シテ整數ナル

商ヲ得セシムベキ數ハ三分母六十二十六ノ公倍數ヲ分母トシ三分子五十五ノ公約數ヲ分  
子トスル所ノ分數ナルベシ然ルニ分數ノ值ハ分子大ニシテ分母小ナルヲ以テ大トナスガ故  
ニ三分母六十二十六ノ最小公倍數ヲ分母トシ三分子五十五ノ最大公約數ヲ以テ分子トシ  
テ分數ヲ作レバ所設ノ三分數ノ最大公約數ヲ得ベシ

$$\begin{array}{r} \frac{5}{6}, \frac{5}{12}, \frac{15}{16} \\ 2 \begin{array}{l} 6, 12, 16; \\ 3, 6, 8; \\ 2, 8, 4; \end{array} \\ 3 \\ 2 \end{array}$$

$$2 \times 3 \times 2 \times 4 = 48;$$

$$5 \begin{array}{l} 5, 5, 15; \\ 3 \end{array}$$

是故ニ所設ノ三分數ノ分母六十二十六ノ最小公倍  
數四十八ヲ求メ之ヲ分母トシ又所設ノ三分數ノ分  
子五十五ノ最大公約數五ヲ求メ之ヲ分子トシ四  
十八分之五ヲ作テ所要ノ最大公約數トナス此ニ由  
テ左ノ算法ヲ立ツ

算法 所設ノ諸分數ノ分母ノ最小公倍數ヲ分母トシ所設ノ諸分數ノ分子ノ最大公約數ヲ分子トシテ  
分數ヲ作テ所要ノ最大公約數トナス

備考一 所設ノ諸數中若シ母子兩數ニ通乘子ヲ有スルモノアレバ先ヅ之ヲ約シ然ル後チ前法ニ從  
フベシ

備考二 所設ノ諸數中若シ混數アレバ先ヅ之ヲ假分數ニ化シ然ル後チ前法ニ從フベシ

備考三 所設ノ諸數中若シ整數アレバ一ヲ分母ニ配シテ假ニ分數ノ形ヲナサシメ然ル後チ前法ニ  
從フベシ

備考四 所設ノ諸分數ノ分子若シ公約數ヲ有セザルハ一ヲ所要ノ最大公約數ノ分子トナス

最大公約數ヲ求ムル法問題

- 第一 九分之七ト二十七分之十四ト四十五分之二十八トノ最大公約數如何
- 第二 三奇零五分之一ト一奇零七分之二ト三十五分之二十四トノ最大公約數如何
- 第三 十九分之十四ト二十九分之十八ト三十八分之二十四トノ最大公約數如何
- 第四 三百十九分之二百五十二ト四百七分之三百四十八トノ最大公約數如何
- 第五 一百九奇零五分之一ト一百二十二奇零七分之二トノ最大公約數如何
- 第六 整數四ト二奇零九分之二ト二奇零五分之二ト九十分之四トノ最大公約數如何
- 第七 十七分之十六ト二十五分之二十四ト五十一分之四十八ト二百五十五分之七十四トノ最大公  
約數如何
- 第八 十四分之十三ト六十三分之五十二ト七百七十七分之四百十六ト一奇零五十九分之十九トノ  
最大公約數如何
- 第九 五百四分之四百九十三ト二奇零三百三十三分之二百三十三トノ最大公約數ヲ問フ
- 第十 七百九十九分之六百二十ト二千九百六十一分之二千一百八トノ最大公約數ヲ問フ
- 第十一 六千三百二十七分之五千八百六十五ト二奇零二萬三千九百九十七分之二萬一千一百八十六  
トノ最大公約數ヲ問フ
- 第十二 二百二十五奇零一百八十七分之一百六十二ト二百九十八奇零二百五十三分之一百八十八ト  
ノ最大公約數ヲ問フ
- 第十三 二千四百奇零百十九分之百十四ト二千三百五十二奇零四百二十五分之三百九十九トノ最大

公約數ヲ問フ  
 第十四 一奇零四千六百六十二分之一千三百六十一ト二奇零五千四百七十六分之四千五百十四トノ最大公約數ヲ問フ  
 第十五 七千五百六十八分之六百九十六ト九千五百四十分之一千三百五トノ最大公約數ヲ問フ

最小公倍數ヲ求ムル法

第百十二條 一數若シ他ノ衆分數ニテ迭々除スル所得ノ商皆整數ナレバ前ノ一數ヲ後ノ衆分數ノ公倍數ト云ヒ公倍數ノ中チ最小ナルモノヲ最小公倍數ト云フ  
 設題 分數三項アリ四分之二ト十二分之五ト十六分之十五トナリ此三項ノ最小公倍數如何

解 除分ハ法ノ分母子ヲ轉到シテ實ト相乘スルナリ是故ニ所設ノ三分數ノ幾倍ニ相當スベキ數ハ三分子三五十五ノ公倍數ナラザルヲ得ズ故ニ三五十五ノ公倍數ヲ分子トシ之ニ所設ノ三分數ノ分母四十二十六ノ公約數ヲ分母トシテ配スルモ猶ホ所設ノ三分數ノ公倍數ナルヲ明ナリ然ルニ分數ノ值ハ分母大ニシテ分子小ナルヲ以テ小トナスガ故ニ四十五十六ノ最小公約數ヲ分母トシ三五十五ノ最小公倍數ヲ分子トシテ分數ヲ作レバ所設ノ三分數ノ最小公倍數ヲ得ベシ

算 運

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{12}, \frac{15}{16}$$

$$3 \begin{array}{r} 3, 5, 15; \\ 5, \quad 5; \end{array}$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$2 \begin{array}{r} 4, 12, 16; \\ 2, \quad 6, \quad 8; \\ \quad \quad 3, \quad 4; \end{array}$$

$$2 \times 2 = 4;$$

$$\frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$$

是故ニ所設ノ三分數ノ分子三五十五ノ最小公倍數十五ヲ求メ之ヲ分子トシ又所設ノ三分數ノ分母四十二十六ノ最大公約數四ヲ求メ之ヲ分母トシテ四分ノ十五即チ三奇零四分ノ三トナシ之ヲ所要ノ最小公倍數トナス此ニ由テ左ノ算法ヲ立

算法 所設ノ諸分數ノ分子ノ最小公倍數ヲ分子トシ所設ノ諸分數ノ分母ノ最大公約數ヲ分母トシテ分數ヲ作テ所要ノ最小公倍數トナス  
 備考一 所設ノ諸數中若シ母子兩數ニ通乘子ヲ有スルモノアレバ先ツ之ヲ約シ然ル後チ前法ニ從フベシ  
 備考二 所設ノ諸數中若シ混數アレバ先ツ之ヲ假分數ニ化シ然ル後チ前法ニ從フベシ  
 備考三 所設ノ諸數中若シ整數アレバ一ヲ分母ニ配シテ假ニ分數ノ形ヲナサシメ然ル後チ前法ニ從フベシ  
 備考四 所設ノ諸分數ノ分母若シ公約數ヲ有セザルハ所設ノ諸分數ノ分子ノ最小公倍數ヲ以テ所要ノ最小公倍數トナス

最小公倍數ヲ求ムル法問題

第一 十六分之十五ト七十二分之三十五トノ最小公倍數如何

- 第二 六十分之二十六ト一奇零七十五分之十六トノ最小公倍数如何
- 第三 六十三分之五十ト九十九分之七十トノ最小公倍数如何
- 第四 五十五分之三十九ト百二十一分之六十五トノ最小公倍数如何
- 第五 五分之二十ト十分之七ト十五分之十四ト二十五分之八トノ最小公倍数如何
- 第六 二十四分之七ト三十六分之三十五ト六十分之四十九トノ最小公倍数如何
- 第七 二奇零二十五分之二十二ト一奇零七十五分之三十七ト一百分之六十三トノ最小公倍数如何
- 第八 二分之一ト三分之二ト四分之三ト五分之四ト六分之五ト七分之二ト八分之七ト九分之八ト十分之九トノ最小公倍数如何
- 第九 二百七十二分之百三十三ト四百二十五分之二百九トノ最小公倍数如何
- 第十 一奇零百二十八分之十五ト三百二十四分之二百二十一トノ最小公倍数如何
- 第十一 九奇零六百八十九分之二百七十八ト六奇零一千五百七十三分之五百七十五トノ最小公倍数如何
- 第十二 四千八十一分之二千七百六十九ト五千四百四十一分之四千八百九十九トノ最小公倍数如何
- 第十三 六千四百九分之三千五百九十九ト七千三百九十五分之二千九十三トノ最小公倍数如何
- 第十四 四千六十七分之二千四百九十九ト二千五百七十三分之二千三百六十トノ最小公倍数如何
- 第十五 一奇零八百五分之百五十二ト一奇零一千三百一十一分之二百八十四ト二奇零一千九百七十八分之一百九十一トノ最小公倍数如何

○小數

分數ヲ化シテ小數トナス法

第百十三條 凡ソ奇零ヲ小數ニ命ズルノ法ハ分子ノ數ヲ昇位ノ數ニ化シ分母ヲ以テ之ヲ除スルニアリ

設題一 八分之五ヲ小數ニ化スレバ如何

答 六分二釐五毫

$$\begin{array}{r} \text{算 運} \\ 8)5.0\overline{)625} \\ \underline{48} \phantom{00} \\ 20 \phantom{00} \\ \underline{16} \phantom{00} \\ 40 \phantom{00} \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

解 小數命位ノ法ニ據テ釐數一八十分一分八十釐一釐八十毫ナルヲ知ル故ニ先ツ分子五ヲ分位ノ數ニ化シテ五十分トナシ之ヲ八除シテ商六分餘數二分ヲ得又此餘數ヲ釐位ノ數ニ化シテ二十釐トナシ之ヲ八除シテ商二釐餘數四釐ヲ得又此餘數ヲ毫位ノ數ニ化シテ四十毫トナシ之ヲ八除シテ商五毫ヲ得テ餘數ナシ故ニ六分二釐五毫ヲ所要ノ小數トナス

設題二 一百二十五分之三ヲ小數ニ化スレバ如何

答 二釐四毫

$$\begin{array}{r} \text{算 運} \\ 125)3.00\overline{)024} \\ \underline{250} \phantom{00} \\ 500 \phantom{00} \\ \underline{500} \\ 0 \end{array}$$

解 先ツ分子三ヲ分位ノ數ニ化シテ三十分トナスニ未ダ法ニ滿タズ故ニ又釐位ノ數ニ化シテ三百釐トナシ法ヲ以テ之ヲ除キ商二釐餘數五十釐ヲ得又此餘數ヲ毫位ノ數ニ化シテ五百毫トナシ法ヲ以テ之ヲ除キ商四毫ヲ得故ニ二釐四毫ヲ以テ所要ノ小數トナス

是故ニ大數ヲ以テ小數ヲ除スルノ法ハ小數ノ末位ニ零字ヲ配附シテ界位ノ數トナシ常ノ如ク除スベキヲ知ル而シテ零字ノ數一ナレバ分位ノ數トナリ零字ノ數二ナレバ釐位ノ數トナリ零字ノ數三ナレバ毫位ノ數トナル逐テ此ノ如シ故ニ得商ノ末位ヨリ列數字ヲ算ヘテ配附セシ零字ノ數ニ合セテ小數點ヲ配スルコトヲ得ベシ此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法一 分子ノ末位ニ零字ヲ配附シテ界位ノ數トナシ分母ニ滿ルヲ見テ之ヲ除シ若シ餘數アレバ其末位ニ零字ヲ配附シテ更ニ界位ノ數トナシ分母ニ滿ルヲ見テ之ヲ除ス逐テ此ノ如ク遞ニ除シ恰盡ヲ以テ度トナス

算法二 得商ノ末位ヨリ列數字ノ數ヲ算ヘテ配附セシ零字ノ數ニ合セテ其前ニ小數點ヲ記スレバ數位明ナリ

分數ヲ化シテ小數トナス法問題

左ノ分數ヲ小數ニ化スレバ各如何

- 第一 四分之三      第二 十六分之一      第三 八分之三      第四 十六分之十五
- 第五 八分之七      第六 二十五分之二      第七 六十四分之三      第八 八百分之三
- 第九 百二十五分之一      第十 二百五十分之十七

備考一 小數幾位ヲ除スルノ後チ餘數恰盡ノ期ナキハ末位ノ分數ニ命ズルコトアリ之ヲ複奇零ト云フ設令バ四分ニ釐八毫五絲七忽一微七分之二ト云フガ如シ是レ七分之二ハ一微ノ七分之二ト云フノ義ナリ

左ノ分數ヲ小數ニ化シ原分子或ハ前次ノ餘數ト同數ナル餘數循環スルヲ見テ複奇零ニ命ゼバ各如何

- 第十一 七分之五      第十二 十一分之八      第十三 十三分之九      第十四 十二分之五
- 第十五 二十六分之九      第十六 十五分之七      第十七 三十三分之二十三

- 第十八 七奇零一分四分之三      第十九 五十六奇零七釐十六分之十三
- 第二十 三十二奇零七分一釐四毫二十五分之七      第二十一 五奇零七分八釐十六分之五
- 第二十二 三分一千二百五十分之十一      第二十三  $40\frac{2}{3}$

第二十四  $30\frac{1001}{143000}$

備考二 小數ノ略値ヲ要スル時末位ノ數若シ五ニ滿タザル時ハ棄テ、用ヒズ之ヲ強ト云フ設令バ五釐強ハ五釐ヨリ多シト雖モ六釐ニ滿タズト云フノ義ナリ又末位ノ數若シ五ニ滿ル時ハ進メテ上位ノ一トナス之ヲ弱ト云フ設令バ五釐弱ハ四釐ヨリ多シト雖モ五釐ニ滿タズト云フノ義ナリ又強弱ヲ横寫式ニ顯スノ法ハ強ヲ十トナシ弱ヲ一トナス設令バ05十八五釐強ニシテ05一八五釐弱ナリ

- 第二十五 三分之一ヲ小數ニ化シ絲位ニ止ムル時ハ如何
- 第二十六 三十七分之十九ヲ小數ニ化シ微位ニ止ムル時ハ如何
- 第二十七 二十四分之七ヲ小數ニ化シ忽位ニ止ムル時ハ如何
- 第二十八 五十六分之四十三ヲ小數ニ化シ微位ニ止ムル時ハ如何

小數ヲ化シテ分數トナス法

第百十四條 凡ソ小數ハ其末位ノ一ノ幾倍ト視做スコヲ得而シテ小數ノ各位ノ一ハ十ノ幾乗幕分  
一ナリ故ニ分數ヲ作ルコトヲ得  
設題 三分七釐五毫ヲ分數ニ化スレバ如何  
答 八分之三

運籌  $375 = \frac{375}{1000} = \frac{3}{8}$

解 三分七釐五毫ハ一毫ノ三百七十五倍ニ相當ス而シテ一毫ハ十ノ三乗幕分之一即チ一  
分の一ナリ是故ニ所設ノ小數ヲ化シテ一千分之三百七十五トナスコトヲ得之ヲ約スハ八分  
之三ヲ得此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 所設ノ小數ノ列字數ト同數ナル零字ヲ一ノ後ニ排列シテ分母トナシ所設ノ小數ノ位ヲ進メテ  
整數トナシ之ヲ分子トナシ以テ分數ヲ作り所得ノ分數ノ分子兩數ニ通乘子アレバ約シテ簡ニ從フ  
小數ヲ化シテ分數トナス法問題

左ノ小數ヲ分數ニ化スレバ如何

第一 一分二釐五毫 第二 一分六釐 第三 六分五釐五毫 第四 九分三釐七毫五絲

第五 八絲 第六 三絲二忽

第七 一分三釐三分之一

運籌  $13\frac{1}{3} = \frac{131}{100} = \frac{131}{100} = \frac{131}{100}$  答 十五分之二

- 第八 五分七釐七分之
- 第九 六分六釐三分之二
- 第十 四分四釐九分之四
- 第十一 二釐四毫三分之二
- 第十二 九分八釐四毫八分之三
- 第十三 混數七奇零四分ノ奇零分ヲ分數ニ化スレバ如何
- 第十四 混數二十四奇零七分四釐ノ奇零分ヲ分數ニ化スレバ如何
- 第十五 混數二奇零一分八釐七毫五絲ヲ假分數ニ化スレバ如何
- 第十六 混數一奇零六分四釐ヲ假分數ニ化スレバ如何
- 第十七 混數七奇零四分九釐六毫ヲ假分數ニ化スレバ如何

小數加法

第百十五條 小數加法ハ衆小數ヲ合シテ其總ヲ求ムルナリ其法位ヲ齊ヘテ相加フルニ過ギズ  
設題 四奇零七分五釐ニ奇零二分四釐六毫及ヒ三十七奇零五分六釐及ヒ一十二奇零二分四釐八毫  
ヲ加フレバ如何  
答 五十四奇零八分四毫

運籌

4.75
.246
37.56
12.248
54.804

解 先ツ所設ノ四數ヲ橫寫シ小數點ヲ一行ニ列スルハ各數ノ十  
位十位ト相對シ單位單位ト相對シ分位分位ト相對シ釐位釐位ト相  
對シ毫位毫位ト相對ス故ニ同位ナル諸數ヲ合スルニ便ナリ今其下



運	4.75
算	246
	37.56
	12.248
	54.804

ニ横線一條ヲ作り其下ニ總數ヲ排列セントス玆ニ於テ整數加法ノ如ク末位ヨリ遞ニ相加フ乃チ毫位ノ數ヲ合シテ十四毫トナシ四ヲ横線ノ下毫位ニ記シ十ヲ一盤トシテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ盤位ノ數ニ添入ス次ニ盤位ノ數ヲ合シテ二十盤ヲ得故ニ横線ノ下盤位ニ零ヲ記シ二十ヲ二分トシテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ分位ノ數ニ添入ス逐テ此ノ如ク各位ノ數ヲ遞ニ加フルキハ横線ノ下ニ五十四奇零八分四毫ヲ得之ヲ所要ノ總數トナス此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 所設ノ各數ヲ横寫シ同位ヲ互ニ相對セシメ其下ニ横線一條ヲ作り然ル後チ整數加法ノ如ク末位ヨリ遞ニ相加ヘ得數ヲ位ニ依テ横線ノ下ニ排列シ上層各數ノ小數點ト同シ行ニ小數點ヲ置クベシ

小數加法問題

- 第一 奇零一分九釐九毫ト二奇零七分五釐六毫九絲ト奇零二分五釐ト奇零六分五釐四毫トヲ相加フレバ如何
- 第二 四奇零一釐五毫ト六奇零七分五釐ト二十七奇零三分八釐二毫三忽ト三百七十五奇零一釐ト二奇零五分トヲ相加フレバ如何
- 第三 三奇零七分三毫ト六百二十一奇零五分七釐ト奇零六分七釐二毫ト二十奇零七毫四絲トヲ相加フレバ如何
- 第四 奇零三分七釐五毫ト奇零二分四釐ト奇零五分三釐六毫ト七分八釐五毫六絲七忽ト奇零四分六釐三毫七絲ト奇零五分七釐四毫三絲九忽トヲ相加フレバ如何

- 第五 五奇零三分七釐五毫六絲ト八十五奇零四分七釐三毫ト九奇零二分ト四十六奇零三分七釐八毫五絲九忽ト四十五奇零二分四釐八毫三絲七忽トヲ相加フレバ如何
- 第六 奇零五分ト奇零三分七釐ト奇零四分八釐九毫ト奇零六分三釐七毫二絲ト奇零四分七釐八毫五絲六忽ト奇零二釐五毫二絲四忽トヲ相加フレバ如何
- 備考 複奇零ハ先ヅ常ノ奇零小數ニ化シ然ル後相加フルナリ
- 第七 奇零四分六釐四分之二ト奇零三分二釐五毫八分之一ト奇零一分六釐二十五分之四ト奇零二分七釐五毫十六分之七トヲ相加フレバ如何
- 第八 四奇零六分二分之一ト七奇零三分二釐五分之一ト五奇零三分七釐八毫四絲八分之一ト二奇零六分四釐八毫七絲八忽四分之三トヲ相加フレバ如何
- 第九 四奇零三分七釐八毫五絲ト二奇零三分之二ト五奇零七分之二ト十二奇零四分八釐七毫二絲トヲ相加ヘ總數ヲ絲位迄算スレバ如何
- 第十 九十七分之二十四ト四百三十六分之七十五ト一百五十分之三十七ト一千七百二十八分之一トヲ小數ニ化シテ相加ヘ總數ヲ絲位迄算スレバ如何
- 第十一 奇零四分二分之一ト二釐四分之三ト九毫八分之一ト三絲二十五分之一トヲ相加フレバ如何
- 第十二 分位ノ一ト釐位ノ二分之一ト毫位ノ三分之一ト絲位ノ四分之一ト忽位ノ五分之一ト微位ノ六分之一ト纖位ノ七分之一トヲ相加ヘ總數ヲ埃位迄算スレバ如何

第一百十六條 小數減法ハ兩小數ヲ較シテ其大ヨリ小ヲ去ルナリ  
設題 四奇零一分五釐六毫ヨリ奇零五分七釐八毫三絲ヲ減ゼバ如何

答 三奇零五分七釐七毫七絲

小數減法

算 運  
$$\begin{array}{r} 4.156 \\ - 5783 \\ \hline 3.5777 \end{array}$$

解 先ツ所設ノ大數ヲ上ニ横寫シ其下ニ所設ノ小數ヲ横寫シ小數點ヲ一行ニ列スルハ同位互ニ相對ス其下ニ横線一條ヲ作り其下ニ餘數ヲ記スルナリ今下層ノ數ノ末位三絲ヲ上層ノ數ヨリ減ゼントスルニ上層數ノ絲位空ナリ故ニ三絲ヲ十絲ヨリ減ジ餘リ七絲ヲ横線ノ下絲位ニ記ス次ニ下

層數ノ毫位八ニ一ヲ加ヘテ九絲トナシ以テ上層數ノ毫位六ニ加ヘテ七毫トナシ之ヲ横線ノ下毫位ニ一十毫ヨリ減ジテ一毫トナシ之ヲ上層數ノ毫位六ニ加ヘテ七毫トナシ之ヲ横線ノ下毫位ニ記ス逐テ此ノ如ク下層數ノ各位ヲ以テ上層數ノ同位ヨリ減ズルヲ整數減法ノ如クナスハ横線ノ下ニ三奇零五分七釐七毫七絲ヲ得之ヲ所要ノ餘數トナス此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 大數ヲ上ニ横寫シ小數ヲ下ニ横寫シ同位ヲ互ニ對セシメ其下ニ横線一條ヲ作り然ル後チ整數減法ノ如ク末位ヨリ遞ニ相減ジ得數ヲ位ニ依テ横線ノ下ニ排列シ横線上ナル兩數ノ小數點ト同ジ行ニ小數點ヲ置クベシ

小數減法問題

- 第一 奇零九分八釐七毫六絲ヨリ奇零三分五釐九毫八絲ヲ減ゼバ如何
- 第二 四十八奇零三分六釐七毫六絲ヨリ二十三奇零九分八釐ヲ減ゼバ如何

- 第三 三十六奇零五分ヨリ三十五奇零八分七釐五毫六絲三忽ニ微ヲ減ゼバ如何
- 第四 一奇零六毫六絲ヨリ一分五釐ヲ減ゼバ如何
- 第五 釐數一千ヨリ奇零一毫ヲ減ゼバ如何
- 第六 三十七奇零四分五釐六毫ヨリ二十四奇零三分六釐七毫ヲ減ゼバ如何
- 第七 整數九百ヨリ奇零九毫ヲ減ゼバ如何
- 第八 奇零五分六釐八分之七ヨリ奇零五分五釐百二十五分之百二十四ヲ減ゼバ如何
- 第九 七奇零三分之一ヨリ五奇零十六分之九ヲ減ゼバ如何但シ絲位迄ヲ要ス
- 第十 九百九十七分之九百九十一ヨリ七百六十一分之七百一十九ヲ減ゼバ如何  
答 四釐九毫一絲七忽二微四纖許

算 運

$$\begin{array}{r} 991 \\ 997 \\ \hline = 9939819 + \\ \\ 719 \\ 761 \\ \hline = 9448095 + \\ \hline = 0491724 \pm \end{array}$$

解 上層數ノ末位八九ヨリ多シ下層數ノ末位八五ヨリ多シ然レモ其多少明ナラズ故ニ餘數ノ末位亦明ナラズ故ニ士トナス是レ強弱明ナラザルヲ顯スナリ

第十一 一萬二千三百四十五分之五萬四千三百二十一ヨリ五萬四千三百二十一分之一萬二千三百四十五ヲ減ゼバ如何但シ忽位迄ヲ要ス

小數乘法

第百十七條 小數乘法ハ實小數ナルモ法整數ナレバ第十六條ニ述ルガ如ク實ノ幾倍ヲ求ムルノ法トナス法若シ小數ナレバ分數ヲ乘スルノ法ノ意義ニ同シ第百七條是レ小數ハ化シテ分數ニ改ムルヲ得ルガ故ナリ

設題一 奇零七分三釐八毫九絲五忽ヲ六倍セバ如何

答 四奇零四分三釐三毫七絲

解 先ツ所設ノ奇零ヲ上ニ横寫シ其下ニ法六ヲ横寫シ又其下ニ横線一條

算 運  
73895  
6  
4 43370

ヲ作テ其下ヲ乘積ノ位トナス今整數乘法ノ如ク末位ヨリ遞ニ乘ズ乃チ實

ノ忽位五ヲ六倍シテ三十忽ヲ得故ニ零ヲ横線ノ下忽位ニ記シ三十ヲ三ト

シテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ上位ノ乘積ニ添入ス次ニ實ノ絲位九ヲ

六倍シテ五十四絲ヲ得下位ヨリ上リ來ル數三ヲ加ヘテ五十七絲トナシ横

線ノ下絲位ニ七ヲ記シ五十九ヲ五トシテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ上位ノ乘積ニ添入ス逐テ

此ノ如ク整數乘法ノ如ク遞ニ上位ノ數ヲ倍スルハ横線ノ下ニ四奇零四分三釐三毫七絲ヲ得

之ヲ所要ノ乘積トナス

設題二 奇零四分七釐二奇零七分ヲ乘ゼバ如何

答 三分二釐九毫

解 奇零四分七釐ハ分數ニ化スレバ百分之四十七トナリ奇零七分ハ分數ニ化スレバ十分之

七トナル故ニ此兩分數ノ乘積ハ所要ノ乘積ナルト明ナリ由テ第百七條ノ法ニ據テ乘積ヲ求

ムレバ千分之三百二十九ヲ得之ヲ小數ニ化スレバ三分二釐九毫ヲ得第百十三條是故ニ所要ノ乘積三分二釐九毫ナルヲ知ル然レモ此得數ハ所設ノ兩小數ヲ整數ノ如ク相乘シ所得ノ乘積ノ末位ヨリ列數字ヲ算ヘテ兩乘子ノ奇零分ノ列數字ニ合セテ小數點ヲ記スルモノト同一ナリ

運算  $47 \times 7 = \frac{47}{100} \times \frac{7}{10} = \frac{329}{1000} = .329$

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法 所設ノ諸乘子ヲ整數乘法ノ如ク相乘シ所得ノ乘積ノ末位ヨリ列數字ヲ算ヘ諸乘子ノ奇零分ノ總列數字ニ合セテ小數點ヲ記スベシ

備考一 乘積ノ列數字若シ不足ナレバ首位ニ零ヲ補フベシ

備考二 一十、一、百、一、千等ノ如キ數ヲ乘スルノ法ハ小數點ヲ右方ニ退クレバ可ナリ

小數乘法問題

- 第一 奇零七分五釐ニ奇零四分一釐ヲ乘ゼバ如何
- 第二 奇零四分三釐六毫ニ奇零二分四釐ヲ乘ゼバ如何
- 第三 五奇零七分五釐ニ奇零三分五釐ヲ乘ゼバ如何
- 第四 奇零七分五釐六毫ニ奇零二釐五毫ヲ乘ゼバ如何
- 第五 三奇零七分八釐四毫ニ二奇零四分七釐五毫ヲ乘ゼバ如何
- 第六 七奇零二分三釐ニ奇零一釐五毫六絲ヲ乘ゼバ如何

- 第七 奇零七毫五絲ニ奇零五毫ヲ乗ゼバ如何
- 第八 整數三百二十四ニ奇零三分二釐四毫ヲ乗ゼバ如何
- 第九 七十五奇零六分四釐ト奇零二分二釐五毫トヲ相乗セバ如何
- 第十 五奇零七分二釐八毫ト一百トヲ相乗セバ如何
- 第十一 奇零三分六釐ヲ一千倍セバ如何
- 第十二 奇零一微ヲ百萬倍セバ如何
- 第十三 奇零五分七釐六毫ヲ十萬倍セバ如何
- 第十四 七奇零四分之二ニ五奇零二分之一ヲ乗ゼバ如何
- 第十五 奇零六分三釐八分之一ヲ二十四倍セバ如何
- 第十六 四奇零十六分之五ト七奇零二十五分之九トノ相乘積如何
- 第十七 三奇零四分二釐五毫ト一奇零二分六釐五毫ト整數六十四トノ連乘積如何
- 第十八 整數三十二ト奇零五分七釐八毫ニ絲五忽ト奇零二分五釐トノ連乘積如何
- 第十九 18.375 × 5.7 × 1.001. 上式ノ値ヲ問フ
- 第二十 1.00001 × 0.0001 × 0.0001. 上式ノ値ヲ問フ

小數除法

第百十八條 凡ソ小數ハ化シテ分數トナスベキガ故ニ小數除法ノ意義ハ尙ホ分數除法ノ意義ニ同シ  
 設題 五奇零三分七釐ヲ以テ三十四奇零三分六釐八毫ヲ除スレバ如何

答 六奇零四分

運算  $34.368 \div 5.37 = \frac{34368}{1000} \div \frac{537}{100} = \frac{34368}{537} \times \frac{100}{1000} = \frac{64}{10} = 6.4$

解 三十四奇零三分六釐八毫ハ化シテ一千分之三萬四千三百六十八トナスベク五奇零三分七釐ハ化シテ一百分之五百三十七トナスベキガ故ニ法ヲ以テ實ヲ除スルハ一千ト一百ト對約シテ分母ニ一十ヲ殘シ三萬四千三百六十八ト五百三十七ト對約シテ分子ニ六十四ヲ殘ス故ニ十分之六十四即チ六奇零四分ヲ得テ所要ノ商トナス此ニ由テ所要ノ商ハ所設ノ法實相除シテ得ル所ノ商ト數字排列ノ狀勢變ゼズ唯數位進退スルノミ而ルニ其進退ノ數恰モ法實ノ數ニ乘除スルルハ數字排列ノ狀勢變ゼズ唯數位進退スルノミ而ルニ其進退ノ數恰モ法實兩數ノ奇零分ノ列字數ノ差ニ同シ此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 整數除法ノ如ク法ヲ以テ實ヲ除シ得商ノ末位ヨリ列字數ヲ算ヘ實ノ奇零分ノ列字數ノ法ノ奇零分ノ列字數ニ越ル所ノ數ニ繰タザルルハ  
 備考一 商ノ列字數若シ實ノ奇零分ノ列字數ノ法ノ奇零分ノ列字數ニ越ル所ノ數ニ繰タザルルハ  
 首位ニ零ヲ補フベシ

備考二 法實相除シテ餘數盡キザルル末位ニ零ヲ補ヘバ補フ所ノ零ヲ實ノ奇零分ノ列字數ニ加フ  
 ベシ

備考三 實ノ奇零分ノ列字數ハ法ノ奇零分ノ列字數ヨリ少ナカルベカラズ若シ少キハ零ヲ末位ニ補テ法ノ奇零分ノ列字數ト同クシ然ル後チ除法ヲ行フベシ  
備考四 十百千等ノ數ヲ以テ小數ヲ除スルノ法ハ小數點ヲ除數ノ位ニ從テ左方へ移セバ可ナリ

小數除法問題

- 第一 三奇零四分六釐ヲ以テ九奇零六分一釐八毫八絲ヲ除スレバ如何
- 第二 五十四奇零三分五釐ヲ以テ四十六奇零一分九釐七毫五絲ヲ除スレバ如何
- 第三 小數六釐一毫ヲ以テ小數一釐四毫二絲七忽四微ヲ除スレバ如何
- 第四 四奇零七分六釐ヲ以テ小數九分五釐二毫ヲ除スレバ如何
- 第五 小數七釐五毫ヲ以テ三百四十五奇零一分五釐ヲ除スレバ如何
- 第六 四百七十六奇零三分ヲ以テ小數八分ヲ微位迄除スレバ如何
- 第七 小數三毫ヲ以テ小數二毫六絲ヲ絲位迄除スレバ如何
- 第八 小數六忽ヲ以テ三奇零六分ヲ除スレバ如何
- 第九 四百五十ヲ以テ三ヲ忽位迄除スレバ如何
- 第十 一萬ヲ以テ七十五ヲ除スレバ如何
- 第十一 一十萬ヲ以テ四奇零三分六釐ヲ除スレバ如何
- 第十二 小數一分二釐ヲ以テ小數一分ヲ絲位迄除スレバ如何
- 第十三 一千ヲ以テ六百四十五奇零五分ヲ除スレバ如何
- 第十四 一百五十四奇零一分二釐五毫ヲ二十五分セバ如何

- 第十五 小數六毫八絲五忽三微一纖ヲ以テ五百四十六奇零一分四釐五毫八絲一忽一微五纖七沙五塵ヲ除スレバ如何
- 第十六 小數一釐九毫五絲三忽一微二纖五沙ヲ以テ七十八奇零五分ヲ除スレバ如何

循環小數

第一百九條 循環小數ハ無限小數ノ一種ニシテ列數字幾位ノ後チ循環シテ無窮ニ至ルモノ是レナリ  
設令バ三分二釐三毫二絲三忽三纖二沙三塵二埃三渺二漠等逐テ無窮ニ至ル此ノ如キ類ヲ循環小數ト云フ此例ニ於テハ三二ノ兩位循環ス之ヲ循環數ト云フ循環小數ヲ橫寫スルノ法ハ循環數一位ナレバ第一節ナル循環數ノ上ニ一・( )ヲ置クナリ循環數兩位以上ナレバ第一節ナル循環數ノ首尾兩位ノ上ニ各一・( )ヲ置クナリ設令バ前例ノ循環小數ヲ  $0.\dot{3}2$  此ノ如ク記シ又五分五釐五毫五絲等ナル循環小數ヲ  $0.\dot{5}555$  此ノ如ク記スルノ類ナリ

循環小數ニ二類アリ列數字皆循環スルモノヲ純正循環小數ト云フ設令バ  $0.\dot{7}$  此ノ如ク或ハ  $0.\dot{7}04$  此ノ如ク又列數字循環セザルモノアレバ帶首循環小數ト云フ設令バ  $0.5\dot{4}$  此ノ如ク或ハ  $0.01324\dot{5}$  此ノ如ク前例ニテ首位5ハ循環セズ後例ニテ首位0ハ循環セザルナリ

此書中循環小數ヲ直寫スルノ法ハ循環數ノ前ニ循環ノ二字ヲ置クヲ例トス設令バ  $3.172\dot{5}$  三奇零一分循環七釐二毫五絲トナシ  $1.33\dot{3}$  循環十五奇零三分二釐トナシ或ハ略式ニテ循環一五奇零三二トナスガ如シ

循環小數ノ算法ハ大抵下兩條ノ理ニ據ル  
第百二十條 凡ソ分數ヲ小數トナスハ餘數恰盡ノ期ナキモノハ必ス餘數循環シテ反覆窮リナシ故ニ  
恒ニ循環小數トナル而シテ其循環數ノ列字數ハ除數ヨリ一ヲ減ジタル餘數ヨリ多カラズ設令バ七ヲ  
以テ他ノ數ヲ除スルハ餘數一三三四五六ノ六種ニ過ギズ故ニ六變ヲ以テ變數ノ極トナス是故ニ六  
位ノ内ニ循環スルヲ明ナリ

第百二十一條 連九數第二十五條ヲ視ヨリ以テ其レト同位ナル他ノ數ヲ除スルハ商及ヒ餘數皆原  
數ノ如シ設令バ九十九ヲ以テ七十四ヲ除スルハ商七分四釐ヲ得テ餘數亦七分四釐アリ是レ九十九  
ハ一百ヨリ一ヲ減ジタル餘數ニ相當シ一百ヲ以テ七十四ヲ除スルハ七分四釐トナルガ故ニ九十九  
ヲ以テ七十四ヲ除スルハ七分四釐ヲ剩スナリ

分數ヲ化シテ循環小數トナス法

第百二十二條 分數ヲ化シテ循環小數ヲ求ムルノ法ハ第百十三條ノ法ニ據テ分數ヲ小數ニ化シ餘數  
循環シテ原數ニ同シキヲ見テ一節ノ循環數完キヲ知ルナリ

設題一 十三分之五ヲ循環小數ニ化スレバ如何  
答 循環三分八釐四毫六絲一忽五微

算 運  
13) 50.384615  
39  
110  
104  
60  
52  
80  
78  
20  
13  
70  
65  
5

解 第百十三條ノ如ク分母ヲ以テ分子ヲ除シ商  
六位ヲ得ルハ餘數五トナリ原數ニ還ル故ニ商ノ  
第七位亦三トナリ循環反覆無窮ニ至ルヲ明ナリ  
故ニ三八四六一五ヲ循環數トナス

設題二 二十二分之六十九ヲ循環小數ニ化スレバ如何

算 運  
22) 69.3136  
66  
30  
22  
80  
66  
140  
132  
8

解 第百十三條ノ如ク分母ヲ以テ分子ヲ除シ商四位ヲ得ル  
ハ第二次餘數ト同シ餘數ヲ得是故ニ商ノ第五位亦三トナリ  
循環反覆無窮ニ至ルヲ明ナリ故ニ三六ヲ循環數トナス

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法 分母ヲ以テ分子ヲ除シ餘數循環シテ原數ニ還ルハ或ハ前次ノ餘數ニ還ルハ循環數ノ首節始メ  
テ完シ

分數ヲ化シテ循環小數トナス法問題

左ノ各數ヲ循環數ニ化スレバ如何

- 第一 九分之五 第二 十一分之二 第三 三十七分之一 第四 七分之三
- 第五 三十分之十七 第六 四百九十五分之三百六十八 第七 八十一分之一十六
- 第八 十五奇零三百三十三分之五十二 第九 三千五百二十分之三千二百三十一
- 第十 七奇零三千三百六十七分之九百六十二 第十一 九萬九千分之一十七
- 第十二 二十四奇零九千七百六十八分之八十三 第十三 一十七奇零七百分之一十三
- 第十四 二奇零八十三萬三千三百二十五分之一十三萬九千八百六十八

純正循環小數ヲ化シテ分數トナス法

第百二十三條 左ニ一題ヲ設ケテ純正循環小數ヲ化シテ分數トナスノ法ヲ考フ  
設題 奇零循環六分七釐五毫ヲ分數ニ化スレバ如何

答 三十七分之二十五

運算

$$0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

解 第百二十一條ノ理ニ據テ連九數ヲ以テ同位ナル他ノ數ヲ除スルハ餘數循環シテ原數ノ如キヲ知ル故ニ更ニ除スルハ反覆窮リナシ故ニ循環小數ヲ生スルヲ明ナリ是故ニ所設ノ循環數六七五ヲ分子トシ連九數九九九ヲ分母トシテ分數ヲ作レバ是レ所設ノ循環小數ヲ生ズベキ分數ナルヲ明ナリ是ニ由テ之ヲ約分シテ三十七分之二十五トナシ以テ問ニ答フ是故ニ左ノ法ヲ立ツ

算法 所設ノ循環數ノ位ヲ進メテ整數トナシ之ヲ分子トシ分母トシ同字數ナル連九數ヲ分母トナス  
備考 右ノ算法ハ小數ヲ分數ニ化スルノ法ナリ若シ混數ヲ假分數ニ改メントセバ右ノ法ニテ求メ得タル分子ノ末ニ所設ノ混數ノ整數分ノ列字數ノ如ク零ヲ配附スベシ

純正循環小數ヲ化シテ分數トナス法問題

左ノ循環小數ヲ分數ニ化スレバ各如何

- 第一 循環四分五釐
- 第二 循環六分
- 第三 循環二分七釐九毫
- 第四 循環四分二釐三毫
- 第五 奇零循環九二三〇七六
- 第六 奇零循環九五一二一

第七 循環二奇零九七

第八 循環一五奇零〇

第九 循環九分

帶首循環小數ヲ化シテ分數トナス法

第百二十四條 左ニ二題ヲ設ケテ帶首循環小數ヲ化シテ分數トナスノ法ヲ示ス

設題一 循環七釐五毫六絲ヲ分數ニ化スレバ如何

答 一百八十五分之二十四

$$0.756 = \frac{756}{1000} = \frac{189}{250}$$

解 循環小數  $0.756$  ハ分數  $\frac{756}{1000}$  ニ同キガ故ニ循環小數  $0.756$  ハ分數  $\frac{756}{1000}$  ノ十分之一即チ

$$\frac{756}{9990} \text{ 即チ } \frac{14}{185} \text{ ニ同キヲ明ナリ}$$

設題二 奇零六分四釐循環七毫ヲ分數ニ化スレバ如何

答 九百分之五百八十三

運算

$$0.47 = \frac{47}{100} + \frac{7}{900} = \frac{423 + 70}{900} = \frac{493}{900}$$

解 所設 奇零ヲ兩項ノ分數ニ命ゼバ首位六分四釐ハ一百分之六十四トナリ毫位以下ハ前題ノ如クシテ九百分之七トナスベキヲ明ナリ今此兩項ヲ通分センガ爲メ前ノ分數ノ分子兩

數ニ九ヲ乘ゼバ分母ハ九百トナル分子ニハ九ヲ乘ゼズ十倍シテ内チ一倍ヲ減ゼバ九倍ニ相當ス故ニ分子ノ十倍六百四十ヨリ其一倍即チ六十四ヲ減ズ然ルキハ兩項同分母ナルガ故ニ分子ヲ合スレバ其總ヲ得第百二條故ニ分子ニ六百四十七ノ内チ六十四ヲ減ジタル餘數五百八十三ヲ得此ニ由テ九百分之五百八十三ヲ以テ所要ノ分數トナス

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法 所設ノ循環小數ノ循環數第二節以下ヲ去リ得數ノ位ヲ進メテ整數トナシ内チ首位ナル定數ノ位ヲ進メテ整數トナセルモノヲ減ジ所得ノ餘數ヲ分子トナス又循環數ト同字數ナル連九數ノ末ニ首位ナル定數ノ小數分ノ列字數ノ如ク零ヲ配附シテ分母トナス

備考 此法ハ循環數ノ首位分位以下ニ起ルモノトシテ定ムルナリ若シ循環數ノ首位單位以上ニ起レバ分位ヲ以テ循環數ノ首位トナシ單位以上ヲ定數トシテ算スベシ

帶首循環小數ヲ化シテ分數トナス法問題

左ノ循環小數ヲ分數ニ化スレバ如何

- 第一 奇零五分循環七釐 第二 奇零四釐循環八毫 第三 奇零六分四釐循環七毫二絲
- 第四 奇零六分五釐循環九〇 第五 奇零四釐循環六四八 第六 奇零一分循環四絲
- 第七 奇零九循環二八五七一四 第八 五奇零二分循環七釐 第九 奇零一釐循環二毫六絲
- 第十 一奇零五八二循環三一七〇七 第十一 二奇零〇循環二九二六八
- 第十二 奇零三八二循環一四二八五七 第十三 奇零三四二循環七五三
- 第十四 奇零〇三一三二循環一三二 第十五 三奇零六循環四二八五七一

循環小數通法

第百二十五條 循環小數通法ハ循環數ノ位不同ナルモノヲ通シテ同位循環數ニ化スルナリ  
設題 奇零循環四分七釐ト奇零五分三釐循環六毫七絲五忽ト奇零三分循環七釐二毫三絲四忽トヲ

同位循環數ニ化スレバ如何

- 第一 奇零四分七釐循環四七四七四七四七四七四
- 第二 奇零五分三釐循環六七五七五七五七五七五
- 第三 奇零三分七釐循環二三四七二三四七二三四七

解 所設ノ三數ノ循環數ヲ詳ニ記シテ同位循環數ヲ考フルニ分位釐位ニハ各數ニ通ズル循環數ナシ而シテ毫位ニ於テ始メテ各數ニ通ズル循環數ヲ見ル故ニ毫位ヲ以テ各數ニ通スル循環數ノ首位トナス次ニ末位ヲ考フルニ第一數ハ兩位ヲ以テ循環シ第二數ハ三位ヲ以テ循環シ第三數ハ四位ヲ以テ循環スルガ故ニ三數ノ列字恰モ毫位ノ如キ狀態ニ還ルキハ其字數必ズ二ノ幾倍ニ相當シ又三ノ幾倍ニ相當シ又四ノ幾倍ニ相當スルコト明ナリ是故ニ各數ニ通スル循環數ノ列字數ハ二ト三ト四トノ公倍數ナリ此ニ由テ二ト三ト四トノ最小公倍數ヲ以テ各數ニ通スル循環數ノ列字數トナスコトヲ得此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算 運

$$\begin{aligned} \cdot 4\dot{7} &= \cdot 47474747474747 \\ \cdot 53\dot{6}7\dot{5} &= \cdot 53675675675675 \\ \cdot 37\dot{2}3\dot{4} &= \cdot 37234723472347 \end{aligned}$$



算法一 所設ノ各數ノ循環數ヲ詳ニ記シ同位ニシテ最上ナル循環字ヲ同位循環數ノ首位トナス  
 算法二 同位循環數ノ首位ヨリ列字數ヲ右方ニ算フルヲ所設ノ各循環數ノ列字數ノ最小公倍數ノ如クシテ止リ其止位ヲ同位循環數ノ末位トナス

循環小數通法問題

- 第一 奇零四分循環三釐及ヒ循環五分七釐及ヒ奇零四分循環五釐六毫七絲及ヒ奇零五分循環三毫七絲ヲ同位循環數ニ化スレバ如何
- 第二 奇零五分七釐循環八毫及ヒ循環三分七釐及ヒ奇零二分四釐八毫循環五絲及ヒ循環零分四釐ヲ同位循環數ニ化スレバ如何
- 第三 循環一奇零三分四釐及ヒ循環四奇零五分六釐及ヒ奇零三分循環四釐一毫ヲ同位循環數ニ化スレバ如何
- 第四 循環五分六釐七毫四絲及ヒ奇零三分循環四釐及ヒ循環二分四釐七毫及ヒ循環六分七釐ヲ同位循環數ニ化スレバ如何
- 第五 循環一奇零二分四釐及ヒ循環五釐七毫八絲及ヒ循環四分及ヒ奇零四分七釐循環三毫二絲一忽四微七纖ヲ同位循環數ニ化スレバ如何
- 第六 循環七分及ヒ奇零四分五釐六毫循環七絲及ヒ循環二分四釐及ヒ奇零三分循環四釐六毫七絲八忽九微ヲ同位循環數ニ化スレバ如何
- 第七 循環八分及ヒ循環三分六釐及ヒ循環四分八釐五毫七絲及ヒ循環三分四釐五毫六絲七忽及ヒ循環二分七釐八毫四絲六忽七微八纖九沙四塵三渺ヲ同位循環數ニ化スレバ如何

循環小數加減法

第二百二十六條 左ニ二題ヲ設ケテ同位循環數ヲ相加ヘ或ハ相減ジテ循環數ヲ求ムルノ法ヲ考フ  
 設題一 奇零五分循環四釐ト三奇零循環二分四釐ト循環二奇零七分八釐五毫トヲ相加フレバ如何

答 六奇零五分循環七釐二毫一絲四忽

算 運

$$\begin{array}{r} \cdot 54 = \cdot 54444 \\ 3 \cdot 24 = 3 \cdot 24242 \\ 2 \cdot 785 = 2 \cdot 78527 \\ \hline 6 \cdot 57214 \end{array}$$

解 先ツ所設ノ三數ヲ同位循環數ニ化スレバ各節ノ總數ノ數字排列ノ狀勢皆同一ナルヲ明ナリ故ニ第二節以後ヲ去リ第一節ノ末位ニ止メ有限小數加法第百十五條ノ如ク末位ヨリ遞ニ相加フレバ循環數ノ首位ノ數一十二滿チテ分位ニ進メリ故ニ第二節ノ首位ヨリ第一節ノ末位ニ一ノ進ムアルヲ知ル是故ニ更ニ一ヲ末位ニ加ヘテ總數六奇零五分循環七釐二毫一絲四忽ヲ得

設題二 七奇零循環四分ヨリ二奇零七分循環八釐五毫二絲ヲ減ゼバ如何

答

四奇零六分循環五釐九毫一絲

$$\begin{array}{r} 74 = 7 \cdot 4444 \\ 2 \cdot 7852 = 2 \cdot 7852 \\ \hline 4 \cdot 6591 \end{array}$$

解 先ツ所設ノ兩數ヲ同位循環數ニ化シ有限小數減法第百十六條ノ如ク大數ヲ上ニ横寫シ小數ヲ下ニ横寫セバ各節ノ餘數ノ數字排列ノ狀勢皆同一ナルヲ明ナリ故ニ第二節以後ヲ去リ第一節ノ末位ニ止メ有限小數ノ減法第百十六條ノ如ク末位ヨリ遞ニ下數ヲ以テ上數ヨリ減ゼバ下數ノ循環數却テ上數ノ循環數ヨリ多キガ故ニ循環セザル數ヨリ一ヲ減ズ此ニ由テ第一節ノ末位亦第二節ノタメニ一ヲ減ズルヲ

知ル故ニ更ニ末位ヨリ一ヲ去テ四奇零六分循環五釐九毫一絲ヲ得之  
ヲ所要ノ餘數トナス

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法一 先ツ所設ノ諸數ヲ同位循環數ニ化シ第百二十五條第一節ノ末位ニ止メテ其餘ヲ去ルベシ  
算法二 加法

有限小數加法ノ如ク位ヲ齊ヘテ各數ヲ橫寫シ然ル後チ末位ヨリ遞ニ相加フベシ若シ循環數ノ首位ヨ  
リ上位ニ進ム數アラバ更ニ之ヲ末位ニ加フ而シテ循環數ノ位故ノ如シ

算法三 減法

有限小數減法ノ如ク大數ヲ上ニ橫寫シ小數ヲ下ニ橫寫シ同位ヲ同行ニ對セシメ然ル後チ末位ヨリ遞  
ニ相減ズベシ若シ下數ノ循環數却テ上數ノ循環數ヨリ大ナレバ更ニ末位ヨリ一ヲ減ズベシ而シテ循  
環數ノ位故ノ如シ

備考一 所得ノ總數或ハ餘數ノ循環數若シ幾箇ニ分ツコトヲ得バ少位循環數ニ化スベシ設令バ循環  
八分八釐ヲ得バ循環八分トナスガ如シ

循環小數加減法問題

- 第一 二奇零循環四分ト奇零循環三分二釐ト奇零循環五分六釐七毫ト七奇零循環五釐六毫ト四奇零  
三分循環七釐トノ和ヲ問フ
- 第二 奇零四循環七八ト奇零循環三二一ト奇零七循環八五六ト奇零三循環二ト奇零循環五ト奇零  
循環四三二六トノ和ヲ問フ

第三 奇零七分循環八釐五毫四絲ヨリ奇零循環五分九釐ヲ減ゼバ如何

第四 五十七奇零循環〇五八七ヨリ二十七奇零循環三一一ヲ減ゼバ如何

第五 奇零循環五ト奇零循環三二ト奇零循環一二トノ和ヲ問フ

第六 奇零四三循環八七ト奇零八六循環三ト奇零二循環一ト奇零三五循環五四トノ和ヲ問フ

第七 3.6537, 3.135, 2.564, .53. 上ノ四數ノ和ヲ問フ

第八 .432, .03, .25 ヲ減ゼン如何

第九 7.24574, .03, 2.634 ヲ減ゼン如何

第十 .99 - .433. 上式ノ値ヲ問フ

第十一 4.638 + 8.318 + .016 + .54 + .45. 上式ノ値ヲ問フ

第十二 .4 - .23. 上式ノ値ヲ問フ

第十三 2.418 + 1.16 + 3.009 + 7.354 + 2.4042. 上式ノ値ヲ問フ

第十四  $\frac{4.9}{5} + \frac{3.7}{3.9} + \frac{7}{1.2}$ . 上式ノ値ヲ循環小數ニ顯セバ如何

第十五  $18\frac{1}{2} - 4\frac{5}{4}$ . 上式ノ値ヲ循環小數ニ顯セバ如何

備考二 所設ノ各數ヲ先ツ分數ニ化シ(第百二十三條及ヒ第百二十四條然ル後チ加分第百二條及ヒ  
第百三條或ハ減分(第百五條及ヒ第百六條)ノ法ニ從テ總數或ハ餘數ヲ求メ得數ヲ循環小數ニ化スル  
モ可ナリ第百二十二條

有限數ヲ以テ循環小數ニ乘ズル法

第二百二十七條 有限數ヲ以テ循環小數ニ乘ズルノ法ハ循環數ノ第二節以下ヲ去テ實トナシ有限數ヲ法トナシ常ノ如ク法ヲ以テ實ニ乘ズ唯進數ヲ心中ニ記シテ之ヲ末位ニ加フルナリ但シ有限數トハ整數或ハ有限小數或ハ有限混數ナリ  
設題一 三奇零七分循環三釐二毫ヲ七倍セバ如何

答 二十六奇零一分循環二釐六毫

算 運  
3.7327  
26.126

解 所設ノ循環小數ノ循環數ノ第二節以下ヲ去テ上ニ横寫シ所設ノ有限數ヲ下ニ横寫シ其下ニ横線一條ヲ作り常ノ如ク末位ヨリ遞ニ乘シ得數ヲ位ニ依テ横線ノ下ニ記スレバ循環數ノ首位ノ乘積ヨリ上位ニ二ノ進入スルアリ故ニ第二節ノ首位ノ乘積ヨリ第一節ノ末位ノ乘積ニ二ノ進入スルヲ知ル此ニ由テ横線ノ下ニ得ル所ノ數ノ末位ニ二ヲ加ヘテ所要ノ乘積トナス是故ニ左ノ法ヲ立ツ

算法一 因

循環小數ノ第二節以下ヲ去テ實トナシ有限數ヲ法トナシ常ノ如ク法ヲ以テ實ニ乘ズ若シ循環數ノ首位ノ乘積ヨリ上位ニ進ム數アレバ更ニ之ヲ末位ニ加フ而シテ循環數ノ位故ノ如シ  
設題二 奇零八分循環五釐三毫二絲ヲ二十三倍セバ如何

答 一十九奇零六分循環二釐四毫八絲

解 前題ノ如ク循環小數ノ第二節以下ヲ去テ實トナシ有限數ヲ法トナシ先ヅ法ノ末位ヲ以

算 運  
.8532  
23  
25597  
170650  
19.6248

テ實ニ乘シ算法一ニ乘積二五循環五九七ヲ得次ニ又法ノ首位ヲ以テ實ニ乘シ算法一ニ乘積一七循環〇六五ヲ得然ルニ後ノ乘積ハ前ノ乘積ヨリ一位上レリ故ニ一七〇循環六五〇トナセバ前ノ乘積ト位ヲ同シク然ル後チ此兩乘積ヲ相加ヘテ(第二百二十六條算法二)所要ノ乘積トナス此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法二 乘

循環小數ノ第二節以下ヲ去テ實トナシ有限數ヲ法トナシ算法一ニ據テ法ノ各位ヲ以テ實ニ乘シ所得ノ諸乘積ノ末位ヲ齊ヘ(第二百二十六條算法二)ニ據テ之ヲ合ス

備考 定位法ハ有限小數乘法ニ同シ

有限數ヲ以テ循環小數ニ乘ズル法問題

- 第一 五奇零二分循環三釐ヲ三倍セバ如何
- 第二 三奇零循環九分七釐三毫ヲ八倍セバ如何
- 第三 奇零四分循環六毫ヲ六十二倍セバ如何
- 第四 奇零循環六分ヲ三百六十八倍セバ如何
- 第五 奇零循環三分六釐ヲ八百二十五倍セバ如何
- 第六 奇零循環七分二釐ト三奇零四分トヲ相乘セバ如何
- 第七 奇零循環四釐三毫二絲ヲ十八倍セバ如何
- 第八 四奇零三分循環七釐ト奇零二分七釐トヲ相乘セバ如何
- 第九 三十二奇零七分五釐循環四毫二絲三忽ト奇零五毫三絲七忽ト相乘セバ如何
- 第十 四十一奇零三分八釐循環三毫五絲八忽七微ト奇零三絲七忽九纖トヲ相乘セバ如何

第百二十八條  
テ除スルナリ

設題 八奇零五分循環三釐二毫七絲ヲ八分セバ如何

有限數ヲ以テ循環小數ヲ除スル法

答 一奇零六釐六毫循環五絲九忽一微

解 循環小數ヲ實トナシ八ヲ法トナシ常ノ如ク法ヲ以テ實ヲ除シ末位迄除シ了テ更ニ循環數ヲ遞ニ末位ニ配シテ除スレバ第七商ヲ得ルルハ第八商ノ實循環シテ第五商ノ實ニ同ジ故ニ第一節ノ循環數完シ此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算 運

$$\begin{array}{r}
 8)8.5327(1.066591 \\
 \underline{8} \\
 53 \\
 \underline{48} \\
 52 \\
 \underline{48} \\
 47 \\
 \underline{40} \\
 73 \\
 \underline{72} \\
 12 \\
 \underline{8} \\
 47
 \end{array}$$

算法 循環小數ヲ實トナシ有限數ヲ法トナシ常ノ如ク法ヲ以テ實ヲ除シ循環數ノ第一節盡ルルハ復タ循環數ノ列字ヲ首位ヨリ遞ニ餘數ノ末ニ配附シテ除シ竟ニ餘數循環シテ前第幾商ノ實ニ還ルルハ一節ノ循環數始メテ完シトナス

備考 定位法ハ有限小數除法ニ同ジ

有限數ヲ以テ循環小數ヲ除スル法問題

- 第一 奇零三分五釐循環七毫八絲ヲ五分セバ如何
- 第二 奇零八釐ヲ以テ奇零循環五分五釐三毫ヲ除スレバ如何

- 第三 五十六奇零循環六分ヲ一百三十七分セバ如何
- 第四 四十八奇零七分六釐ヲ以テ奇零六分五釐五毫九絲循環九忽零三微ヲ除スレバ如何
- 第五 三十七奇零七釐ヲ以テ一百二十五奇零二分三釐循環六毫四絲八忽ヲ除スレバ如何

循環小數ト循環小數ト相乘スル法

第百二十九條 循環小數ヲ以テ循環小數ニ乘ズルノ法ハ一乘子ヲ分數ニ化シ其分子ヲ以テ他ノ一乘子ニ乘ジ分母ヲ以テ之ヲ除スルナリ

答 奇零循環一分九釐四毫八絲五微

$$\begin{array}{r}
 \text{算 運} \\
 \cdot 714285 \\
 \quad 27 \\
 \underline{4999999} \\
 14285714 \\
 \underline{19285713} \\
 \quad 1 \\
 99)19.285714(194805 \\
 \underline{99} \\
 938 \\
 \underline{891} \\
 475 \\
 \underline{396} \\
 797 \\
 \underline{792} \\
 514 \\
 \underline{495} \\
 19
 \end{array}$$

解 純正循環小數ハ之ヲ分數ニ化スルル分子ハ循環數ニ同シク分母ハ同位ナル連九數トナル(第百二十三條故ニ法若シ純正循環小數ナレバ其循環數ノ位ヲ進メテ整數トナシ之ヲ他ノ循環小數ニ乘シ第百二十七條得數ヲ乘數ト同位ナル連九數ニテ除スルルハ第百二十八條所要ノ乘積ヲ得ベシ

設題二 三奇零四分五釐循環六毫ト奇零四分二釐循環五毫ト相乘セバ如何  
答 一奇零四七一〇循環〇三七

算	運
3'456	425
383	42
10 369	383
276 533	
1036 999	
1323 903	
9)1323903(14710037	
9	
42	
36	
63	
63	
9	
9	
033	
27	
63	
63	

解 帶首循環小數ハ之ヲ分數ニ化スルモ分子ハ循環數第二節以下ヲ去リ進メテ整數トナセルモノヨリ末位ヲ齊ヘテ首位ナル定數ヲ減シタル餘數ト同シク分母ハ循環數ト同字數ナル連九數ノ末ニ定數ノ小數分ノ字數ノ如ク零ヲ配附セルモノニ同シ(第百二十四條是故ニ法若シ帶首循環小數ナレバ其循環數第二節以下ヲ去リ進メテ整數トナシ内テ末位ヲ齊ヘテ首位ナル定數ヲ減シ所得ノ餘數ヲ以テ他ノ循環小數ヲ倍シ(第百二十七條得數ノ位ヲ法ノ首位ナル定數ノ字數ノ如ク退ケ然ル後テ法ノ循環數ト同字數ナル連九數ニテ之ヲ除スルモ(第百二十八條所要ノ乘積ヲ得

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法一 純正循環小數ヲ乘ズル法  
法ノ循環數ノ位ヲ進メテ整數トナシ之ヲ以テ他ノ數ヲ倍シ得數ヲ乘數ト同字數ナル連九數ニテ除シ得商ノ位ヲ法ノ整數分ノ字數ノ如ク進ムベシ

算法二 帶首循環小數ヲ乘ズル法  
法ノ循環數第二節以下ヲ去リ進メテ整數トナシ内テ法ノ首位ナル定數ノ位ヲ進メテ整數トナセルモノヲ減シ餘數ヲ以テ他ノ數ヲ倍シ得數ノ位ヲ法ノ定數ノ小數分ノ字數ノ如ク退ケ若シ法ノ定數小數分ヲ有セザルモハ整數分ナル循環字ノ數ノ如ク之ヲ進メ然ル後テ法ノ循環數ト同字數ナル連九數ニテ之ヲ除スベシ

備考 兩乘子ヲ分數ニ化シテ之ヲ相乘シ第百七條得數ヲ循環小數ニ化スルモ(第百二十二條可ナリ

循環小數ト循環小數ト相乘スル法問題

- 第一 二奇零循環三分ト五奇零循環六分トノ相乘積ヲ問フ
- 第二 奇零二分循環三釐ト奇零循環三分六釐トノ相乘積ヲ問フ
- 第三 奇零循環七分五釐ト奇零三分循環六釐トノ相乘積ヲ問フ
- 第四 三十七奇零二分循環三釐ト奇零二分循環六釐トノ相乘積ヲ問フ
- 第五 三奇零一分循環四釐五毫ト奇零四分循環二釐九毫七絲トノ相乘積ヲ問フ
- 第六 七奇零五分循環二釐ト四十八奇零循環三分トノ相乘積ヲ問フ
- 第七 二奇零循環四分二釐八毫五絲七忽一微ト奇零循環六釐三毫トノ相乘積ヲ問フ
- 第八 七奇零循環七分二釐ト奇零循環二分九釐七毫トノ相乘積ヲ問フ

循環小數ヲ以テ任何ノ數ヲ除スル法

第三百十條 循環小數ヲ法トシ以テ任何ノ數ヲ除スルノ法ハ循環小數ヲ分數ニ化シ其分母ヲ乘ジ分子ヲ以テ之ヲ除スルナリ

設題一 奇零循環二分ヲ以テ奇零循環一分五釐四毫ヲ除スレバ如何  
答 奇零循環六分九釐三毫

$$\begin{array}{r} \text{算 運} \\ 1.541 \\ 154 \\ \hline 2)1.387(.693 \\ 12 \\ \hline 18 \\ 18 \\ \hline 76 \\ 1 \end{array}$$

解 純正循環小數ハ之ヲ分數ニ化スルキ分子ハ循環數ノ位ヲ進メテ整數トナセルモノニ同ジク分母ハ循環數ト同字數ナル連九數トナル(第百二十三條故ニ法若シ純正循環小數ナレバ其循環數ト同字數ナル連九數ヲ以テ所設ノ實ヲ倍シ得數ヲ循環數ノ位ヲ進メテ整數トナセルモノニテ除スレバ所要ノ商ヲ得ベシ然ルニ連九數ヲ乘ズルノ法ハ法ノ字數ノ如ク實ノ位ヲ進メ内チ原實ヲ減ズルニ在リ第

二十四條是故ニ所設ノ實奇零循環一五四ノ位ヲ一位進メテ循環一奇零五四トナシ内原實奇零循環一五四ヲ減シテ一奇零循環三八七トナス(第百二十六條是レ所設ノ實ノ九倍ニ相當スルナリ由テ此得數ヲ二除シテ奇零循環六九三ヲ得テ(第百二十八條之ヲ所要ノ商トナス

設題二 奇零一循環四六一五三八ヲ以テ三奇零循環〇八一ヲ除スレバ如何  
答 二十循環一奇零〇八

解 帶首循環小數ハ之ヲ分數ニ化スルキ分子ハ循環數第二節以下ヲ去リ位ヲ進メテ整數ト

ナセルモノヨリ首位ナル定數ノ位ヲ進メテ整數トナセルモノヲ減ジタル餘數ニ同シク分母ハ循環數ト同シ字數ナル連九數ノ末ニ定數ノ小數分ノ列字數ノ如ク

$$\begin{array}{r} \text{算 運} \\ 3081081.081 \\ 3.081 \\ \hline 1461538 \quad 1 \quad 3081078.000 \\ \hline 1461537)30810780.00(21.08 \\ 2923074 \\ \hline 1580040 \\ 1461537 \\ \hline 11850300 \\ 11692296 \\ \hline 1580040 \end{array}$$

零ヲ配附セルモノトナル(第百二十四條故ニ法若シ帶首循環小數ナレバ循環數ノ列字數ノ如ク所設ノ實三奇零循環〇八一ノ位ヲ進メテ三〇八一〇八一〇八一奇零循環〇八一トナシ内チ原實ヲ減ジテ三〇八一〇七八トナシ(第百二十六條更ニ一位ヲ進メテ三〇八一〇七八〇トナセバ是レ所設ノ實ノ九九九九九九〇倍ニ相當ス(第百二十三條第二十四條故ニ之ヲ新實トナス又所設ノ法奇零一四六一五三八ノ位ヲ進メテ一四六一五三八トナシ此末位ヨリ首位ナル定數一ヲ去テ一四六一五三七トナシ之ヲ新法トナシ新法ヲ以テ新實ヲ除スレバ第四節八ヲ得ルキ餘數循環シテ第二節ノ實ニ還ル此ニ由テ循環數一〇八ナルヲ知ル而シテ常ノ如ク此得商ニ位ヲ命ゼバ二十循環一奇零〇八ヲ得之ヲ所要ノ商トナス

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ  
算法一 純正循環小數ヲ以テ任何ノ數ヲ除スル法  
法ノ循環數ノ列字數ノ如ク實ノ位ヲ進メ内原實ヲ減ジ得數ヲ法ノ循環數ニテ除シ得商ノ位ヲ法ノ整

數分ノ列字數ノ如ク退クベシ

算法二 帶首循環小數ヲ以テ任何ノ數ヲ除スル法

法ノ循環數ノ列字數ノ如ク實ノ位ヲ進メ内實ヲ減ジ得數ノ位ヲ法ノ定數ノ列字數ノ如ク進メ得數ヲ新實トナス又法ノ循環數第二節以下ヲ去リ位ヲ進メテ整數トナシ内チ首位ナル定數ノ位ヲ進メテ整數トナセルモノヲ減ジ得數ヲ新法トナス新法ヲ以テ新實ヲ除シテ商トナス

備考一 算法二ハ法ノ循環數ノ首位分位以下ニ起ルモノトシテ定ム若シ分位以上ニ起レバ第百二十四條ノ備考ニ從フベシ

備考二 法實兩數ヲ分數ニ化シ第百二十三條第百二十四條除分ノ法ニ據テ商ヲ求メ第百九條然ル後チ得數ヲ循環小數ニ化スルモ可ナリ第百二十二條

循環小數ヲ以テ任何ノ數ヲ除スル法問題

- 第一 五奇零循環六分ヲ以テ一十三奇零循環二分ヲ除スレバ如何
- 第二 奇零循環〇九ヲ以テ奇零循環三ヲ除スレバ如何
- 第三 奇零循環三七五ヲ以テ奇零循環四七五ヲ除スレバ如何
- 第四 奇零循環五釐ヲ以テ奇零三分七釐循環五毫九絲二忽ヲ除スレバ如何
- 第五 奇零三釐循環六毫ヲ以テ奇零四釐二毫ヲ除スレバ如何
- 第六 奇零循環一四二八五七ヲ以テ整數七ヲ除スレバ如何
- 第七 奇零循環七六九二三〇ヲ以テ奇零循環〇四ヲ除スレバ如何
- 第八 奇零一分循環七釐ヲ以テ整數五十四ヲ除スレバ如何
- 第九 五十八奇零七分循環六釐四毫五絲ヲ以テ四百十一奇零三分循環五釐一毫九絲ヲ除スレバ如何

- 第十 奇零循環四釐ヲ以テ二奇零一分六釐五毫九絲循環五忽ヲ除スレバ如何
- 第十一 奇零循環五四ヲ以テ奇零循環四二八五七一ヲ除スレバ如何
- 第十二 奇零循環七分ヲ以テ四奇零循環五分七釐二毫四絲ヲ除スレバ如何
- 第十三 三奇零循環三分六釐ヲ以テ九奇零循環一分七釐四絲五忽ヲ除スレバ如何

小數略乘法

第百三十一條 小數略乘法ハ乘積ノ奇零分ノ列字數ヲ要スル所ノ數ニ合セテ算シ釐位ヲ算スルノ勞ヲ省クナリ此法衆位ナル小數ヲ相乘スルノ算ニ最モ便ナリ

設題

四奇零七分八釐五毫六絲七忽ニ三奇零二分五釐七毫六絲五忽ヲ乘ジ毫位迄乘積ヲ求ムレバ如何

答 一十五奇零五分八釐九毫許

算 運

$$\begin{array}{r}
 4.78567 \\
 567.523 \\
 \hline
 14357 \\
 957 \\
 239 \\
 33 \\
 3 \\
 \hline
 15.589 \pm
 \end{array}$$

解 前條ノ法ニ據テ毫位ノ數ト單位ノ數トノ乘積ハ毫位ノ數トナリ釐位ノ數ト分位ノ數トノ乘積亦毫位ノ數トナルヲ知ル是故ニ實四奇零七八五六七ヲ上ニ横寫シ其毫位ノ下ニ法ノ單位三ヲ横寫シ法ノ奇零分二五七六五ヲ逆ニ横寫セバ分位ハ釐位ニ對シ釐位ハ分位ニ對シ毫位ハ單位

運
478567
567523
-----
14357
957
239
33
3
-----
15589±

十二近キヲ以テ進メテ毫位ノ二トナシ之ヲ心中ニ記シ實ノ毫位五ト法ノ首位三トノ相乘積十五ニ添入シテ十七トナシ七ヲ横線ノ下毫位ニ記シ十ヲ一トシテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ上位ノ數ニ添入ス逐テ此ノ如ク遞ニ乘ジテ實ノ首位ニ至ル然ル後チ又法ノ分位二ヲ以テ實ノ毫位五ニ乘シテ一十絲ヲ得之ヲ上位ニ進メテ毫位ノ一トナシ之ヲ心中ニ記シ實ノ毫位八ト法ノ分位二トノ相乘積十六ニ添入シテ十七トナシ七ヲ横線ノ下第二層ノ毫位ニ記シ十ヲ一トシテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ上位ノ數ニ添入ス逐テ此ノ如ク遞ニ乘シテ實ノ首位ニ至ル然ル後チ又法ノ毫位五ヲ以テ實ノ毫位八ニ乘シテ四十絲ヲ得之ヲ上位ニ進メテ毫位ノ四トナシ之ヲ心中ニ記シ實ノ分位七ト法ノ毫位五トノ相乘積三十五ニ添入シテ三十九トナシ九ヲ横線ノ下第三層ノ毫位ニ記シ三十ナシテ上位ニ進メ之ヲ心中ニ記シ實ノ單位四ト法ノ毫位五トノ相乘積二十ニ添入シテ二十三トナシ三ヲ横線ノ下第三層ノ毫位ニ記シ二十ヲ二トシテ分位ニ進メ横線ノ下第三層ノ分位ニ二ヲ記ス然ル後チ又法ノ毫位七ヲ以テ實ノ分位七ニ乘ジテ四十九絲ヲ得之ヲ上位ニ進メテ五毫トナシ之ヲ心中ニ記シ實ノ單位四ト法ノ毫位七トノ相乘積二十八ニ添入シテ三十三トナシ三ヲ横線ノ下第四層ノ毫位ニ

ニ對ス是ニ由テ同行ナル兩數字ノ乘積ハ皆毫位ノ數トナルヲ明ナリ今先ヅ常ノ如ク其下ニ横線一條ヲ作り然ル後チ法ノ各位ヲ以テ實ノ毫位以上ノ數ニ乘ゼントス然レモ昇位ノ數ヨリ進テ上位ニ入ルモノアルガ故ニ法ノ首位三ヲ以テ實ノ絲位六ニ乘ジテ十八絲ヲ得此數ニ

記シ三十ヲ三トシテ整位ニ進メ横線ノ下第四層ノ整位ニ三ヲ記ス然ル後チ又法ノ絲位六ヲ以テ實ノ單位四ニ乘シテ二十四絲ヲ得然ルニ實ノ分位七ト法ノ絲位六トノ相乘積四十二忽ナルガ故ニ絲位ニ二十八ヲ得由テ之ヲ三トシテ毫位ニ進メ横線ノ下第五層ニ三ヲ記ス然ル後チ横線ノ下ナル五層ノ數ヲ合シテ一十五奇零五分八釐九毫許ヲ得之ヲ所要ノ乘積トナス蓋シ各層ノ數ノ末位ノ強弱明ナラザルガ故ニ其合計ノ強弱亦明ナラズ由テ得數ヲ許トナス此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法一 實ヲ上ニ横寫シ所要ノ積ノ末位ト同シ位ナル實ノ列位ノ下ニ法ノ單位ヲ合セテ法ヲ逆ニ横寫シ其下ニ横線一條ヲ作ルベシ

算法二 法ノ各位ヲ以テ始メ相對スル實ノ列位ニ乘シ遞ニ上位ノ數ニ乘シ得數ニ實ノ乘去分ノ乘積ヨリ進ム所ノ數ヲ加ヘ若シ乘去分ノ最上位五ニ滿ルキハ更ニ一ヲ加ヘ所得ノ各數ノ末位ヲ一行ニ齊ヘテ横線ノ下ニ幾層ニ書シ之ヲ合シ其末位ヲ所要ノ乘積ノ末位トシテ之ニ位ヲ命ズ

備考一 乘去分ヨリ進ム所ノ數ヲ知ルノ法ハ乘數ト其右ノ上隅ナル數トヲ心中ニ相乘スルナリ然レモ數字ノ值多キハ兩位ニ乘ジテ進數ヲ檢スルヲ宜シトス

備考二 乘去分ノ最上位ノ數五以上十五以下ナレバ一ヲ進メ十五以上二十五以下ナレバ二ヲ進メ二十五以上三十五以下ナレバ三ヲ進ム逐テ此ノ如シト知ルベシ

備考三 各層ノ數皆末位ニ於テ僅少ノ失アルベシ故ニ所得ノ乘積モ亦過不及ノ差ナキ能ハズ故ニ許トナス之ヲ式中ト下記ス

備考四 實ノ奇零分ノ列位若シ所要ノ乘積ノ奇零分ノ列位ヨリ少キハ零ヲ補フベシ



小數略乘法問題

第一 二百三十六奇零四分五釐ト三十二奇零四分六釐三毫五絲七忽トノ相乘積ヲ釐位迄算スレバ如何

$$\begin{array}{r}
 \text{算 運} \\
 236 \cdot 4 \cdot 50 \\
 7536 \cdot 4 \cdot 23 \\
 \hline
 709 \cdot 3 \cdot 50 \\
 472 \cdot 90 \\
 94 \cdot 58 \\
 14 \cdot 19 \\
 \phantom{14} \cdot 71 \\
 \phantom{14} \cdot 12 \\
 \phantom{14} \cdot 2 \\
 \hline
 767 \cdot 6 \cdot 02 \pm
 \end{array}$$

答 七千六百七十六奇零二釐許

第二 二奇零五分六釐三毫七絲八忽九微ト奇零三釐四毫七絲二忽六微三纖トノ相乘積ヲ微位迄算スレバ如何

$$\begin{array}{r}
 \text{算 運} \\
 2 \cdot 56378 \cdot 9 \\
 36 \cdot 27430 \cdot 0 \\
 \hline
 7 \cdot 6914 \\
 1 \cdot 0255 \\
 1795 \\
 51 \\
 15 \\
 1 \\
 \hline
 08 \cdot 9031 \pm
 \end{array}$$

答 八釐九毫三忽一微許

第三 三十六奇零二分七釐五毫ト四奇零三分六釐七毫八絲トノ相乘積ヲ分位迄算スレバ如何

第四 奇零二分四釐三毫六絲七忽ト三十六奇零七分五釐トノ相乘積ヲ釐位迄算スレバ如何

第五 四千二百五十六奇零七分八釐五毫ト奇零五毫六絲四忽トノ相乘積ヲ毫位迄算スレバ如何

第六 三百五十七奇零八分四釐三毫二絲七忽ト一奇零七毫八絲六微トノ相乘積ヲ絲位迄算スレバ如何

第七 四百奇零七分五釐六毫ト一奇零三分六釐七毫五絲八忽三微トノ相乘積ヲ釐位迄算スレバ如何

何

第八 四百三十二奇零五分六釐七毫二絲ト一奇零六釐六毫六絲六忽六微トノ相乘積ヲ毫位迄算スレバ如何

レバ如何

第九 四十八奇零四分三釐六毫七絲ト二奇零三十七分之五トノ相乘積ヲ毫位迄算スレバ如何

第十 七奇零百十三分之五ト三奇零四百三十九分之三百七十六トノ相乘積ヲ毫位迄算スレバ如何

第十一 五奇零三分二釐循環六毫七絲ト奇零五釐四毫循環九絲一忽トノ相乘積ヲ忽位迄算スレバ如何

何

第十二 三毫二絲循環七忽ト四分五釐一毫三絲トノ相乘積ヲ沙位迄算スレバ如何

第十三 三奇零三七九循環二〇八ト二奇零五六九二循環一二ト奇零〇〇三五九トノ連乘積ヲ微位迄算スレバ如何

算スレバ如何

第十四 奇零三二循環九八七五ト奇零三〇九二一循環五ト奇零循環八二五トノ連乘積ヲ塵位迄算スレバ如何

レバ如何

第十五 八奇零五七六循環三四六ト奇零〇〇八循環三ト奇零〇〇〇九一七トノ連乘積ヲ漠位迄算スレバ如何

スレバ如何

小數略除法

第三百三十二條 小數略除法ハ法實兩數ノ末位ヲ去テ各次除數ノ列字數ヲ遞次ニ減ジ除商ノ列字數所  
要ノ數ニ合フ時餘數消盡スルヲ期スルナリ  
設題 三十二奇零四分六釐八毫七絲ヲ以テ七百九十奇零七分五釐五毫一絲九忽八微ヲ除スレバ如  
何但シ商位迄ヲ要ス

答 二十四奇零三分五釐許

算 運

$$\begin{array}{r}
 32 \cdot 4687 \cdot 790 \cdot 755 \cdot 198 \cdot (24 \cdot 35) \\
 \underline{6494} \\
 32 \cdot 4 \quad \underline{1413} \\
 \quad \quad \quad \underline{1299} \\
 \quad \quad \quad \quad \underline{114} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \underline{97} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{17} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{16}
 \end{array}$$

解 先ツ法實兩數ヲ帶ノ如ク横寫シ其首位ヲ較シテ商ノ首  
位ヲ考フルニ十位ニ在ルヲ知ル而シテ商ノ末位釐位ニ終ル  
ヲ要スルガ故ニ商ノ列字數四字ナルヲ知ル此ニ由テ法ノ末  
位二字ヲ塗抹シテ三十二奇零四六ヲ殘シ實ノ末位五字ヲ塗  
抹シテ七百九十奇零七ヲ殘シ法ヲ以テ實ヲ除キ商一字ヲ得  
ル毎ニ法ノ末位一字ヲ去レバ商四字ヲ得ルキ法實俱ニ消盡  
スルヲ明ナリ乃チ初商ニテ法ニ乘ジ乘積六百四十九奇  
零ニ棄去分ヨリニテ進メテ六百四十九奇零四トナシ之ヲ  
實七百九十奇零七ヨリ減ジ餘數一百四十一奇零三ヲ得此時  
法ノ末位六ヲ去テ三十二奇零四トナシ次商四ヲ之ニ乘ジ乘  
積一百二十九奇零六ニ棄去分ヨリ三ヲ進メテ一百二十九奇  
零九トナシ之ヲ第二商ノ實一百四十一奇零三ヨリ減ジ第二

小數略除法問題

第一 四奇零三分二釐六毫七絲ヲ以テ二十七奇零三分七釐八毫二絲ヲ除シ商ヲ毫位迄算スレバ如何

次餘數一十一奇零四ヲ得此時復タ法ノ末位四ヲ去テ三十二トナシ之ニ第三商三ヲ乘シ乘積  
九奇零六ニ棄去分ヨリ一ヲ進メテ九奇零七トナシ之ヲ第三商ノ實一十一奇零四ヨリ減ジ第三  
次餘數一奇零七ヲ得此時復タ法ノ末位二ヲ去テ三トナシ之ニ第四商五ヲ乘ジ乘積一奇零五  
ニ棄去分ヨリ一ヲ進メテ一奇零六トナシ之ヲ第四商ノ實一奇零七ニ較スレバ甚タ近シ故ニ  
商二十四奇零三分五釐ヲ得然レモ各次餘數及ビ除數皆略近數ナルヲ以テ末位ノ強弱明ナラ  
ズ故ニ許トナス此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法一 先ツ法實兩數ヲ帶ノ如ク横寫シ其首位ヲ較シテ商ノ首位ヲ察シ所要ノ商ノ列字數ヲ算シ之  
ニ合セテ法ノ首位ヨリ列字數ヲ算ヘテ其餘ヲ塗抹シ殘位ヲ第一次斂法トナス而シテ商一字ヲ得ルキ  
毎次末位一字ヲ去テ各次斂法トナス

算法二 實ノ首位ノ數字若シ法ノ首位ノ數字ヨリ小ナルキハ首位ヨリ第一次斂法ノ列字數ヲ算ヘ更  
ニ一字ヲ存シ其餘ヲ塗抹シテ第一次斂法トナス實ノ首位ノ數字若シ法ノ首位ノ數字ヨリ大ナルキハ  
更ニ一字ヲ塗抹シテ第一次斂法トナス

算法三 初商ヲ以テ第一次斂法ニ乘シ得數ニ棄去分ヨリ進ム所ノ數ヲ加ヘ得數ヲ以テ第一次斂實ヨ  
リ減ジ所得ノ餘數ヲ第二次斂法トナス復タ前ノ如ク同法ニテ第三次斂實ヲ求ム逐テ此ノ如クシテ法  
實俱ニ盡ルノ期ヲ度トナス

備考 所設ノ法實ノ列字數若シ商ノ字數ニ滿タザルキハ末位ニ零ヲ補フベシ

- 第二 一奇零三毫六絲七忽五微ヲ以テ四百八十七奇零二分四釐ヲ除シ商ヲ釐位迄算スレバ如何
- 第三 七十五奇零四分三釐ヲ以テ八奇零四分七釐三毫二絲六忽ヲ除シ商ヲ忽位迄算スレバ如何
- 第四 小數七釐五毫六絲三忽七微ヲ以テ小數八分四釐八毫七絲五忽六微四纖ヲ除シ商ヲ毫位迄算スレバ如何
- 第五 一奇零四分三釐三分之二ヲ以テ四百七十八奇零三分二釐五毫ヲ除シ商ヲ毫位迄算スレバ如何
- 第六 七百五十六奇零三分四釐五毫二絲ヲ以テ八千九百七十二奇零四分三釐六毫ヲ除シ商ヲ絲位迄算スレバ如何
- 第七 一奇零七毫六絲三忽三微ヲ以テ一ヲ除シ商ヲ微位迄算スレバ如何
- 第八 四十四奇零七分三釐六毫五絲四忽六微ヲ以テ小數九分五釐三毫七絲二忽八微四纖三沙ヲ除シ商ヲ沙位迄算スレバ如何
- 第九 五千七百三十七分之四千二百七十四ヲ小數ニ化シ絲位迄算スレバ如何
- 第十 三奇零二七五九ヲ以テ奇零三五循環七ニヲ除シ商ヲ微位迄算スレバ如何
- 第十一 奇零五九三循環四六〇ニヲ以テ八十二奇零五九ヲ除シ商ヲ忽位迄算スレバ如何
- 第十二 奇零循環三分五釐ヲ以テ一奇零循環七分四釐ヲ除シ商ヲ纖位迄算スレバ如何
- 第十三 循環五九奇零八七〇ヲ以テ循環三二奇零五一〇ヲ除シ商ヲ沙位迄算スレバ如何
- 第十四 三十二奇零八分七釐循環二毫ヲ以テ五十一奇零九分五釐循環三毫ヲ除シ商ヲ塵位迄算スレバ如何

雜問

- 第一 二十八分之二十五ニ四十九分之四十五ヲ加ヘ内チ七分之二ヲ減ジ復タ八十四分之一ヲ減ゼバ所得ノ餘數如何
- 第二 七奇零二分之一ヨリ三奇零六分之一ヲ減ジ所得ノ餘數ヲ二十一奇零三分之一ト五奇零四分之一トノ和ヨリ減ゼバ餘數如何
- 第三 五十三奇零三十二分之二十九ヨリ十八奇零二十四分之七ト九奇零八分之一ト十四奇零十六分之三トノ和ヲ減ゼバ餘數如何
- 第四 九分之五ト五分之二ヲ十四分之五ノ九分之七ニテ除スレバ如何
- 第五 七奇零五分之一ト二奇零二分之一トノ相乘積ヲ三奇零十分之三ト三奇零三分之一トノ相乘積ニテ除スレバ如何
- 第六 五奇零二分之一ノ三分之二ノ七倍ヲ以テ十一ヲ除スレバ如何
- 第七 七奇零五分之三ト一奇零八分之五トノ相乘積ノ五分之一ヲ以テ三奇零四分之一ノ十九倍ヲ除スレバ如何
- 第八 六十七分之六十四ノ五十六分之三十九ノ五十九分之三十一ヲ以テ二萬七千六百七十一分之五千二百三十九ヲ除スレバ如何
- 第九 五奇零四分之三ト二奇零十二分之一トノ和ニ一奇零五分之三ヲ乘シ更ニ復タ二奇零二分之一ヲ乘セバ如何
- 第十 四十六奇零十八分之十三ト三十二奇零六分之五トノ差ニ十一ヨリ四奇零三分之二ヲ減ジタル

除數ヲ乘セバ如何

第十一 三奇零四分之三ト二奇零六分の一トノ和ニ七奇零三分の一ト三奇零十二分之七トノ差ヲ乘  
シ得數ヲ四分之三ニテ除スレバ如何

第十二 四奇零二分の一ノ八分之七ニ一奇零五分之三ヲ加ヘ得數ニ三奇零三分の一ト十分之九トノ  
差ヲ乘スレバ如何

第十三 七奇零四分之三ト二奇零五分之二トノ差ニ五分之四ト三分の一トノ和ヲ乘シ得數ノ六分之  
五ヲ以テ二十八ニ加フレバ如何

第十四 二奇零四分の一ノ自乘ヲ一奇零二分の一ニテ除スレバ如何

第十五 六奇零七分之二ニ二奇零五分之四ヲ乘シ得數ヲ七分之二ニテ除スレバ如何

第十六 二奇零十二之一ヲ三奇零四分之三ニテ除シ得數ヲ復タ三分の一ニテ除スレバ如何

第十七 三奇零五分之三ト四奇零六分の一ト四分之三トノ連乘積ヲ二奇零十分之七ニテ除スレバ如  
何

第十八 五奇零四分之三ニ二奇零十二分の一ヲ加ヘ得數ニ一奇零五分之三ヲ乘シ得數ヲ一奇零二分  
之一ニテ除スレバ如何

第十九 一奇零二分の一ヲ以テ一奇零八分之七ヲ除シ得數ヲ二奇零四分の一ヨリ減シ得數ヲ四奇零  
六分の一ノ五分之三ニテ除スレバ如何

第二十 六奇零五分之二ト三奇零四分之三ト一奇零十六分之十一トノ連乘積ヲ四十一奇零二分の一  
ヨリ減シ得數ヲ五分之三ニテ除スレバ如何

左ノ各式ノ値各如何

第二十一  $(8\frac{3}{5} + 5\frac{1}{4}) - (3\frac{4}{5} + 2\frac{2}{5}) - \frac{97}{150}$       第二十二  $105 - \{17\frac{1}{5} - (6\frac{1}{5} - 3\frac{2}{5})\}$ .

第二十三  $(\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5}) \div (\frac{5}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{6}{5} \times \frac{9}{10})$       第二十四  $(11\frac{1}{5} \times 11\frac{4}{5} + \frac{1}{4}) \div (2\frac{2}{5} + 3\frac{1}{2})$ .

第二十五  $[150\frac{1}{2} - \{(\frac{4}{5} \times 121\frac{1}{5} + \frac{3}{4} \times 48\frac{3}{4}) - 75\}] \times [3 \times \{(\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{5} \times 4) - 24\}]$ .

第二十六  $\{24 \times (\frac{1}{5}) + \frac{5}{5}\} \div \{64 \times (\frac{2}{5})^3 + (3\frac{3}{5})^2\}$       第二十七  $\{9\frac{1}{4} - (3\frac{1}{5} - \frac{2}{3})\} \times \frac{1\frac{2}{5}}{157} \div \frac{3}{4}$ .

第二十八  $[85 - \{(37\frac{1}{5} - 13\frac{5}{5}) \times 3\frac{1}{5}\}] \div 2\frac{2}{5}$       第二十九  $\{(\frac{5}{5} + \frac{5}{12}) \times \frac{60}{55} - \frac{2}{4}\} \div \frac{3}{4}$ .

第三十  $(\frac{5}{5} - \frac{1}{2} + 2) \times (\frac{1}{5} + \frac{1}{7}) \div \{2\frac{9}{10} - 1\frac{4}{5}\} (\frac{5}{7} \times \frac{6}{11}) + \frac{11}{11}$ .

第三十一  $\{(7\frac{2}{5} + 5\frac{5}{5} - 12\frac{2}{5}) \times 3\frac{1}{5}\} \div \{(3\frac{5}{5} + 2\frac{2}{5} - 5\frac{3}{5}) \times 7\frac{2}{5}\}$ .

第三十二  $5\frac{1}{4} - \frac{2\frac{2}{5}}{6} + \frac{24}{9}$       第三十三  $3\frac{1}{5} \times \frac{2}{3\frac{1}{5}}$ .

第三十四  $\frac{1}{15} \times \frac{2\frac{1}{5}}{3} \times \frac{2\frac{5}{5}}{5} \times \frac{4\frac{1}{5}}{7} \times \frac{2\frac{1}{5}}{5} \times \frac{2}{2\frac{1}{5}}$       第三十五  $\left\{ \frac{\frac{2}{5} \times \frac{2}{5}}{\frac{1}{2}} + \frac{\frac{2}{5} \times \frac{2}{5}}{\frac{2}{9} \times 4\frac{1}{5}} \right\} \div \left\{ \frac{\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}}{\frac{1}{5}} - \frac{\frac{2}{5} \times \frac{5}{7}}{\frac{2}{9} \times 4\frac{1}{5}} \right\}$ .

第三十六  $\frac{2 - \frac{1}{2} \times (8\frac{1}{7})^2}{2} \times \frac{2 + \frac{1}{5} + \frac{11\frac{3}{5}}{8\frac{1}{5}}}{3 + \frac{1}{7} + \frac{8\frac{1}{5}}{7}}$       第三十七  $\frac{2\frac{1}{5}}{7} + \frac{2}{2\frac{1}{7}} + \frac{3\frac{3}{4}}{1\frac{10}{12}}$ .

第三十八  $\frac{3\frac{3}{4}}{1\frac{10}{12}} - \frac{2}{2\frac{1}{7}} - \frac{2\frac{2}{3}}{7}$       第三十九  $\frac{4}{2\frac{5}{2}} - \left\{ \frac{2\frac{1}{4}}{9} + \frac{5\frac{1}{4}}{7\frac{1}{3}} \right\}$ .

第四十  $\left\{ \frac{5\frac{2}{3}}{4\frac{1}{5}} + \frac{3\frac{1}{2}}{5} \right\} - \left\{ \frac{5\frac{2}{3}}{7\frac{2}{3}} - \frac{1\frac{1}{2}}{16} \right\}$       第四十一  $5 - \left\{ \frac{7}{7\frac{2}{3}} - \left( 1 - \frac{2\frac{1}{2}}{3\frac{2}{3}} \right) \right\}$

第四十二  $\frac{(3\frac{1}{2} + 5\frac{7}{8} - 4\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4}) \times 2\frac{2}{11}}{(9\frac{1}{5} + 3\frac{2}{6} - 4\frac{1}{8} - 1\frac{1}{8}) \times 8\frac{4\frac{2}{8}}{1199}}$

第四十三  $\left\{ 18\frac{1}{2} - \left( \frac{1+4\frac{5}{6}}{\frac{11}{12} - \frac{1}{6}} - \frac{3\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}}{\frac{1}{10} - \frac{1}{80}} \right) + 11\frac{5}{6} + 19\frac{2}{3} \right\} \times \frac{2}{3} \div \frac{2}{3}$

第四十四  $\left\{ \frac{3\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{7} - 8\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{4}}{\frac{1}{9} \times 3} - \frac{6\frac{1}{3} \times 9\frac{1}{7}}{3\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{7}} \right\} \div \left\{ \left( 3\frac{2}{3} + 2\frac{1}{7} \right) \times 1\frac{5}{7} \right\}$

第四十五  $\left\{ 8\frac{1}{2} - \left( \frac{3 \times 4\frac{5}{6}}{7\frac{1}{2} \times 4\frac{2}{3}} + \frac{3\frac{2}{3} \times 8\frac{5}{9}}{3\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{7}} \right) \right\} \div \frac{3\frac{1}{6} \times 8\frac{7}{9}}{\frac{2}{4} \times 2\frac{1}{7}}$

第四十六 小數六釐二毫五絲ヲ分數ニ化スレバ如何

第四十七 混數三奇零一分四釐一毫五絲九忽ヲ分數ニ化スレバ如何

第四十八 二十奇零十四分之五ト一十七奇零十二分の一トノ差ノ奇零ヲ小數ニ命ズレバ如何

第四十九 六千一百四十四分之三ヲ小數ニ化スレバ如何

第五十 二奇零十六分之十五ヲ以テ二釐六毫六絲四忽九微ヲ除スレバ如何

第五十一 奇零一釐六毫ヲ以テ奇零一分八釐ト奇零九毫トノ和ヲ除スレバ如何

左ノ各式ノ値ヲ問フ但シ奇零ハ必ズ小數ニ命ズベシ

第五十二  $\left\{ \frac{1-0\frac{3}{5} \times 3-0\frac{3}{5}}{5+\frac{2}{5}} \right\} \div 1\frac{1}{10}$       第五十三  $\frac{0\frac{003}{1000} \times 0\frac{004}{1000}}{0\frac{006}{1000}}$

第五十四  $\frac{48\frac{1}{7}}{1085\frac{1}{10}} \div \frac{7\frac{1}{11}}{174\frac{1}{17}}$       第五十五  $\frac{4\frac{4}{5} + \frac{2}{5}}{7\frac{3}{75} + \frac{3}{4} - 1}$

第五十六  $1 + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{1} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} + \dots$  以下無窮ニ至ル 上式ノ値ヲ小數點以下七位迄算スベシ

第五十七  $\frac{1}{10^3} \times \left( 1 - \frac{8}{10^2} + \frac{3 \times 4}{1 \times 2} \times \frac{1}{10^4} + \frac{3 \times 4 \times 5}{1 \times 2 \times 3} \times \frac{1}{10^6} \right)$  上式ノ値ヲ

第五十八  $\frac{3\frac{7}{5} \times 3\frac{7}{5} - 0\frac{2}{5} \times 0\frac{2}{5}}{3\frac{7}{5} - 0\frac{2}{5}}$  上式ノ値ヲ分數ニ命ゼバ如何

第五十九 奇零一二九循環三一ヲ分數ニ化スレバ如何

第六十  $(3\frac{5}{6} + 2\frac{8}{3} + 6 + 1\frac{17}{5}) \times (11\frac{7}{3} - 10\frac{9}{16}) \times 3\frac{3}{75} \times 1\frac{6}{4} \times 4\frac{8}{5} \times \frac{8\frac{3}{75}}{4\frac{5}{5}}$

第六十一  $\left( \frac{2\frac{3}{10} \times 7\frac{5}{10}}{3\frac{1}{10}} \times \frac{4\frac{1}{10}}{0\frac{2}{10}} \right) \div \left( \frac{8\frac{2}{7}}{7} \times \frac{4}{50\frac{3}{5}} \right)$       第六十二  $\frac{2\frac{3}{10} \times 2\frac{2}{10}}{1\frac{1}{10}} + \frac{4\frac{1}{10} - 2\frac{8}{10}}{1\frac{6}{10}} \times \frac{6\frac{3}{10} \times 3}{2\frac{2}{10}}$

難問

第百三十三條 用數ノ例竊リナシト雖也大本唯整數奇零ノ兩類ニ過ギズ然ルニ前篇既ニ整數ヲ論ジ本篇ハ奇零ヲ論ズ故ニ算數ノ法大抵此數端ニ盡セリ之ヲ純正ノ算術ト云フ若シ之ヲ度量秤數等ノ實用ニ施スニ至レバ應用ノ算術ト云フ應用ノ算術ハ下篇ニ於テ詳ニ論ゼントス故ニ今本篇ヲ結ブニ當テ純正算術ノ難問ニ三ヲ編シ學者自ラ算數ノ理ヲ講スルノ便ニ供ス蓋シ難問ト題スルモノハ題辭明ニ加減乗除ノ法ヲ謂ハズ解術定リアリト雖也熟究スルニアラザレバ顯ハレザルガ故ナリ凡ソ此類ノ算題實用ノ急ニアラズト雖也之ヲ講スレバ甚タ理アリ數理ヲ究メントスル者ハ必ズ知ラザルベカラザルナリ

第一 大小兩數アリ其差三百五十九ニシテ大數ハ一千八百七十五ナリト云フ由テ問フ小數幾何  
第二 兩數ノ相乘積三千一百三十八萬三千四百五十二ニシテ其一乘子四千五十ナリト云フ由テ問フ他ノ一乘子幾何

第三 大中小三數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯大中ノ和三十六大小ノ和三十二中小ノ和三十ナルヲ知レリト云フ由テ問フ三數各幾何

第四 大小兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯其和六十ニシテ其差二ナルヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第五 大小兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯其差十二ニシテ兩數ノ和二十五ヲ加ヘタル總數四十三ナルヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第六 某數アリ其幾何ナルヲ知ラズ若シ之ヲ四百五十三除セバ商三百七ヲ得ル也餘數一百九トナル

ヲ知レリト云フ由テ問フ此原數幾何

第七 一數アリ其幾何ナルヲ知ラズ唯之ニ一十ヲ加ヘテ三因五歸セバ六十六トナルヲ知レリト云フ由テ問フ此原數幾何

第八 一數アリ其幾何ナルヲ知ラズ若シ之ヲ四十五除シテ得數ニ七ノ自乘ヲ加ヘ更ニ一ヲ加ヘ内チ二十八ト一十六トノ差ヲ減ジ得數ノ六倍ヲ二十四除セバ一十二ヲ得ルヲ知レリト云フ由テ問フ此原數幾何

第九 兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯其差二十ニシテ大ハ小ノ三倍ニ相當スルヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第十 一千五百一十八ト二千五百二ト一千一百九十トノ三數ヲ除シテ餘數皆一ヲ得ベキ最大數如何

第十一 二千五百八十四ヲ除スレバ餘數三ヲ得二千七百六十四ヲ除スレバ餘數五ヲ得三千三百ヲ除スレバ餘數七ヲ得ベキ最大數如何

第十二 一ヲ除キ任何基數ヲ以テ除スル也餘數皆一ヲ得ベキ最小數ヲ問フ

第十三 大小兩數アリ其小數ハ四千七百五十六奇零九分之四ニシテ其差百二十八奇零四分之三ナリト云フ由テ問フ大數幾何

第十四 分數七分之二ノ分母子ニ各五ヲ加フレバ分數ノ増減如何

第十五 分數八分之七ノ分母子ニ各五ヲ加フレバ分數ノ増減如何

第十六 一數アリ其幾何ナルヲ知ラズ唯其五分之三八一千八百二十五奇零八分之七ナルヲ知レリト云フ由テ問フ此原數幾何

第十七 兩奇零アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯其和一奇零十分之一ニシテ其差五分之二ナルヲ知レリト云フ由テ問フ兩奇零各如何

第十八 一數アリ其幾何ナルヲ知ラズ唯其九分之七ノ三分之二ハ十四奇零七分之二ヨリ少ナキト十四奇零十分之七分ノ八奇零四分ノ二分之一ナルヲ知レリト云フ由テ問フ原數幾何

第十九 一數アリ其幾何ナルヲ知ラズ唯之ニ一奇零七分五釐ヲ加ヘ内チ奇零三分七釐五毫ヲ減ジ得數ニ五奇零四分ヲ乘ジ其得數ヲ一奇零循環二分八釐五毫七絲一忽四微ニテ除スレバ七奇零五分ヲ得ルヲ知レリト云フ由テ問フ此原數幾何

第二十 一數アリ其幾何ナルヲ知ラズ若シ之ニ其三分之一ト五分之一トヲ加フレバ二十三ヲ得ルヲ知レリト云フ由テ問フ此原數如何

第二十一 一數アリ其幾何ナルヲ知ラズ若シ此内其四分之三ト五分之三トノ差ヲ減ゼバ餘數三十四ヲ得ルヲ知レリト云フ由テ問フ此原數幾何

第二十二 甲乙兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯其差ハ二十五奇零十五分之七ニシテ乙ハ甲ノ七分ノ五ニ相當スルヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第二十三 連續數三項八九十ノ如シノ連乘積ハ恒ニ三約スルヲ得ベシ此証ヲ問フ

第二十四 二位ノ數アリ其幾何ナルヲ知ラズ唯其列數字ノ和ハ一十五ニシテ本數ニ三十六ヲ加フレバ數字排列ノ狀勢顛倒スルヲ知レリト云フ由テ問フ本數如何

第二十五 二位ノ數アリ其幾何ナルヲ知ラズ唯其列數字ノ和ハ一十五ニシテ本數ヨリ九ヲ減ゼバ數字排列ノ狀勢顛倒スルヲ知レリト云フ由テ問フ本數如何

第二十六 二位ノ數アリ其幾何ナルヲ知ラズ唯其列數字ノ和ハ六ニシテ本數二倍ヨリ六ヲ減ゼバ數字排列ノ狀勢顛倒スルヲ知レリト云フ由テ問フ本數如何

第二十七 二位ノ數アリ其幾何ナルヲ知ラズ唯其列數字ノ和ハ四倍ニ等シキヲ知り又本數ニ二十七ヲ加フレバ數字排列ノ狀勢顛倒スルヲ知レリト云フ由テ問フ本數如何

第二十八 某數アリ其幾何ナルヲ知ラズ若シ之ニ他ノ一數ヲ加フレバ七十七トナリ若シ同數ヲ減ゼバ四十一トナルヲ知レリト云フ由テ問フ原數如何

第二十九 某數アリ其幾何ナルヲ知ラズ唯其二倍ヨリ十七ヲ減ズルモ本數ニ十七ヲ加フルモ得數同ジキヲ知レリト云フ由テ問フ原數如何

第三十 兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯大ハ小ノ十二倍ヨリ五多ク十二倍二分之一ヨリ一多キヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第三十一 兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯大ハ小ノ七倍ヨリ六多ク八倍ヨリ九少キヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第三十二 三位ノ數アリ其幾何ナルヲ知ラズ其列數字ノ和ハ十一ニシテ本數ニ二百九十七ヲ加フレバ數字排列ノ狀勢顛倒スルヲ知レリト云フ又首位ノ數字ハ末位ノ數字ノ二分之一ニ相當スルヲ知レリト云フ由テ問フ本數如何

第三十三 分數アリ其分母子ヲ知ラズ若シ其分子ニ某數ヲ加フレバ二分之一トナリ又同數ヲ分子ヨリ減ゼバ四分之一トナルヲ知レリト云フ由テ問フ原分數如何

第三十四 兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯其差奇零五分ニシテ小七倍ト大九倍ト合セテ八十四奇零

五分トナルヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第三十五 兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯甲六倍ヲ乙ニ加フレバ七百トナリ甲十三倍ヲ乙ニ加フレバ八百七十五トナルヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第三十六 兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯甲六倍乙七倍合セテ一百九十三トナリ甲八倍乙九倍合セテ二百五十三トナルヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第三十七 兩數アリ各幾何ナルヲ知ラズ唯其差八ニシテ甲三倍ハ乙四倍ニ等シキヲ知レリト云フ由テ問フ兩數各幾何

第三十八 分數アリ其母子ヲ知ラズ若シ其分子ニ一ヲ加フレバ四分之二トナリ若シ分子ニ五ヲ加フレバ二分之一トナルヲ知レリト云フ由テ問フ原分數如何

第三十九 分數アリ其母子ヲ知ラズ若シ其分母ニ一ヲ加フレバ四分之三トナリ若シ分母ニ二ヲ加フレバ七分の五トナルヲ知レリト云フ由テ問フ原分數如何

第三篇 名數

第三十四條 前篇已ニ純正ノ算術ヲ論ズ故ニ本篇ニ於テ之ヲ日用各種ノ數ニ應用スルノ法ヲ示サントス日用各種ノ數トハ布帛ノ長短水穀ノ多少ヨリ道路海島ノ遠近山河丘谷ノ高低城郭田園ノ廣狹等是レナリ凡ソ此類ノ數窮リナシト雖モ類ヲ推シ法ニ據テ算スレバ亦甚ダ難カラズ  
本篇ニ於テ論ズル所ノ數目大概左ノ如シ

第三百三十五條

數基

實用數ヲ算スルノ法ハ數基ヲ立ルニ在リ數基ハ物ノ定量ニシテ之ヲ他ノ同種ノ量ニ比較シ彼ハ此ノ幾倍或ハ幾分ニ相當スト云ヘルコトヲ算シテ多少ノ位ヲ立ルモノナリ設令バ水穀ノ量ヲ幾斗ト云ヒ布帛ノ度ヲ幾尺ト稱スルノ類ナリ其斗ト云ヒ尺ト稱スルモノ皆水穀布帛ノ一定量ナルノミ此量ニ比較シテ彼量ノ多少ヲ知ル是レ即チ算數ノ基本所謂數基ナリ

第三百三十六條

名

名ハ數基ノ稱ナリ設令バ斤兩尺寸等ノ如シ

第三百三十七條

無名數

前兩篇ニ論ズル所ノ數ヲ無名數ト云フ是レ數ノ大本ナレトモ其指ス所ノ實物定リナシ故ニ斤兩尺寸等ノ名ヲ有セズ此ニ由テ無名數ト云フ

第三百三十八條

名數

名數ハ實物ノ量ナリ故ニ皆斤兩尺寸等ノ名ヲ有ス此ニ由テ名數ト云フ

第三百三十九條

單名數



單名數ハ單名ナル名數ナリ設令バ三百六十五日ト云ロ三千五百萬人ト云フノ類ナリ  
 第四百十條 複名數  
 複名數ハ複名ナル名數ナリ設令バ三百六十五日五時ト云ロ三里八町五間ト云フノ類ナリ  
 第四百十一條 同類數  
 幾項ノ數皆無名數ナルトモ或ハ同數基ナル名數ナレバ之ヲ同類數ト云フ設令バ三ト八トハ同類數ナリ  
 二十四時ト十二時トモ同類數ナリ餘ハ推シテ知ルベシ  
 第四百十二條 異類數  
 幾項ノ數皆其數基ヲ同クセザルトモハ之ヲ異類數ト云フ設令バ三圓ト三十錢トハ異類數ナリ五尺ト三間トモ異類數ナリ餘ハ推シテ知ルベシ  
 第四百十三條 定進數  
 數ノ各位皆同法ヲ以テ進ムモノヲ定進數ト云フ本邦度量ノ制十進ヲ法トナス之ヲ十進數ト云フ是レ定進數ノ一種ナリ  
 第四百十四條 不定進數  
 數ノ各位同法ヲ以テ進マザルモノヲ不定進數ト云フ本邦里法ノ制間町里ノ懸法同ジカラズ是レ不定進數ノ一種ナリ

○本邦各種度量之制

度數之制度ハ長短ヲ度ルナリ

第四百十五條 度ハ尺ヲ以テ本位數基トナス十尺ヲ丈トナシ一尺ヲ十寸トナス丈以上ハ一位十進大數ノ位ニ據リ寸以下ハ分釐等ト命ズ皆十ヲ以テ退ク是レ常用尺度ノ命位法ナリ  
 國制常用ノ尺度兩種アリ曲尺鯨尺トナス曲尺ハ折衷尺ヲ撰擇シテ之ヲ定ム折衷尺ハ伊能忠敬大日本沿海ヲ實測シ及ビ實測全圖ヲ製スルニ用ヒタル者ナリ之ヲ原尺トナス是レ家屋器物等ヲ度ルニ用フ鯨尺ハ曲尺一寸二分五釐ヲ以テ一寸トナス而シテ尺度ハ之ヲ製スルノ材定制ナシ然レモ竹製ノ者ヲ多シトス蓋シ竹ハ寒暖ニ因テ生スル伸縮鈔キガ故ナリ木匠ノ用フル曲尺ハ鍍製ノ者アリ眞鍮製ノ者アリ皆裏面ニ一尺ノ方斜ヲ劃シ其他堅實ナル木ヲ以テ製スルモアリ鯨製ヲ以テ製スルモアリ

曲尺一寸 鯨尺一寸 度位進退ノ法前述ノ如シ今使用ノタメ表ニ作テ上ニ掲ク

度數表		
寸	尺	丈
100	10	1
10	1	

尺度比較表		
曲尺	鯨尺	尺
1.25	=	1
1	=	.8

昔時布帛ニ端四ノ制アリ今尙ホ其稱ヲ存スト雖長キモノハ一端ノ長三丈ニ餘レルモアリ短キモノハ二丈六尺ニ足ラザルモアリテ長短定リナシ拾芥抄ニ絹縮六丈爲四開布四丈二尺爲端附布二丈八尺爲端商布二丈五尺爲端或ニ丈六ト見ヘ寬文五年ニ布帛ノ丈ヲ二丈六尺ト定ムト云ヘリ然ルニ今ノ端四ハ其長短織工ノ任意ニシテ一定ノ制ナシ故ニ上表之ヲ載セズ

襪子匠ノ用フル所ノ尺ハ右兩種尺ノ外ナリ曲尺八分ヲ以テ文トナス寛永小銅錢ノ徑ニ相當ス故ニ文尺ト云フ貨幣史ヲ按スルニ寛永小銅錢ノ種類極メテ多ク大小輕重一々同ジカラズト雖モ寛永十三年ヨリ明曆中ニ至ル迄淺草ニ於テ鑄ル所ノ者徑八分重一錢トアリ

量數之制量ハ水穀ノ多少ヲ量ルナリ

第四百十六條 量ハ升ヲ以テ本位數基トナス十升ヲ斗トナシ十斗ヲ斛通例作石トナス斛以上ハ一位十進大數ノ位ニ據ル升以下ハ合勺撮圭粟ト命ズ皆十ヲ以テ退ク是レ常用斗量ノ命位法ナリ  
國制常用ノ斗量ニ兩種アリ穀量水量トナス容受ノ量差ハザレモ製作ノ法同ジカラズ乃チ穀量ハ槍ヲ以テ之ヲ製シ其縁ニ鍍鉚ヲ施シ以テ斗概ト相摩シテ耗損スルヲ勿カラシム其他兩對角ノ間ニ斜ニ鍍梁ヲ施ス是レ概シテ堆粟ヲ平ニスルノ便ニ供スルナリ水量モ亦槍ヲ以テ之ヲ製スト雖モ鍍鉚モナク鍍梁モナシ是レ水液ハ斗概ヲ用ヒザルガ故ナリ斗概モ亦定制アリ大小三種ニ分ツ皆槍ヲ以テ之ヲ作リ銅ヲ以テ之ヲ包ム蓋シ斗概ノ尺度及ヒ其用材ノ制ヲ立ルハ其輕重ニ因テ壓力ノ強弱ヲ致シ壓力ノ強弱ニ因テ容量ニ差ヲ生スルノ故ナラン歟  
明治八年八月太政官第三百三十五號布達ヲ按ズルニ斗量製作ノ法左ノ如シ但シ弦ハ鉄梁現積ハ容受ノ實積木厚ハ用材ノ厚ニシテ方一分深一分ヲ個トナスナリ

穀量種類	寸法(曲尺)	積(立方分)	弦	弦積	現積	木厚
一斗	方一尺〇五分 深五寸九分一厘	六十五萬一千五 百七十七個餘	幅五分五厘 厚四分一厘二七	三千三百〇八 個餘	六十四萬八千二 百六十九個餘	六分
五升	方八寸三分四厘 深四寸六分九厘	三十二萬六千二 百一十五個餘	幅四分五厘 厚三分九厘九八	二千〇八十一 個餘	三十二萬四千一 百三十四個餘	五分
一升	方四寸九分 深二寸七分一厘	六萬五千〇六十 七個餘	幅一分八厘 厚一分九厘五	二百四十個餘	六萬四千八百二 十七個	三分五厘
五合	方三寸九分五厘 深二寸〇九厘	三萬二千六百〇 九個餘	幅一分八厘 厚一分九厘八	百九十五個餘	三萬二千四百一 十三個餘	三分五厘
二合五勺	方三寸〇五厘 深一寸七分四二	一萬六千二百〇 四個餘	無弦			三分五厘
一合	方二寸一分 深一寸四分七厘	六千四百八十二 個餘	無弦			三分五厘
五勺	方一寸六分 深一寸二分六六	二千二百四十個 餘	無弦			二分

水量種類	寸法(曲尺)	積(立方分)	木厚
一升	方四寸九分 深二寸七分	六萬四千八百二十七個	四分
五合	方三寸九分五厘 深二寸〇七分七五	三萬二千四百一十四個餘	四分
二合五勺	方三寸〇五厘 深一寸七分四厘二	一萬六千二百〇四個餘	四分
一合	方二寸一分 深一寸四分七厘	六千四百八十二個餘	四分
五勺	方一寸六分 深一寸二分六厘六	三千二百四十個餘	二分

量位進退ノ法前述ノ如シ今便用ノタメ表ニ作テ左ニ掲グ

量	數	表
石	1	100000000
斗	1	10000000
升	1	1000000
合	1	100000
勺	1	10000
分	1	1000
厘	1	100
毫	1	10
絲	1	1

衡數之制(衡ハ物ノ輕重ヲ權ルナリ)

第四百七條 衡ハ忽或作錢ヲ以テ本位數基トナシ千匁ヲ貫トナス貫以上ハ一位十進大數ノ位ニ據ル以下ハ小數ノ位ニ據テ分釐等ト命ズ是レ常用權衡ノ命位法ナリ

忽ハ設氏ノ寒暄計ニテ四度ノ蒸溜水一升ノ量ヲ四百七十九匁九分六釐七毫トシテ定ムルナリ大成算經ヲ按スルニ忽ハ唐ノ開元錢一枚ノ重ナリトアリ又忽ノ字ハ始メ文目ト書シ後チ忽メニ作リ更ニ忽ニ作レルナリト云フ錢志新編ヲ按スルニ開元錢ハ武德四年ニ鑄ル所ニシテ徑八分重三錢四釐十錢ヲ積テ重一兩トナルトアリ一兩ハ我十匁一分五釐許ナリ故ニ一枚ハ大抵一匁ニ相當ス

藥種茶砂糖煙草等ヲ權ルニ斤兩ノ稱アリ其輕重一ナラズ今聞知スル所ノモノニ三ツ左ニ掲グ

一斤六十匁ヲ斤トナスアリ之ヲ唐目斤ト云フ 一百八十匁ヲ斤トナスアリ之ヲ大和目斤ト云フ

二百匁ヲ斤トナスアリ之ヲ大目斤ト云フ 二百三十匁ヲ斤トナスアリ之ヲ白目斤ト云フ

二百五十匁ヲ斤トナスアリ之ヲ山目斤ト云フ 近時一百二十匁ヲ斤トナスアリ之ヲ英斤ト云フ

四匁ヲ一兩トナス藥種繪具ノ類大抵此法ヲ用フ

葉烟草ハ通常唐目斤ヲ用ヒ刻煙草ハ百匁ヲ一斤トナス

令ニ凡權衡二十四銖爲兩三兩爲大兩一兩十六兩爲一斤トアリ義解ニ紐黍中者百黍重爲銖二十四銖爲兩トアリ是レ往昔斤兩ノ制ナリ今ノ斤兩ハ定制ナシ

廻漕家ニ噸ト稱スル秤量アリ二百四十貫ニ當ル即チ唐目斤ノ一千五百斤英斤ノ二千斤ナリ

權衡ハ物ノ輕重ヲ秤ルノ器ナリ其製二種アリ天秤桿秤ト云フ天秤ハ衡ノ中央ニ支柱ヲ置キ一方ニ物ヲ裝シ一方ニ錘ヲ裝ス錘ノ重量ハ豫定スル所ナルヲ以テ錘ノ重量ヲ算ヘテ物ノ輕重ヲ知ルナリ蓋シ

備其中央ヲ支フル者有ルモ左右ノ重量等シケレバ平準ヲ得若シ偏重アレバ敲シテ而シテ傾キ傾キ極テ覆ルモノナリ是レ天秤ノ理ナリ桿秤ハ衡ノ一方ニ物ヲ裝シ一方ニ錘ヲ懸ケ錘ヲ進退シテ錘ト支柱トノ距離ヲ見テ物ノ輕量ヲ知ルナリ蓋シ輕量ノ錘モ支柱ヨリ遠キモハ重量ノ物ト平均シ重量ノ錘モ支柱ニ近キモハ輕量ノ物ト平均ス是レ桿秤ノ理ナリ彼衡上ノ星點ノ位置ヲ定ムルモ此理ニ外ナラズ國制桿秤ハ五類十六種ニ分ツ千木秤、鈇血秤、錠秤、銀秤、厘秤ト云フ千木秤、厘秤ノ兩類ハ鈇緒ヲ兩所ニ設ケ他ノ三類ハ鈇緒ヲ三所ニ設ケ鈇緒ハ衡ノ支柱ナリ

度量衡種類表ヲ按スルニ千木秤八種一貫ヨリ三十二貫ニ至ル衡ハ白樫ヲ用ヒ錘及ヒ衡帶ハ皆黃銅ヲ用フ鈇血秤三種三百五十匁ヨリ一貫二百匁ニ至ル衡ハ赤樫ヲ用ヒ錘及ヒ血ハ皆黃銅ヲ用フ錠秤一種一貫二百匁ナリ衡ハ赤樫ヲ用ヒ錘ハ黃銅ヲ用フ銀秤二種三百二十匁一百六十匁トス三百二十匁ノ者ハ衡ハ角ヲ用ヒ本錘增錘ノ兩錘アリ元緒ヲ操ルモ增錘ヲ加フ一百六十匁ノ者ハ衡ハ黑柿ヲ用ヒ錘ハ共ニ黃銅ヲ用フ厘秤二種五匁三匁トス共ニ衡ハ角ヲ用ヒ錘ハ黃銅ヲ用フ

天秤ハ三種十六類ニ分ツ第一種七類一貫ヨリ十貫ニ至ル其製兩血兩鈇ヲ具フ第二種七類一百二十匁ヨリ一貫ニ至ル其製兩血アリ鈇ナシ第三種二類六十匁五百匁トス其製兩鈇アリ血ナシ皆黃銅ヲ以テ作ル分銅ハ黃銅アリ褐銅アリ其類甚タ多ク輕キモノ五釐ヨリ重キモノハ一貫ニ至ル

本邦從來ノ權衡ハ支那ノ古式ニ依ル之ヲ西洋新式ノ者ニ比ブレバ其便及ハザルモノアリ是ヲ以テ近時西洋新式ニ依テ別ニ權衡七種ヲ製ス即チ等肢、短肢、雙國形、ロバール氏形、覆槓桿、發條、書讀用、是レナリ之ヲ西洋形權衡ト云フ(第二回勸業博覽會報告書ニ據ル)

貨幣之制

第四百四十八條 貨幣ハ圓ヲ以テ本位數基トナス一圓ヲ百錢トナシ一錢ヲ十厘匣ハ釐ノ略字ナリ一厘ヲ十毫トナス

本邦貨幣ハ金貨ヲ以テ本位トナス其種類二十圓、十圓、五圓、二圓、一圓ノ五アリ皆金九銅一ヲ配合シテ之ヲ鑄造ス形皆正圓ニシテ團龍桐葉等ノ文ナリ二十圓ハ重八匁八分七釐三毫五絲七忽十圓ハ重四匁四分三釐六毫七絲五圓ハ重二匁二分一釐八毫三絲五忽二圓ハ重八分八釐七毫三絲四忽一圓ハ重四分四釐三毫六絲七忽ナリ而シテ其支償ノ額限リナシ銀貨ハ輔助錢ニシテ五十錢二十錢十錢五錢ノ四種トナス皆銀八銅二ヲ配合シテ之ヲ鑄造ス補助錢ハ一項ノ支償十圓ヲ限リトナス外ニ一圓銀アリ銀九銅一ヲ配合シテ之ヲ鑄造ス初メ貿易銀ト云ヒ外國貿易ノ便ニ供ス後チ一般通用ノ貨幣トナル以上ノ五種其形皆正圓ニシテ團龍桐葉等ノ文アリ銅貨ハ小額ノ支償ヲ資ルノ便ニ供スルモノニシテ二錢、一錢、五厘一厘ノ四種トナス此種ノ貨幣ハ一項ノ支償一圓ヲ限リトナス以上三貨明治四年始テ發行ス明治五年以後寸法秤量等ニ改正アリ大日本貨幣史三貨部ニ詳ナリ此他舊銅錢四種乃チ八厘、天保錢、二厘錢、寛永波錢、一厘錢、寛永小錢、一厘五毫錢、文久錢、通用ス皆小額ノ支償ヲ資ク

貨幣	圓	錢	厘
表位數	1=100	=1000	
	1=	10	

貨幣ノ數位進退ノ法前述ノ如シ今使用ノタメ表ニ作テ上ニ掲ク

量地尺之制

第四百十九條 長六尺曲尺ヲ間トナシ六十間ヲ町トナシ三十六町ヲ里トナス里以上ハ一位十進大數ノ位ニ據リ間以下ハ間ノ奇零ニ命スルコトアリ或ハ尺寸ニ命スルコトアリ唯算者ノ撰ニ任ズ之ヲ陸里ト云フ道路ノ遠近邸宅ノ廣袤等公私一般量地ノ法大概之ニ從フ唯航海家航程ヲ量ルニ此法ニ從フキハ便ナラズ故ニ英國海里法ニ倣テ地球赤道ノ一分即チ赤道全圍二萬一千六百分之一ヲ一里トナス之ヲ海里ト云フ陸里ノ十六町五十六間一尺八寸八分七釐ニ當ル

陸里法ノ制何レノ比ヨリ始ルカ詳ナラズ文武令ニ凡度地五尺爲歩三百歩爲里トアレモ今ノ制ニ合ハズ是ヨリ後チ何レノ比改正アリシヤ國史ニ見ヘテ拾芥抄ニ三十六町爲一里此六里爲條トアレモ是レハ田制ナリ里法ニアラズ制度通ヲ按ズルニ蓋シ是レヨリ轉ゼシモノナラント之レマリ

陸里之法之表

里	町	間	尺
1=36	=2160	=12960	
	1=	60=	360
			1=
			6

海里之法之表

1里	=16町56間	18872尺
	=16	938576町
	=1016	31453間
	=6097	8872尺

量地尺ハ通例鉄鎖ヲ以テ造レリ一條ノ長十間ニシテ一節ヲ連合セリ一節ノ長六寸アリ又小距離ヲ度ルニハ卷尺ヲ用フ卷尺ハ銅線ヲ布ニ織テ造レルアリ鯨鬚ヲ以テ造レルモアリ此他水編草尺木棍竹竿等一々記スベカラズ測量書ニ就テ見ルベシ

量地尺ノ制前述ノ如シ今便用ノタメ表ニ作テ上ニ掲グ

田制

第五百十條 凡ソ田ハ方六尺曲尺ヲ歩或作坪トナシ三十歩ヲ畝トナシ十畝ヲ段或作区トナシ十段ヲ町トナス町以上ハ一位十進大數ノ位ニ據リ歩以下ハ一位十退合勻抄ノ稱アリ

今ノ田制ハ何レノ比ヨリ始ルヲ知ラズ孝徳天皇三年凡田長三十歩廣十二歩爲段十段爲町ト云ヘルニモ合ハズ拾芥抄ニ凡田以方六尺爲一步三十六歩爲一段頭註ニ三百六十歩爲一段積七十二歩爲十代云々トアルニモ合ハズ何レ其後ノ制ト見ヘタリ去レモ光由ノ塵劫記ニむあゝハ三百六十坪今ハ三百坪トアルガ故ニ寛永以前ノ制ト見ヘタリ

町段畝歩ノ稱ハ耕地山林鹽田ノ類ニ用ヒ邸宅ノ類ハ通例幾坪ト云テ町段畝ノ稱ヲ用ヒズ

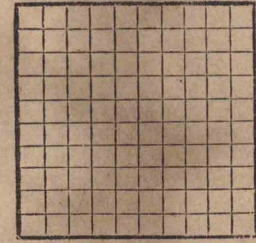
町段ノ制前述ノ如シ今便用ノタメ表ニ作テ上ニ掲グ

田數之表

町	段	畝	步	合
1=10	=100	=3000	=30000	
	1=	10=	300=	3000
			1=	30=
				300
				1=
				10

第五百一十一條 平方尺

平方尺之表			
平方分	平方寸	平方尺	平方丈
10000	100	1	1
1000000	10000	100	1
100000000	1000000	10000	1



平方尺之圖

ハ大數ノ稱ヲ用フ平方尺トナシ百平方尺ヲ平方丈トナス平方尺以上ヲ百平方釐トナス逐テ此ノ如ク百ヲ以テ退ク是レ面積ヲ度ル通法ナリ今便用ノタメ表ニ作テ各位進退ノ法ヲ明ニス

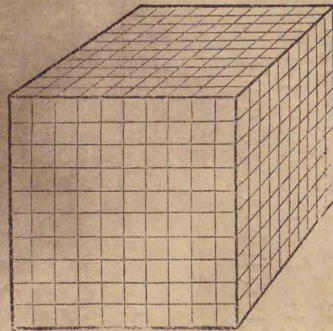
第五百一十二條 立方尺 一立方尺ヲ立方寸トナシ一千立方寸ヲ立方尺トナシ一立方尺ヲ立方丈トナス立方丈以上ハ大數ノ稱ヲ用フ立方寸以下ハ一立方寸ヲ一千立方分トナシ一立方分ヲ一千立方釐トナス逐テ此ノ如ク千ヲ以テ退ク是レ體積ヲ度ル通法ナリ  
回漕家ニテ輕量ノ品ハ立方尺ヲオト云ヒ四十オヲ噸トシテ運賃ヲ算ス  
材木ハ一尺角方一尺長二間即チ十二立方尺ヲ一本ト稱ス

立方尺

曆年之制

第五百十三條 本邦從來大陰曆ヲ用フ太陰曆ハ太陰ノ朔望ヲ以テ月ヲ立テ以テ太陽ノ躡度ニ合スナリ故ニ兩三年ニシテ必ズ閏月ヲ置カザレバ天ニ合ハズ之ヲ置クモ其前後天ニ合ハザルヲ甚シ是ヲ以テ明治五年舊曆ヲ改メテ太陽曆ヲ頒行ス太陽曆ハ太陽ノ躡度ニ據テ年ヲ立ルナリ此新曆ノ法モ亦全ク天ニ合フニアラズト雖也之ヲ舊曆ニ比スレバ精密ナリ其法三百六十五日ヲ積テ曆年ノ一年トナス之ヲ平年ト云フ四年ニシテ一日ノ閏ヲ置ク之ヲ閏年ト云フ一年ヲ分テ十二月トナス月ニ大小アリ大一月ハ三十一日小一月ハ三十日ニシテ平年ハ第二月ヲ二十八日トナシ閏年ハ二十九日トナスナリ一

立方尺之表			
立方分	立方寸	立方尺	立方丈
1000	100	1	1
1000000	100000	100000	10000
1000000000	100000000	100000000	10000000



立方尺之圖

日ヲ分テ二十四時トナシ一時ヲ分テ六十分トナシ一分ヲ六十秒トナシ秒以下ハ秒ノ奇零ニ命ズ  
 太陽曆ハ崇神天皇五十三年ニ羅馬帝ヰユリエスシエサル始メテ定ムル所ナリ其法太陽一周年ヲ三百六  
 十五日六時トナシ全日三百六十五日ヲ以テ曆年ノ一年トナシ之ヲ平年ト云フ餘數六時ヲ積ムト四  
 年ニシテ一日トナル故ニ第四年ニ一日ノ閏ヲ置ク之ヲ第二月ノ二十四日ト二十五日トノ閏ニ入ル  
 其後一千六百年餘ヲ經テ天正十一年ニ至リ天ニ差フト十餘日ニ及ベリ是ニ於テ法王グレゴリー詳ニ  
 天度ヲ測テ太陽ノ一周年ハ三百六十五日五時四十八分四十九秒七ナルヲ發見ス故ニ三百六十五日  
 ヲ一年トセバ四年ニシテ天ニ先ダツト二十三時十五分十八秒八トナル故ニ第四年ニ一日ノ閏ヲ置  
 ケバ其年天ニ後ル、ト四十四分四十一秒トナル是故ニ每四年ニ閏ヲ置ケバ百年ニシテ天ニ後ル  
 、ト十八時三十七分十秒トナル故ニ第百年ニ閏ヲ置ケバ其年天ニ先ダツト五時二十二分五十秒  
 トナル是故ニ每百年ニ閏ヲ置ケバ其年天ニ後ル、ト二時二十八分四十秒トナル是故ニ每四年ニ一日  
 ノ閏ヲ置キ每百年ニ閏ヲ置クトセバ四千年ヲ經テ天ニ差フト一日ニ滿タズ新  
 曆ノ天度ニ適ヘルト此ノ如ク密ナリ

月ニ大小アルト年々左ノ如シ

第一月	三十一日	第二月	平年二十八日 閏年二十九日	第三月	三十一日
第四月	三十日	第五月	三十一日	第六月	三十日
第八月	三十一日	第九月	三十日	第十月	三十一日
第十二月	三十一日			十一月	三十日

表		數		曆					
年	月	週	日	時	分				
1=12	=	365	=	8760	=	525600	=	31536000	年平閏
		.66	=	8784	=	527040	=	31622400	
1 =		7 =		168 =		10080 =		604800	
		1 =		24 =		1440 =		86400	
				1 =		60 =		3600	
						1 =		60	

又七日ヲ一週ト云フアリ故ニ一年ハ五十二週餘トナル  
 又銀行ニテ息錢ヲ算スル時或ハ其他ニ於テモ日數ノ算ヲ要ス  
 ルモノハ通例一月ヲ三十日トナス  
 曆數ノ制前述ノ如シ今便用ノタメ表ニ作テ上ニ掲グ  
 西曆紀元ハ我紀元六百六十一年ニ當レリ故ニ或曆數年紀ヨリ  
 六百六十ヲ減ズレバ西曆年紀ノ數ヲ得ベシ  
 太陽曆ハ明治五年即チ紀元二千五百三十二年ニ創ルヲ以テ年  
 ノ平閏ハ紀元二千五百三十二年ヨリ順算シテ知ルベシ或ハ西  
 曆年紀ノ數ニ改メテ順算スベシ  
 西曆年紀ノ數四除シテ餘リナケレバ閏年ナリ餘リアレバ平年  
 ナリ然レモ百除シテ餘リナケレバ平年ナリ復タ四百除シテ餘  
 リナケレバ閏年ナリ





英 國 藥 秤 之 制

ボンド	ヲンス	ドラム	スケルブル	グレイン
1=12=96=288=5760	1=8=24=480	1=3=60	1=20	
ナリ	ノ秤	調劑	藥品	家等
		調劑	醫家	

英 國 金 秤 之 制

ボンド	ヲンス	ペン ウェイト	グレイン
1=12=240=5760	1=20=480	1=24	
フニ從	此秤	總ノ類	寶珠 石玉 銀

第百五十七條

衡數之制

英 國 常 用 秤 之 制

ボンド	ヲンス	ドラム
1=20=80=2240=35840=573440	1=4=112=1792=28672	1=28=448=7168
	1=16=256	1=16
秤量ニ據テ賣買スル者	及ヒ秤量ニ據テ遞送ノ	實ヲ定ムル等公私一般
大抵此秤ニ據テ輕重ヲ	算ス	

米 國 常 用 秤 之 制

ト	ボンド	ヲンス	ドラム
1=20=80=2000=32000=512000	1=4=100=1600=25600	1=25=400=6400	1=16=256
		1=16=256	1=16
米國金秤藥秤ノ制ハ	英國ニ同ジ故ニ之ヲ	略ス	

第百五十六條

英 國 水 量 之 制

ガルロン	クオルト	ピント	ギル
1=4=8=32	1=2=8	1=4	

英 國 穀 量 之 制

ガルロン	ベツキ	ブツセル	トル
1=8=32=64	1=4=8	1=2	

量數之制

米國水量ノ制ハ英國ニ同ジ故ニ之ヲ略ス

米 國 穀 量 之 制

ピント	クオルト	ベツキ	ブツセル
1=2	1=8=16	1=4=32=64	

佛 國 量 之 制

ミソリトル	センナリトル	デシリトル	リトル	デカリトル	ヘクトリトル	キロリトル
1=10=100=1000=10000=100000=1000000	1=10=100=1000=10000=100000	1=10=100=1000=10000	1=10=100=1000	1=10=100	1=10=100	1=10

蘭 國 穀 量 之 制

マ	コップ	スケ	ブ	マ
1=30=300=3000=30000	1=10=100=1000	1=10=100	1=10	

蘭 國 水 量 之 制

フ	マ	フ
1=100=1000=10000	1=10=100	1=10

清國斗量ノ制ハ其本位數基ノ定制詳ナラズト雖モ數位進退ノ法ハ本朝ノ制ニ同ジ故ニ之ヲ略ス

制之幣貨國清

兩	錢	分	釐
1=10=100=1000			
	1=10=100		
		1=10	

制之幣貨國英

ポンド	シルリン	ペニー	ハース
	グ		グ
1=20=240=960			
	1=12=48		
		1=4	

制之幣貨國米

ド	ザム	セント	ミル
ル			
イ			
エ			
ー			
グ			
ル			
1=10=100=1000=10000			
	1=10=100=1000		
		1=10=100	
			1=10

制之幣貨國佛

ナ	フ	ア	サ
ボ	ラ	ン	ン
レ	ン	ム	チ
ソ	ク		ム
ン			
1=20=200=2000			
	1=10=100		
		1=10	

之幣貨蘭國

ギ	ス	セ
ル	ト	ン
ン	ト	
	ト	
	フル	
	ル	
1=20=100		
	1=5	

第百五十八條

貨幣之制

制 秤 國 佛

ミリ	キ	ヘ	デ	デ	セ	ミリ
グラム	ロ	クト	カ	シ	ン	グラム
グラム	グラム	グラム	グラム	グラム	グラム	グラム
1=10=100=1000=10000=100000=1000000=10000000						
	1=10=100=1000=10000=100000=1000000					
		1=10=100=1000=10000=100000				
			1=10=100=1000=10000			
				1=10=100=1000		
					1=10=100	
						1=10

量 秤 國 蘭

ポ	ラ	ロ	ウ	ニ
ンド	ンス	ード	ン	ル
			フ	ル
			チ	ス
1=10=100=1000=10000				
	1=10=100=1000			
		1=10=100		
			1=10	

制 秤 國 清

引	斤	兩	錢	分
1=200=3200=32000=320000				
	1=16=160=1600			
		1=10=100		
			1=10	

國名	度
英	一ヤード <small>曲尺</small> 三尺〇一七四六
米	一ヤード 同
佛	一メートル 三尺三
蘭	一エル 三尺三
清	一尺 一尺二四三

國名	量
英	一ガロン 二升五合二勺
米	一ガロン 同
佛	一リートル 五合五勺
蘭	一コップ 五合五勺
清	一升

國名	衡
英	一ポンス 七匁五六
米	一ポンス 同
佛	一グラム 二分六六
蘭	一コルレルス
清	一兩 十匁一五

右ノ表ハ度量便覽官民必携日本英佛度量比較表ヲ參考シテ茲ニ載スルト雖也書々大同小異アリ何レカ正何レカ邪ナルヲ知ラズ故ニ其不同ナル小分ヲ省ク

○單名數算法

第百六十條 單名數ヲ算スルノ法ハ無名數ヲ借用シテ算スルナリ即チ前篇ノ法ノ應用ノ例タルニ過ギス

加法

第百六十一條 單名數加法ハ同種ナル單名數ヲ相加フルナリ設令バ五尺ニ三尺ヲ加フレバ八尺ヲ得是レ五尺ハ尺ノ五倍ニシテ三尺ハ尺ノ三倍ナルヲ以テ之ヲ合スルハ尺ノ八倍即チ八尺トナルガ故ナリ凡ソ此ノ如ク同類ナル單名數ハ之ヲ合計スルヲ得ベシト雖也五升ト八尺トノ如キ異類ナル單名數ハ之ヲ合スルヲ得ズ是レ其數基同ジカラザルガ故ナリ

加法問題

- 第一 兄弟二人アリ弟ノ年三十二歳ニシテ兄ハ更ニ十一歳多シト云フ由テ問フ兄ノ年如何
- 第二 一富人アリ其家財ヲ分テ妻及ヒ二男四女ニ與フ妻ノ所得三千五百九十五圓二男ノ所得各四千六百四十七圓四女ノ所得各二千六百三十圓ナリト云フ由テ問フ家財ノ全額如何
- 第三 神武帝即位紀元一百一十年ニ孔子生ル孔子年七十三ニシテ卒ス由テ問フ孔子卒スル年ハ神武帝即位紀元幾年ニ相當スルヤ
- 第四 金塊五箇アリ其第一ハ秤量十八匁第二ハ秤量二十六匁第三ハ秤量五十二匁第四ハ秤量八十三匁第五ハ秤量九十七匁ナリ今此五塊ヲ鑄解シテ一塊ニ改鑄セント欲ス由テ問フ新塊ノ秤量如何
- 第五 脚夫アリ東府ヨリ西府ニ赴ク初日十五里ヲ行キ次日十三里ヲ行キ第三日二十里ヲ行キ第四日二十一里ヲ行キ第五日二十七里ヲ行キ第六日二十八里ヲ行キテ西府ニ到レリト云フ由テ問フ西府

ノ距離如何

- 第六 東西南北ノ四郷アリ東郷ハ田積五萬八千二百三十五段三分段之二西郷ノ田積三萬五百八十二段五分段之四南郷ハ田積七萬五千四百二十三段四分段之一北郷ハ田積一萬五十三段六分段之五ナリト云フ由テ問フ此四郷ノ總田積幾何
- 第七 五穀アリ米二十三升八分升之一麥三十七升七分升之五黍五十八升四分升之三菽一十八升三分升之一粟一十二升十二分升之七ナリト云フ由テ問フ此五穀ノ總量幾何
- 第八 測量家アリ一夜某星ノ南中スルヲ見ル翌夜再ヒ之ヲ見レバ東方ニ轉スルヲ三度奇零二八六ナルヲ知ル第三夜復タ之ヲ見レバ更ニ東方ニ轉スルヲ二度ニ二七ナルヲ知ル由テ問フ此時此星南ヨリ東方幾度ノ方位ニ在リヤ
- 第九 筆匠四人アリ上工ハ平均一日一百五十八枝奇零二二三ヲ造り中工ハ平均一日一百二十五枝奇零五一三七ヲ造り下工ハ平均一日七十八枝奇零三二五九ヲ造り童工ハ平均一日三十八枝奇零三五六ヲ造ルト云フ由テ問フ四工共ニ毎日筆幾枝ヲ造リ出セルヤ
- 第十 東西南北ノ四郡アリ東郡ハ地租百三十五石奇零三二五ヲ出シ西郡ハ地租百二十七石奇零一二三ヲ出シ南郡ハ地租三百二十一石奇零三六八ヲ出シ北郡ハ地租五百八石奇零一八四ヲ出スト云フ由テ問フ四郡出ス所ノ地租ノ總額如何

減法

第百六十二條 單名數ノ減法ハ同類ナル單名數ヲ較シ其大ヨリ小ヲ去ルナリ設令バ八圓ヨリ三圓ヲ減ゼバ五圓ヲ得是レ八圓ハ圓ノ八倍ニシテ三圓ハ圓ノ三倍ナルヲ以テ八圓ヨリ三圓ヲ減ズルハ圓ノ五倍即チ五圓ヲ得ベキヲ明ナリ凡ソ此ノ如ク同類ナル單名數ハ相減ズルヲ得ベシト雖モ八圓ト五圓トノ如キ異類ナル單名數ハ相減ズルヲ得ズ是レ其數基同ジカラザルガ故ナリ

減法問題

- 第一 崇神天皇十七年神武天皇即位紀元五百八十年始テ船舶ヲ造ル明治五年神武天皇即位紀元二千五百三十二年始テ鐵道ヲ造ル由テ問フ其間年ヲ歷ルヲ幾年
- 第二 明治十二年ノ輸入品ノ總計ハ二千九百八十一萬七千四百四十三圓ニシテ輸出品ノ總計ハ二千四百二十九萬五千三百一十七圓ナリト云フ由テ問フ本年輸出入ノ差幾何
- 第三 明治二年神武天皇即位紀元二千五百二十九年本邦始テ新聞誌ヲ刊行ス又西曆一千七百四年米國始テ新聞誌ヲ刊行ス由テ問フ本邦ニテ新聞誌ヲ刊行セシハ米國ニ後ル、ト幾年
- 第四 酒瓶アリ元來醇酒三十一升二分升之一ヲ容ル今既ニ十四升八分升之七ヲ飲ミ竭セリト云フ由テ問フ殘量幾何

乘法

第六十三條 單名數ノ乘法ハ一乘子ヲ無名數ト看做シ以テ他ノ數ニ乘スルナリ設令バ布一尺ノ價ヲ五錢トセバ三尺ノ價ハ十五錢トナル是レ五錢ヲ三倍相加ヘテ得ルナリ或ハ一尺ノ價ヲ一錢トセバ三尺ノ價ハ三錢トナル然ルニ一尺ノ價五錢ナルガ故ニ之ヲ五倍スルモ亦三尺ノ價十五錢ヲ得此餘額ヲ推シテ知ルベシ

乘法問題

- 第一 田四千五百九十三町アリ每一町米九石ヲ收穫スベシト云フ由テ問フ此地產出スル所ノ米幾何
- 第二 曆年ノ法三百六十五日ヲ一年トシ二十四時ヲ一日トシ六十分ヲ一時トシ六十秒ヲ一分トス由テ問フ一年間ノ秒數幾何
- 第三 歩兵一大隊ヲ七百六十八人トシ一人一食ノ糧ヲ米ニ合トシ一日ニ三食ヲ給ストセバ平年一年ノ糧幾何
- 第四 兩城ノ間ニ電信線ヲ架スルアリ兩柱ノ間隔ヲ四十間トセバ柱材七十二本ヲ要スト云フ由テ問フ兩城ノ距離如何
- 第五 工兵一中隊即チ一百五十八人ニテ堡壘ヲ築クアリ平均一人ニテ一時間ニ長二尺ヲ築クベシト云フ若シ一日ノ中チ六時間作工セシメ一週ニ一日ノ休暇ヲ給シ二十三週間作工セシムルハ堡壘ノ長幾何ニ至ルベキヤ
- 第六 黃金ヲ煉テ金線ヲ作ルアリ黃金重一匁ヲ以テ金線長二千五百尺ヲ作ルベシト云フ由テ問フ重一百七十匁ノ金塊ヲ以テ金線ヲ作ラバ長幾何ヲ得ベキヤ

第七 一農アリ田二百七十一畝二分畝之一ヲ所有ス今其三分之一ヲ長子ニ與ヘ八分之三ヲ次子ニ與フ若シ一段ノ價ヲ五十七圓五分圓之四トセバ殘地ノ價幾何

第八 羊ヲ鬻グ者アリ每一頭二圓四分圓之一ノ羊三百二十頭ヲ買ヒ其後每一頭一圓八分圓之七ノ羊四百三十五頭ヲ買フ然ル後チ每一頭ヲ一圓四分圓之三ニテ總數ノ五分之二ヲ賣リ其餘ヲ每一頭二圓八分圓之一ニテ賣リタリト云フ由テ問フ此商買幾何圓ヲ益セシヤ將タ損セシヤ

第九 寒水石一立方尺ノ重一十六貫奇零八四八アリトセバ寒水石二十七立方尺八分立方尺之三ノ重幾何

第十 米一升ヲ以テ麴二升八合ニ換フルヲ得由テ問フ米三十六升ヲ以テ麴幾何ニ換フルヲ得ベキヤ

第十一 海王星第一衛星ノ躡度一日ニ一百四十二度奇零八三七三餘ナリト云フ由テ問フ此星二日奇零五二〇三五ノ間ニ運行スル所ノ躡度如何但シ度以下二位迄略法ニテ算スベシ

第十二 匠夫アリ金五圓奇零三二七ヲ以テ一圓ニ〇本奇零二一五三ノ槍ヲ買ヒ以テ器物ヲ造ラント欲ス由テ問フ購ヒ得タル槍立方尺ニシテ幾何ナリヤ但シ立方尺以下四位迄略法ニテ算スベシ

除法

第百六十四條 單名數ノ除法ハ法實異類數ナレバ法ノ數ノ如ク實ノ數ヲ分ツナリ法實同類數ナレバ實ノ内ニ法ヲ包容スル數ヲ發見スルナリ設令バ布三尺ノ價十五錢ナレバ布一尺ノ價五錢トナル是レ十五錢ヲ三分シテ得ルナリ又布一尺ノ價五錢ナレバ十五錢ハ布三尺ニ適ス是レ十五錢ノ内ニ五錢ヲ三倍包容スルコトヲ發見シテ知ルナリ餘ハ推シテ知ルベシ

單名數除法問題

- 第一 一萬七千六百七十五日ハ幾週ニ相當スルヤ
- 第二 米商アリ金三千八百七十二圓ヲ以テ一石ノ價六圓ノ米ヲ買ハントス由テ問フ其米量幾何ヲ得ベキヤ
- 第三 一商社アリ資金三百五十七萬六千五百圓ヲ七千一百五十三項ニ分テ醱集セント欲ス由テ問フ一項ノ金額幾何
- 第四 一村ノ田二千三百四十八町ニシテ米三萬八千一百五十五石ヲ收穫スト云フ由テ問フ此地平均每一町米幾何ヲ產出スルヤ
- 第五 一砦アリ守衛ノ兵二十六人ヲ要ス今兵士三百一十二人ヲ以テ毎日交代守衛セシメント欲ス由テ問フ守衛ノ日幾日ヲ以テ循環スルヤ
- 第六 東西兩府相距ルコト五百六十七里ナリ今此兩府ヨリ同日ニ脚夫ヲ出ス其二人相向テ行キ途上ニ相逢ハントシ東夫ハ毎日十二里ヲ行キ西夫ハ毎日十五里ヲ行ク由テ問フ此二人幾日ノ後途上ニ相逢フベキヤ
- 第七 砂糖三斤三分斤之二ノ價百分圓之三十三ナレバ六十五斤二分斤之一ノ價如何

- 第八 檜板十枚ノ價九圓二分圓之一ノ三分之一ナレバ七十七枚二分圓之一ノ價如何
- 第九 石炭四トンノ五分之二ノ價五圓三分圓之一ナレバ同質ノ石炭二トンノ四分之三ノ價如何
- 第十 糖商アリ每一斤價十六錢八分錢之三ノ砂糖七百二十八斤ヲ以テ每一斤ノ價三錢八分錢之七錢キ品ニ換ヘントス由テ問フ代品幾何ヲ得ベキヤ
- 第十一 麵粉商アリ金二千一百七十三圓二分圓之一ヲ以テ麵粉若干ヲ買フニ時價頓ニ落テ原價ノ二三分之二十二ニ賣リタリ此ニ由テ每一桶ニテ四分圓之三ヲ損セリト云フ由テ問フ此商賣始メ買フ所ノ麵粉幾何
- 第十二 脚夫アリ日二十八里奇零一七ヲ行クト云フ由テ問フ此人三百三十七里ノ道ヲ幾日ニ行クベキヤ
- 第十三 米十二升奇零五ノ價金一圓ナレバ四十二升入六十五俵ノ價幾何
- 第十四 米三十五升入一百七十五俵ヲ四十三升入ノ俵ニ改ムル時ハ幾俵ヲ得ベキヤ

○名數化法  
第百六十五條 名數化法ハ名數ノ命位法ヲ改ムルナリ其法ニアリ上項ノ數ヲ下項ノ數ニ化ス之ヲ通法ト云ヒ下項ノ數ヲ上項ノ數ニ化ス之ヲ命法ト云フ

通法一

第百六十六條 上項ノ整數ヲ下項ノ單名數ニ化スル法  
設題 二十五里二十八町三十六間ヲ間數ニ化スレバ如何  
答 五萬五千七百一十六間

$$\begin{array}{r}
 25 \dots \text{里} \\
 \underline{36} \\
 150 \\
 \underline{75} \\
 900 \\
 \underline{28} \\
 928 \dots \text{町} \\
 \underline{60} \\
 55680 \\
 \underline{36} \\
 55716 \dots \text{間}
 \end{array}$$

解 一里ハ三十六町ナルガ故ニ三十六町ヲ二十五倍セバ九百町ヲ得是レ二十五里ノ町數ナリ之ニ二十八町ヲ加ヘテ九百二十八町トナス而シテ一町ハ六十間ナルガ故ニ六十間ヲ九百二十八倍セバ五萬五千六百八十間ヲ得之ニ三十六間ヲ加ヘテ五萬五千七百一十六間ヲ得是レ總間數ナリ然レモ兩乘子ハ對換スルモ乘積變化セザルヲ以テ所設ノ各項數ヲ其下項ノ名數トナシ各項進退ノ定率ヲ無名數トナスコトヲ得此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ  
第百六十七條 首項數ニ首項ノ定率ヲ乘ジテ次項數ヲ得之ニ所設ノ次項數ヲ加ヘ得數ニ次項ノ定率ヲ乘ジテ第三項數ヲ得逐テ此ノ如シ  
備考 右ノ算法ハ公法ナリト雖モ各項ノ定率一十一百等ノ如キ數ナレバ乘法ヲ實算スルニ及バズ

是レ一ヲ乘ズルモ乘積ノ數字排列ノ狀勢猶ホ原實ノ如クナルガ故ナリ唯數位進退ノ變化アルヲ以テ定率一十ナレバ兩項ノ數字ヲ位ニ依テ排列セバ下項ノ數ヲ得ベク定率一百ナレハ上項ノ數ヨリ二位退キテ下項ノ數ヲ排列セバ下項ノ數ヲ得ベク定率一千ナレバ上項ノ數ヨリ三位退キテ下項ノ數ヲ排列セバ下項ノ數ヲ得ベシ

通法一問題

- 第一 二丈三尺五寸ヲ寸數ニ化スレバ如何 第二 五百三十六丈八寸ヲ寸數ニ化スレバ如何
- 第三 三丈五尺七寸四釐ヲ釐數ニ化スレバ如何 第四 五丈九尺五寸ヲ毫數ニ化スレバ如何
- 第五 九尺ヲ分數ニ化スレバ如何 第六 三石八斗九升ヲ升數ニ化スレバ如何
- 第七 五石一斗五合八勺ヲ勺數ニ化スレバ如何 第八 二升五合九撮五圭ヲ圭數ニ化スレバ如何
- 第九 八石二合五抄三粟ヲ粟數ニ化スレバ如何 第十 七斗ヲ抄數ニ化スレバ如何
- 第十一 三貫二百八十匁ヲ匁數ニ化スレバ如何 第十二 五十貫八十三匁ヲ匁數ニ化スレバ如何
- 第十三 二十三貫三匁五分ヲ分數ニ化スレバ如何 第十四 五千貫ヲ釐數ニ化スレバ如何
- 第十五 二百貫四十匁八分八釐ヲ毫數ニ化スレバ如何 第十七 五圓四十八錢九厘ヲ厘數ニ化スレバ如何
- 第十六 八圓七十六錢ヲ錢數ニ化スレバ如何 第十八 三圓八錢二厘五毫ヲ毫數ニ化スレバ如何
- 第十九 二十三圓七厘五毫ヲ毫數ニ化スレバ如何
- 第二十 二十八圓五十錢ヲ厘數ニ化スレバ如何 第二十一 五里八町ヲ町數ニ化スレバ如何
- 第二十二 三里二十五町五十四間ヲ間數ニ化スレバ如何
- 第二十三 四十三里二十一町五十六間四尺ヲ尺數ニ化スレバ如何

- 第二十四 二十三里二十九町ヲ尺數ニ化スレバ如何
- 第二十五 五千八百九十三里ヲ尺數ニ化スレバ如何
- 第二十六 五町八段九畝ヲ畝數ニ化スレバ如何 第二十七 五十三町ヲ畝數ニ化スレバ如何
- 第二十八 九町七段五畝十八歩ヲ步數ニ化スレバ如何
- 第二十九 五十三町四段ヲ步數ニ化スレバ如何 第三十 五百三十二町ヲ步數ニ化スレバ如何
- 第三十一 四平方尺八平方寸三十五平方分ヲ平方分ノ數ニ化スレバ如何
- 第三十二 八十三平方尺二十七平方寸ヲ平方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第三十三 七十八平方丈三十九平方寸ヲ平方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第三十四 七十三平方丈ヲ平方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第三十五 八十平方丈三平方寸ヲ平方釐ノ數ニ化スレバ如何
- 第三十六 三十七立方尺二百四十九立方寸ヲ立方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第三十七 五百二十三立方丈八十七立方尺九百一十二立方寸ヲ立方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第三十八 八百四十二立方丈五百七十三立方寸ヲ立方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第三十九 七百六十五立方尺ヲ立方分ノ數ニ化スレバ如何
- 第四十 七百立方丈八立方寸ヲ立方釐ノ數ニ化スレバ如何
- 第四十一 四十八日一十三時五十二分ヲ分數ニ化スレバ如何
- 第四十二 三十二日八時二十三分三十秒ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第四十三 七週三日九時五分ヲ秒數ニ化スレバ如何

- 第四十四 五十二週一日五時四十八分四十九秒ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第四十五 平年二年三百二十三日四十二時ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第四十六 三直角七十六度五十二分四十八秒ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第四十七 二直角五十七分二秒ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第四十八 三宮二十九度四十五分ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第四十九 二周天三象限一宮ヲ度數ニ化スレバ如何
- 第五十 五周天三宮二百五十三度ヲ度數ニ化スレバ如何

通法二

第百六十七條 上項ノ分數ヲ下項ノ單名數ニ化スル法  
 設題 二千五百九十二分日之七ヲ秒數ニ化スレバ如何

答 二百三十三秒三分秒之一

運算  $\frac{7}{24} \times 60 \times 60 = \frac{700}{2} = 233\frac{1}{2}$   
 解 一日ハ二十四時ナルガ故ニ二千五百九十二分日之七ハ二千五百九十二分時之七ノ二十四倍ナルヲ明ナリ是故ニ所設ノ分數ニ二十四ヲ乘シテ時數ヲ得又同理ニ依テ得數ニ六十ヲ乘シテ分數ヲ得所得ノ數ニ六十ヲ乘シテ秒數ヲ得ルヲ知ル此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ



算法 所設ノ分數ニ遞ニ定率ヲ乘シテ遞ニ次項ノ數ヲ得得數若シ約スベキトハ約シテ簡ニ從フ  
備考 右ノ算法ハ公法ナリト雖モ各項ノ定率一十一百等ノ如キ數ナレバ乘法ヲ實算スルニ及バス  
唯位ヲ按シテ分子ノ數位ヲ進ムレバ下項ノ數ヲ得ベシ

通法二問題

- 第一 二十五分丈之三寸數ニ化スレバ如何 第二 四千分尺之七釐數ニ化スレバ如何
- 第三 八分石之一ヲ升數ニ化スレバ如何 第四 一千六百分斗之三ヲ抄數ニ化スレバ如何
- 第五 六百二十五分貫之九ヲ匁數ニ化スレバ如何
- 第六 三千二百分貫之三ヲ釐數ニ化スレバ如何
- 第七 六百四十分圓之十五ヲ錢數ニ化スレバ如何
- 第八 五百一十二分圓之三十二ヲ厘數ニ化スレバ如何
- 第九 九分里之一ヲ町數ニ化スレバ如何 第十 七百二十分里之一ヲ間數ニ化スレバ如何
- 第十一 八百一十分里之一ヲ尺數ニ化スレバ如何
- 第十二 七千二百九十分町之一ヲ尺數ニ化スレバ如何
- 第十三 九千分町之一ヲ步數ニ化スレバ如何 第十四 三百六十分段之一ヲ步數ニ化スレバ如何
- 第十五 六十分畝之七ヲ步數ニ化スレバ如何 第十六 五分段之四ヲ畝數ニ化スレバ如何
- 第十七 二十五分平方尺之一ヲ平方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第十八 一萬二千五百分平方丈之一ヲ平方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第十九 八分立方尺之三ヲ立方寸ノ數ニ化スレバ如何

- 第二十 五百一十二立方尺之五ヲ立方分ノ數ニ化スレバ如何
- 第二十一 五分日之三ヲ時數ニ化スレバ如何 第二十二 八十分日之五ヲ分數ニ化スレバ如何
- 第二十三 九分時之七ヲ秒數ニ化スレバ如何 第二十四 九千分時之七ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第二十五 一千八十分度之一百五ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第二十六 五百分宮之十五ヲ度數ニ化スレバ如何
- 第二十七 四萬五百分宮之八ヲ秒數ニ化スレバ如何

通法三

第百六十八條 上項ノ小數ヲ下項ノ單名數ニ化スル法  
設題 時ノ奇零三分七釐五毫ヲ秒數ニ化スレバ如何

答 一千三百五十秒

運算  $3750 \times 60 \times 60 = 135000$

解 時ノ奇零三分七釐五毫ヲ分數ニ化スレバ一千分時之三百七十五ヲ得第百十四條然ル後  
チ此得數ニ六十ヲ乘スルコト二次ニ至レバ秒數ヲ得ベシ第百六十七條然ルニ一千ヲ以テ除ス  
ルモ數位三位ヲ退クノ外數字排列ノ狀勢變ゼズ第三十一條是ヲ以テ所設ノ奇零三分七釐五  
毫ニ六十ヲ二次ニ乘スレバ則チ秒數ヲ得ベシ是ニ由テ左ノ法ヲ立ッ

算法 所設ノ小數ニ遞ニ定率ヲ乘シテ遞ニ次項ノ數ヲ得

備考一 右ノ算法ハ公法ナリト雖モ各項ノ定率一十一百等ノ如キ數ナレバ乘法ヲ實算スルニ及バ  
 ス唯位ヲ按シテ小數點ヲ退クレバ可ナリ  
 備考二 名數ノ奇零ハ單位ノ下ニ直寫スルコトアリ設令バ八里ト里ノ奇零五分六釐ヲ八里奇零五分  
 六釐ト書シ或ハ八里五分六釐ト書シ或ハ略式ニテ八里奇零五六ト書シ或ハ八里五六ト書スルノ類  
 皆其意義ヲ同シクス

通法三問題

- 第一 零丈五分八釐ヲ寸數ニ化スレバ如何
- 第二 尺ノ奇零〇〇〇〇八五ヲ忽數ニ化スレバ如何
- 第三 丈ノ奇零〇〇〇七九二五ヲ寸數ニ化スレバ如何
- 第四 零斗奇零九〇〇七五ヲ撮數ニ化スレバ如何
- 第五 零升奇零三五四一八ヲ勺數ニ化スレバ如何
- 第六 貫ノ奇零五分七釐ヲ匁數ニ化スレバ如何
- 第七 匁ノ奇零〇〇九五三ヲ毫數ニ化スレバ如何
- 第八 零圓二五三ヲ錢數ニ化スレバ如何
- 第九 零圓〇八五ヲ厘數ニ化スレバ如何
- 第十 錢ノ奇零八七五ヲ厘數ニ化スレバ如何
- 第十一 五圓奇零九五ヲ錢數ニ化スレバ如何
- 第十二 里ノ奇零八分七釐五毫ヲ間數ニ化スレバ如何
- 第十四 三町奇零六二五ヲ尺數ニ化スレバ如何
- 第十三 零間三七五ヲ尺數ニ化スレバ如何
- 第十六 町ノ奇零五九六ヲ畝數ニ化スレバ如何
- 第十五 畝ノ奇零八四ヲ步數ニ化スレバ如何
- 第十七 段ノ奇零九八七ヲ步數ニ化スレバ如何

- 第十八 二平方丈奇零五九八ヲ平方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第十九 零平方尺奇零八七五九一ヲ平方分ノ數ニ化スレバ如何
- 第二十 立方丈ノ奇零〇〇八五三五一七ヲ立方寸ノ數ニ化スレバ如何
- 第二十一 零立方寸九三八四一二〇八ヲ立方釐ノ數ニ化スレバ如何
- 第二十二 時ノ奇零八三五四ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第二十三 年ノ奇零五七五八七ヲ時數ニ化スレバ如何但シ平年
- 第二十四 週ノ奇零三七五ヲ分數ニ化スレバ如何
- 第二十五 度ノ奇零八七五ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第二十六 直角ノ奇零三一二五ヲ秒數ニ化スレバ如何
- 第二十七 三宮奇零八七五ヲ分數ニ化スレバ如何

通法四

第百六十九條 上項ノ分數ヲ下各項ノ整數ニ化スル法  
 設題 二百一十六分宮之三十二ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何

答 四度二十六分四十秒

運算  $\frac{216}{100} \times \frac{32}{100} = \frac{40}{100} = 4\frac{4}{10}$  度  $\frac{4}{10} \times 60 = 26\frac{2}{5}$  分  $\frac{2}{5} \times 60 = 40$  秒

解 所設ノ分數二百一十六分宮之三十二ニ三十三ヲ乘ズレバ四度九分度之四第百六十七條ヲ得而ル後チ九分度之四ニ六十ヲ乘ズレバ二十六分三分分之二第百六十七條ヲ得而ル後チ三分分之二ニ六十ヲ乘ズレバ四十秒第百六十七條ヲ得是故ニ所設ノ分數ヲ化シテ四度二十六分四十秒ヲ得是ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 所設ノ分數ニ定率ヲ乘ジ得數ノ整數分ヲ取テ次項ノ整數トシ奇零分ヲ前同法ニテ次項ノ數ニ化ス逐テ此ノ如シ

通法四問題

- 第一 一百二十五分尺之一ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
  - 第二 三百七十五分丈之九ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
  - 第三 二十五分升之一ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
  - 第四 三十二分石之五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
  - 第五 一百六十分貫之八十一ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
  - 第六 二百五十六分貫之七十五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
  - 第七 八分圓之五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
  - 第八 五千分圓之三十八ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
  - 第九 二十七分里之八ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
  - 第十 八十一分町之三十五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 答 二十五間五尺九分尺之五

- 第十一 二百四十三分里之一百二十五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十二 三十分段之一ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十三 二千四百分町之五百ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十四 八百分町之七十五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十五 五千分平方尺之八ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十六 十六分平方丈之九ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十七 五百一十二分立方丈之四十九ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十八 六十四分立方尺之五十三ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十九 二十七分日之二十五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第二十 八分週之七ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第二十一 六十三分時之五十ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何秒位迄
- 第二十二 十二分度之十一ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第二十三 五十六分宮之四十九ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第二十四 一百三十二分度之八十五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何秒位迄

$$\text{里} \frac{36}{27} \times \frac{20}{100} = \frac{70}{27} = 2 \frac{25}{27} \text{ 里} \quad \frac{25}{27} \text{ 里} \times \frac{2}{9} = \frac{50}{27} = 1 \frac{23}{27} \text{ 尺}$$

第百七十條 上項ノ小數ヲ下各項ノ整數ニ化スル法  
設題 宮ノ奇零〇八七五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何

答 二度三十七分三十秒

$$\begin{array}{r} \text{算 運} \\ \cdot 0875^{\text{百}} \\ \underline{30} \\ 2 \cdot 6250^{\text{度}} \\ \underline{60} \\ 37 \cdot 500^{\text{分}} \\ \underline{60} \\ 30 \cdot 0^{\text{秒}} \end{array}$$

解 所設ノ小數〇八七五ニ三十ヲ乘ジテ二度奇零六二五ヲ得第百六十八條奇零分六二五ニ六十ヲ乘ジテ三十七分奇零五ヲ得第百六十八條復々奇零分五ニ六十ヲ乘ジテ三十秒ヲ得第百六十八條是故ニ二度三十七分三十秒ヲ以テ問ニ答フ是ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 所設ノ小數ニ定率ヲ乘シ得數ノ整數分ヲ以テ次項ノ整數トナシ奇零分ヲ前同法ニテ次項ノ數ニ化ス逐テ此ノ如シ

備考 右ノ算法ハ公法ナリト雖モ各項ノ定率一十一百等ノ如キ數ナレバ乘法ヲ實算スルニ及バズ定率一十ナレバ所設ノ小數ノ各位ニ相當ナル名稱ヲ命ズレバ可ナリ定率一十ナレバ小數點ヲ二位退クレバ次項ノ數ヲ得ベク若シ定率一十ナレバ小數點ヲ三位退クレバ次項ノ數ヲ得ベシ

通法五問題

- 第一 丈ノ小數〇八二〇五九ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第二 尺ノ小數〇〇九一三〇〇五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第三 石ノ奇零三分五釐八毫二絲ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第四 零升五二九三七ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何

- 第五 零貫二分九釐七毫五絲ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第六 貫ノ奇零〇〇〇八九五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第七 圓ノ奇零二分八釐三毫ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第八 錢ノ奇零三分五釐七毫ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第九 里ノ奇零八分七釐五毫ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十 町ノ奇零〇七九五三二五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十一 町ノ奇零〇七二五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十二 段ノ奇零三七二八ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十三 平方丈ノ奇零二三四五六〇八三ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十四 平方尺ノ奇零〇〇八五三〇〇五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十五 立方丈ノ奇零〇〇〇八一三五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十六 立方尺ノ奇零三分五釐八毫二絲五忽ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十七 日ノ奇零七八二五ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十八 週ノ奇零五分八釐七毫五絲ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十九 時ノ奇零三分九釐三毫二絲五忽ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第二十 度ノ奇零八分二釐五毫ヲ下各項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第二十一 五度奇零七分四釐七毫五絲ヲ度分秒ノ三項ノ數ニ化スレバ如何
- 第二十二 直角ノ奇零〇〇七二三八二五ヲ秒以上各項ノ數ニ化スレバ如何

命法一  
第七十一條 下項ノ單名數ヲ上項ノ整數ニ化スル法  
設題 二十八萬五千八百九十六寸ヲ里法ニ命ズレバ如何

答 二里七町二十四間五尺六寸  
解 十寸ヲ尺トナスガ故ニ十寸ニ滿ルモノヲ取テ尺數トナスヲ得

$$\begin{array}{r}
 10 \overline{)285896} \\
 \underline{6)28589} \\
 60 \overline{)4764} \\
 \underline{36)79} \\
 2
 \end{array}$$

是故ニ所設ノ寸數ヲ十除シテ二萬八千五百八十九尺ト餘數六寸ヲ得  
又六尺ヲ間トナスガ故ニ所得ノ尺數ヲ六除シテ四千七百六十四間ト  
餘數五尺ヲ得又六十間ヲ町トナスガ故ニ所得ノ間數ヲ六十除シテ七  
十九町ト餘數二十四間ヲ得又三十六町ヲ里トナスガ故ニ所得ノ町數  
ヲ三十六除シテ二里ト餘數七町ヲ得此ニ由テ二里七町二十四間五尺  
六寸ヲ得テ問ニ答フ是故ニ左ノ法ヲ立ッ

籌法 所設ノ單名數ヲ上項ノ定率ニテ除シ商ヲ上項ノ數トナシ餘數ヲ實ト同名ナル名數トナス  
備考 右ノ籌法ハ公法ナリト雖モ各項ノ定率一十一百等ノ如キ數ナレバ除法ヲ實算スルニ及バズ  
是レ一ヲ以テ除スルモ除商ノ數字排列ノ狀勢猶ホ原實ノ如クナルガ故ナリ唯數位進退ノ變化アル  
ヲ以テ定率一十ナレバ單位ヨリ進ニ進テ各位ノ數ニ各項ノ名ヲ命ズレバ則チ各項ノ數ヲ得ベク定  
率一百ナレバ單位ヨリ起テ二位上ニ簡號ヲ配シ定率一千ナレバ單位ヨリ起テ三位上ニ簡號ヲ配シ  
每節ノ數ニ各項ノ名ヲ命ズレバ則チ各項ノ數ヲ得ベシ是故ニ十進百進千進ノ法ハ化法最モ便ナリ

命法一問題

- 第一 八千五百三十五寸ニ度數各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第二 九十萬五千四百七十六釐ニ度數各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第三 三十八萬五千二百八撮ニ量數各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第四 二十五萬八千三百七十四圭ニ量數各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第五 六十五萬九千一百二十分ニ衡數各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第六 七百九十三萬一千四百五釐ニ衡數各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第七 四萬五千九百二十三錢ニ上位各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第八 一十三萬三千五百三十三釐ニ上位各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第九 五十三萬八千七百四十七間ヲ里法ニ命ズレバ如何
- 第十 七百六十五萬四千三百二十一尺ヲ里法ニ命ズレバ如何
- 第十一 三千八百七十九畝ヲ田法ニ命ズレバ如何
- 第十二 六萬五千四百三十二步ヲ田法ニ命ズレバ如何
- 第十三 三萬平方寸ニ上各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第十四 二百八十七萬五千四百五十平方寸ニ上各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第十五 五千八百五十萬三千二百八平方分ニ上各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第十六 五十八萬立方寸ニ上各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第十七 九千七百萬五百八十三立方寸ニ上各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第十八 三十二億八百五萬三千五十五立方分ニ上各項ノ名ヲ命ズレバ如何

- 第十九 四百三十九時ニ曆數各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第二十 八千七百九十五秒ニ曆數各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第二十一 三億五千二萬八千二百三十秒ヲ週以下各項ノ名ヲ命ズレバ如何
- 第二十二 三百二十億秒ヲ年以下各項ノ數ニ化スレバ如何但シ平年トシテ算ス
- 第二十三 九十萬八千秒ヲ直角以下各項ノ數ニ化スレバ如何
- 第二十四 八十三萬七千秒ヲ宮以下各項ノ數ニ化スレバ如何
- 第二十五 五百五十萬四千秒ヲ周天以下各項ノ數ニ化スレバ如何

命法二

第七十二條 下項ノ分數ヲ上項ノ分數ニ化スル法  
 設題 五分時之四ナリ日數ニ化スレバ如何

答 三十分日之一

運算  $\frac{4}{5} \times \frac{1}{60} = \frac{4}{300} = \frac{1}{75}$

解 一日ハ二十四時ナルガ故ニ一時ハ二十四分日之一トナル是故ニ一時ノ五分ノ四ハ二十四分日之一ノ五分ノ四即チ三十分日之一ナルコト明ナリ是ニ由テ左ノ法ヲ立ツ  
 定率ヲ以テ所設ノ分數ヲ除シテ上項ノ分數トス所得ノ分數若シ約スベキハ約シテ簡ニ從フ

備考 右ノ算法ハ公法ナリト雖モ十進百進等ノ數ニ於テハ更ニ便法アリ乃チ十進數ハ分母ノ末位ニ零字一字ヲ配スレバ上項ノ分數トナリ百進數ハ分母ノ末位ニ零字二字ヲ配スレバ上項ノ分數トナリ千進數ハ分母ノ末位ニ零字三字ヲ配スレバ上項ノ分數トナル

命法一問題

- 第一 六分寸之五ヲ尺數ニ化スレバ如何
- 第二 十六分寸之十五ヲ丈數ニ化スレバ如何
- 第三 九分升之五ヲ石數ニ化スレバ如何
- 第四 一百二十分勺之一百ヲ斗數ニ化スレバ如何
- 第五 三十六分匁之二十ヲ貫數ニ化スレバ如何
- 第六 五十七分錢之三ヲ圓數ニ化スレバ如何
- 第七 五百一十二分間之二百一十六ヲ里數ニ化スレバ如何
- 第八 七十五分尺之一十八ヲ町數ニ化スレバ如何
- 第九 田八分段之五ヲ町數ニ化スレバ如何
- 第十 七十八分步之七十五ヲ畝數ニ化スレバ如何
- 第十一 二十七分平方寸之二十五ヲ平方尺ノ數ニ化スレバ如何
- 第十二 一百二十八分立方寸之一百二十五ヲ立方尺ノ數ニ化スレバ如何
- 第十三 二百二十五分秒之二百一十六ヲ時數ニ化スレバ如何
- 第十四 二百一十七分時之一百六十八ヲ日數ニ化スレバ如何
- 第十五 十六分度之十五ヲ直角ノ數ニ化スレバ如何
- 第十六 二百二十五分分之二百一十六ヲ宮ノ數ニ化スレバ如何

命法二

第七十三條 下項ノ小數ヲ上項ノ小數ニ化スル法  
設題 度ノ小數七分八釐二毫一絲ヲ宮ノ小數ニ化スレバ如何

答 二釐六毫七忽

運算  $7821 \div 30 = 260.7$

解 一宮ハ三十度ナルガ故ニ一度ハ三十分宮之一ニ相當ス是故ニ度ノ小數ハ三十分宮之一ノ小數ニ相當ス是ニ由テ所設ノ小數ヲ三十分シテ宮ノ小數トナス乃チ二釐六毫七忽ヲ得是ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 定率ヲ以テ所設ノ小數ヲ除シテ上項ノ小數トナス

備考 右ノ法ハ公法ナリト雖モ十進百進等ノ數ニ於テハ更ニ便法アリ乃チ十進數ハ小數點ヲ一位進ムレバ上項ノ數トナリ百進數ハ小數點ヲ二位進ムレバ上項ノ數トナリ千進數ハ小數點ヲ三位進ムレバ上項ノ數トナル

命法二問題

- 第一 尺ノ小數〇二五六ヲ丈ノ小數ニ化スレバ如何
- 第二 升ノ小數八分五釐七毫ヲ石ノ小數ニ化スレバ如何
- 第三 合ノ小數二分三釐五毫ヲ斗ノ小數ニ化スレバ如何
- 第四 匁ノ小數七分八釐五毫ヲ貫ノ小數ニ化スレバ如何
- 第五 錢ノ小數三分七釐五毫ヲ圓ノ小數ニ化スレバ如何

- 第六 厘ノ小數九分七釐六毫ヲ圓ノ小數ニ化スレバ如何
- 第七 間ノ小數四分三釐二毫ヲ町ノ小數ニ化スレバ如何
- 第八 町ノ小數六分九釐三毫ヲ里ノ小數ニ化スレバ如何
- 第九 間ノ小數八分六釐四毫ヲ里ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十 尺ノ小數三釐四毫五絲六忽ヲ町ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十一 畝ノ小數五毫八絲ヲ町ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十二 歩ノ小數〇三五一ヲ段ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十三 平方寸ノ小數八分一釐七毫九絲ヲ平方尺ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十四 立方尺ノ小數七分三釐八毫ヲ立方丈ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十五 時ノ小數二分一釐四毫三絲二忽ヲ日ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十六 秒ノ小數二分一釐六毫ヲ日ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十七 秒ノ小數一分三釐四毫二絲四忽四微ヲ度ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十八 度ノ小數四分三釐四毫一絲二忽四微ヲ周天ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十九 秒ノ小數七分二釐九毫ヲ直角ノ小數ニ化スレバ如何
- 第二十 時ノ小數三四〇五四ヲ週ノ小數ニ化スレバ如何

第百七十四條 複名數ヲ上項ノ分數ニ化スル法

設題 五日十四時二十四分ヲ週ノ分數ニ化スレバ如何

答 五分週之四

$$\begin{array}{r} \text{算} \\ \text{運} \\ 5 \text{日} 14 \text{時} 24 \text{分} = 8064 \text{分} \\ \frac{8064}{10080} = \frac{4}{5} \end{array}$$

解 先ツ所設ノ複名數ヲ最下項分ノ數ニ化スレバ八千六十四分ヲ得第百六十七條然ルニ一週ハ一萬八十分ナルガ故ニ(第百五十三條一分ハ一萬八千分週之一トナル)是ニ由テ八千六十四分ハ一萬八十分週之一ノ八千六十四倍即チ一萬八十分週之八千六十四トナル之ヲ約スハ五分週之四ヲ得是レ所要ノ分數ナリ此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 所設ノ複名數ヲ最下項ノ單名數ニ化シ(第百六十七條)之ヲ分子トシ末項ノ定率ヲ分母トシテ分數ヲ作り若シ約スベキハ約シテ簡ニ從フ

命法四問題

- 第一 二段三畝十歩ヲ町ノ分數ニ化スレバ如何
- 第二 六町四十間ヲ里ノ分數ニ化スレバ如何
- 第三 九十二錢五厘ヲ圓ノ分數ニ化スレバ如何
- 第四 三尺六寸五分ヲ丈ノ分數ニ化スレバ如何
- 第五 一町二十三間二尺ヲ里ノ分數ニ化スレバ如何
- 第六 三日五時四十分ヲ週ノ分數ニ化スレバ如何
- 第七 三度十五分十八秒四分秒之三ヲ宮ノ分數ニ化スレバ如何
- 第八 九宮二十四度三十二分四十三秒十一分秒之七ヲ周天ノ分數ニ化スレバ如何

命法五

第百七十五條 複名數ヲ上項ノ小數ニ化スル法

設題 七町五十四間四十一分尺之三十三分六厘ヲ里ノ小數ニ化スレバ如何

答 循環二分一釐九毫五絲一忽

$$\begin{array}{r} \text{算} \\ \text{運} \\ \frac{86 \text{尺}}{41} = 87804 \text{尺} \\ 87804 \div 6 = 14634 \text{町} \\ 54 \cdot 14634 \div 60 = 90243 \text{里} \\ 7 \cdot 90243 \div 36 = 21951 \end{array}$$

解 先ツ四十一分尺之三十三分六厘ヲ小數ニ化スレバ循環八分七釐八毫四忽ヲ得第百二十二條是レ尺ノ奇零ナリ而シテ六尺ヲ間トナスガ故ニ所得ノ奇零ヲ六分セバ循環一分四釐六毫三絲四忽ヲ得第百七十三條是レ間ノ奇零ナリ故ニ之ヲ五十四間ニ加ヘテ五十四間奇零循環一分四釐六毫三絲四忽トナス而シテ六十間ヲ町トナスガ故ニ所得ノ奇零ヲ六十除セバ循環九分二毫四絲三忽ヲ得第百七十三條是レ町ノ奇零ナリ故ニ之ヲ七町ニ加ヘテ七町奇零循環九分二毫四絲三忽トナス而シテ三十六町ヲ里トナスガ故ニ所得ノ奇零ヲ三十六分セバ循環二分一釐九毫五絲一忽ヲ得第百七十三條是レ里ノ奇零ナリ此ニ由テ左ノ法ヲ立ツ

算法 定率ヲ以テ最下項ノ數ヲ除シテ上項ノ奇零トナシ以テ上項數ニ合シ複々定率ヲ以テ之ヲ除シテ上項ノ奇零トナス逐テ此ノ如シ

命法五問題

- 第一 五尺八寸三分ヲ丈ノ小數ニ化スレバ如何
- 第二 七升九合八勺ヲ石ノ小數ニ化スレバ如何



- 第三 五十四分二分ヲ實ノ小數ニ化スレバ如何 第四 八十六錢四釐ヲ圓ノ小數ニ化スレバ如何
- 第五 二十一町三十一間四尺八分ヲ里ノ小數ニ化スレバ如何
- 第六 五段八畝十四歩ヲ町ノ小數ニ化スレバ如何
- 第七 八立方尺三十七立方寸七百立方分ヲ立方丈ノ小數ニ化スレバ如何
- 第八 五十三度四十六分三十五秒ヲ直角ノ小數ニ化スレバ如何
- 第九 四日十時五十四分三十二秒十一分秒之八ヲ週ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十 二十三度四十九秒七十三分秒之二十三ヲ宮ノ小數ニ化スレバ如何

名數化法雜例

第百七十六條 前條ニ於テ既ニ百家通用ノ例ヲ開示セリト雖モ尚ホ各家私ニ立ル所ノ例尠カラズ今  
 開知スル所ノ例二三ヲ左ニ開示セントス其算法ニ至テハ前例ト別ナキコト以テ斯ニ略ス學者題意ヲ按  
 シ前例ヲ推シテ算スベシ

名數化法雜例問題

- 第一 茶商アリ茶一千四匁ヲ有ス一百六十匁ヲ一斤トスルハ幾斤ヲ得ベキヤ
- 第二 糖商アリ糖一千八百斤ヲ有ス二百三十匁ヲ一斤トスルハ此秤量幾何アリヤ
- 第三 藥商アリ藥種十二貫ヲ有ス四匁ヲ一兩トナスハ此兩數如何
- 第四 醬油商アリ醬油四百六十八升ヲ有ス八升ヲ以テ一桶トナスハ幾桶ヲ得ベキヤ

- 第五 煙草商アリ葉煙草五十斤ヲ有ス一斤八百六十匁之ヲ刻ミ百匁ヲ一斤トスルハ幾斤ヲ得ベキ  
ヤ
- 第六 紙漉匠アリ四十八枚ヲ一帖トナス由テ間フ八千二百五十六枚ニテ幾帖ヲ得ベキヤ
- 第七 織工アリ絹線尺ニテ三丈ヲ一段トシテ五十七段ヲ織レリ若シ曲尺四丈ヲ一段トナスハ幾段  
ヲ得ベキヤ
- 第八 米商アリ一俵四斗入ノ米三百八十五俵ヲ買フ此總量如何
- 第九 炭商アリ重七貫ヲ一俵トナス由テ間フ炭八十二貫ニテ幾俵ヲ得ベキヤ
- 第十 木商アリ十二立方尺ヲ以テ一本トナス由テ間フ千三百八十立方尺ハ幾本ニ當レルヤ
- 第十一 紙漉匠アリ二十枚ヲ帖トナシ十帖ヲ束トナス由テ間フ五十八束十五枚ヲ枚數ニ化ス  
レバ如何
- 第十二 木商アリ材木三百二十八本奇零七分三釐五絲ヲ有ス之ヲ立方數ニ化スレバ如何
- 第十三 茶師アリ茶五十八斤八分斤之七ヲ有ス一斤ヲ二百匁トナスハ此秤量如何
- 第十四 農夫アリ米二十五升ヲ有ス由テ間フ三十五升ヲ一俵トナシテ之ヲ俵ノ分數ニ化スレバ如何
- 第十五 油商アリ石油八升ヲ有ス三斗ヲ一匣トシテ之ヲ匣ノ小數ニ化スレバ如何
- 第十六 酒商アリ酒一十八升ヲ有ス三十五升ヲ一樽トナシテ之ヲ樽ノ小數ニ化スレバ如何

外國度量化法

第百七十七條 外國度量化法ハ外國度量ノ通法及ヒ命法ナリ其算法總テ前例ニ同シキヲ以テ斯ニ略  
スト雖也數位各項ノ定率ハ第百五十五條以下四條ニ詳ナルガ故ニ學者題意ヲ按シ前例ヲ推シテ算ス  
ルコトヲ得ベシ

外國度量化法問題

- 第一 英國貨幣三十一ポンド十七シリングニベンニ四分ベンニ之三ヲ最下項ハ一シングノ數  
ニ化スレバ如何
- 第二 英國貨幣一萬七千一百二十七ハ一シングヲポンド以下各項ノ數ニ化スレバ如何
- 第三 英國金秤三ポンド四オンス十七ベンニ一ウエイト二十一グレインヲ最下項グレインノ數ニ化  
スレバ如何
- 第四 英國糖商アリ糖十七トシ十三ポンドルドウエイトヲ有ス之ヲポンドノ數ニ化スレバ如何
- 第五 英國度數七萬三千九百二十六インチヲマイル以下各項ノ數ニ化スレバ如何
- 第六 米國量數四十四分ガルロン之一ヲギルノ分數ニ化スレバ如何
- 第七 米國貨幣五ドル奇零三七五ヲ下各項ノ整數ニ命ズレバ如何
- 第八 米國ニ好酒翁アリ始メ醇酒一ホグスヘツドヲ貯藏ス既ニシテ其十三分之六ヲ飲ミ竭セリト云  
フ由テ開テ殘量ヲガルロン以下各項ノ數ニ命ズレバ如何但シ六十三ガルロンヲホグスヘツドトナ  
ス
- 第九 米國ニ開劑家アリ始メ藥品二十一ポンドヲ貯藏ス既ニシテ其七オンス七ドラムニスケルブル

十四グレインヲ用ヒタリト云フ由テ開テ用量ハ原量ノ幾分ニ當レルヤ

- 第十 濟國運輪家アリ物一萬四千七百六十九兩ヲ輪送セントス若シ之ヲ引法ニ命ズレバ如何
- 第十一 濟國路程四里二十歩四尺アリ之ヲ尺數ニ化スレバ如何
- 第十二 濟國糖商アリ白糖一百三十三兩ヲ有ス之ヲ兩數ニ化スレバ如何
- 第十三 佛國糖商四十三ミリヤグラム七デカグラム五グラムヲキログラムノ數ニ化スレバ如何
- 第十四 佛國度數三キロメートルニデカメートルヲミリメートルノ數ニ化スレバ如何
- 第十五 佛國酒商醇酒二百五十リートル四十三ミリリートルヲ有ス之ヲデカリートルノ數ニ化スレ  
バ如何
- 第十六 蘭國度數四分エルの三アリ之ヲ下項ノ整數ニ化スレバ如何
- 第十七 蘭國量數ミユツドノ奇零八分三釐ヲ下項ノ整數ニ化スレバ如何

○複名數四法

第百七十八條 複名數四法ハ複名數ノ加減乘除ナリ其法第百六十六條以下ノ法ニ據テ所設ノ各數ヲ  
單名數ニ化シ然ル後チ第百六十一條以下四條ノ法ニ從フコトヲ得ベシト雖也各項進退ノ定率ヲ明ニス  
ルニ於テハ加減ノ兩法ハ所設ノ各數ヲ單名數ニ改ムルヲ要スルコトナシ乘除ノ兩法ニ至テハ法ヲ單名  
數ニ化スレバ足レリ實ヲ單名數ニ化スルニ及バズ此ニ由テ複名數ノ算法一篇ヲ草ス

複名數加法

第七十九條

複名數加法ハ單名數加法ノ如ク所設ノ各數ヲ橫寫シ同位ヲ交互ニ相對セシメ末項數ヨリ遞ニ相加ヘ定率ニ滿ルヲ見テ上項ノ位ニ進ムルナリ今左ニ二題ヲ設ケテ更ニ此理ヲ講明ス

設題一 一宮二十三度五十二分四十分ニ二宮一十度四十五分三十秒ト五宮二十九度五十九分四十八秒トヲ加フレバ如何

答 一十宮四度三十七分五十八秒

	運	算
40''	52'	23°
30	45	10
48	59	2
58	37	5
	4	10

解 先ツ常ノ如ク所設ノ各數ヲ橫寫シ同位ヲ交互ニ相對セシメ其下ニ橫線一條ヲ作り其下ヲ總數ノ位トナス然ル後テ末項數ノ末位ヨリ遞ニ相加フレバ末項數ノ和一百一十八秒ヲ得此内チ六十秒ヲ去リ餘數五十八秒ヲ末項數トナシ橫線ノ下末項ノ位ニ橫寫ス而シテ六十秒ヲ一分トシテ上項ノ位ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ上項數ニ加フレバ一百五十七分ヲ得此内チ一百二十分ヲ去テ餘數三十七分ヲ次項數トナシ橫線ノ下末項ノ位ニ橫寫ス而シテ一百二十分ヲ二度トシテ上項ノ位ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ上項數ニ加フレバ六十度ヲ得此内チ六十度ヲ去テ餘數四度ヲ橫線ノ下末項ノ位ニ橫寫シ六十度トシテ上項ノ位ニ進メ之ヲ心中ニ記シテ上項數ニ加フレバ一十宮四度三十七分五十八秒ヲ所要ノ總數トナス

設題二 五日一十二時二十二分三十秒

答 五日一十二時二十二分三十秒

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法一 整數加法

所設ノ各數ヲ橫寫シ同位ヲ各互ニ相對セシメ其下ニ橫線一條ヲ作り然ル後テ末項數ヨリ遞ニ相加ヘテ得數ヲ橫線ノ下ニ位ニ依テ排列ス若シ定率ニ滿ルキハ進メテ上項ノ一トナス

算法二 奇零加法

所設ノ奇零ヲ下項ノ整數ニ化シ(第百六十九條第百七十條然ル後テ)算法一ニ據テ相加フレバ或ハ所設ノ奇零ヲ最上項ノ奇零ニ化シ(第百七十二條第百七十三條然ル後テ)得數ヲ相加ヘ所得ノ總數ヲ下項ノ整數ニ化スベシ(第百六十九條第百七十條)

	運	算
00	36	21
00	24	14
30	22	5
30	22	12

二 算 運

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{7} = \frac{3}{35}$$

$$\frac{1}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{35}$$

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{28}$$

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{28}$$

$$\frac{3}{35} + \frac{1}{28} = \frac{11}{140}$$

$$\frac{11}{140} \times 7 = \frac{11}{20}$$

$$\frac{11}{20} \times 5 = \frac{11}{4}$$

$$\frac{11}{4} = 2 \frac{3}{4}$$

解 本題ニ於テハ所設ノ數皆其數基ヲ同クセズ此ニ由テ先ツ所設ノ三數ヲ下項ノ整數ニ化シ(第百六十九條然ル後テ)前題ノ如ク得數ヲ相加フレバ則チ總數ヲ得或ハ又一法アリ所設ノ三數ヲ盡ク週ノ分數ニ化シ(第百七十二條然ル後テ)所得ノ三分數ヲ相加ヘテ總數ヲ下項ノ整數ニ化スルモ(第百六十九條亦所要ノ總數ヲ得ベシ)由テ左ニ其運算兩草ヲ開示ス

複名數加法問題

- 第一 二里三十町五間ニ八里十七町十二間ト七里三十五町五十間トヲ加フレバ如何
- 第二 二度二十分四十二秒ニ一度五十二分十七秒ト八度四十五分四十二秒トヲ加フレバ如何
- 第三 四段五畝十九步ニ七段九畝二十五步ト二段二畝十八步トヲ加フレバ如何
- 第四 三時二十四分二十四秒ニ二時五十二分三十一秒ト四時四十一分五十九秒トヲ加フレバ如何
- 第五 二丈四尺八寸一分ニ五丈七尺九寸九分ト四丈八尺二寸七分ト三丈四尺八寸七分トヲ加フレバ如何
- 第六 五貫二百八十一匁ニ四貫八十二匁ト三貫六百七十匁ト九貫九百九十九匁トヲ加フレバ如何
- 第七 五十二平方丈二十四平方尺八十一平方寸七平方分ニ二平方丈九十九平方尺十七平方寸十二平方分ト五平方丈六平方尺三十八平方寸七平方分ト二平方丈三十五平方尺一平方寸二十六平方分トヲ加フレバ如何
- 第八 八十一日十八時四十二分五十八秒ト一百二日二十一時五十九分二十七秒ト三日六時十二分九秒ト三十一日二十時五十分十二秒トヲ加フレバ如何
- 第九 六宮二十一度二十一分十二秒ト七宮二十九度五十二分五十九秒ト八宮十二度三十秒ト五宮五十一秒ト二十六度四十九分七秒トヲ加フレバ如何
- 第十 三十二立方丈二百四十八立方尺九百九十九立方寸九百七十二立方分ト一百二立方丈三十九立方尺一百八立方寸八百八十八立方分ト五立方丈三百六十立方尺七百二十一立方寸九百二十九立方分トヲ加フレバ如何

- 第十一 一百八十六石四斗七升三合二分合之一ニ七石二斗八合四分合之一ト三斗二合五分合之一トヲ加フレバ如何
- 第十二 八秒四分秒之一ト十八時九分四十二秒五分秒之一トヲ加フレバ如何
- 第十三 八分日之三ト二分時之一ト相加フレバ如何
- 第十四 耕地二十分段之七ト一百五十分段之二十七ト相加フレバ如何
- 第十五 十二分里之五ト二十四分町之一ト相加フレバ如何
- 第十六 六分週之一ト四分日之三ト四分時之一ト相加フレバ如何
- 第十七 五日六分日之五ト五十二分一十八分分分之五トノ和ヲ秒位逆算スベシ
- 第十八 二百一十六分里之一百五十五ト六千四百八十分里之三百一ト九十分町之七十九トヲ相加フレバ如何
- 第十九 八十一分宮之二ト十八分度之五ト七十五分度之三ト十五分分分之七ト相加フレバ如何
- 第二十 米二石三分石之一ト八分石之三ト四分斗之三ト三分斗之一トノ和ヲ合位逆算スベシ
- 第二十一 週ノ奇零三分一釐二毫五絲ト日ノ奇零二分ト相加フレバ如何
- 第二十二 町ノ奇零一分二釐五毫ト町ノ奇零六釐二毫五絲ト段ノ奇零二分五釐ト畝ノ奇零一分五釐ト相加フレバ如何
- 第二十三 英國水量五十ホグスヘット三十二ガルロン三クオート一ピントト二ホグスヘット十九ガルロン一ピントト十五ホグスヘット四十六ガルロン一クオートト九ホグスヘット三十九ガルロン二クオート一ピントトヲ相加フレバ如何

第二十四 米國穀量三十一ブツセルニベツキト一十ブツセル八分ブツセル之七ト五ブツセル六クオ  
一ト二分クオト一ト一十四ブツセルニベツキ七分五釐ト三分ベツキ之一ト相加フレバ如何

複名數減法

第百八十條 舊名數減法ハ單名數減法ノ如ク所設ノ兩數ヲ橫寫シ同位ヲ交互ニ相對セシメ末項數ヨ  
リ遞ニ相減スルナリ今左ニ二題ヲ設ケテ更ニ此理ヲ講明ス

設題一 二十五日一十九時五十分一十二秒ヨリ八日二十時五十四分一十一秒ヲ減ズレバ如何

答 一十六日二十二時五十六分一秒

秒	12	11	1
分	50	54	56
時	19	20	22
日	25	8	16

解 所設ノ大數ヲ上ニ橫寫シ小數ヲ下ニ橫寫シ同位ヲ交互ニ相對セシ  
メ其下ニ橫線一條ヲ作り其下ヲ餘數ノ位トナス然ル後チ末項數ヨリ遞  
ニ相減ズ乃チ秒位相減シテ差一秒ヲ得之ヲ橫線ノ下秒位ニ書ス次ニ分  
位相減スレバ減數却テ大ナルガ故ニ減數五十四分ヲ以テ上項ノ一即チ  
六十分ヨリ減ジテ餘數六分ヲ得之ヲ大數ノ分位五十分ニ加ヘテ五十六  
分トナシ之ヲ橫線ノ下分位ニ書ス次ニ減數ノ上項二十時ニ一時ヲ加ヘ  
テ二十一時トナシ以テ大數ノ時位ニ較スルニ減ズル能ズ由テ前ノ如ク上項ノ一即チ二十四時  
ヨリ減ジテ餘數三時ヲ得之ヲ大數ノ時位一十九時ニ加ヘテ二十二時トナシ之ヲ橫線ノ下時  
位ニ書ス次ニ減數ノ上項一ノヲ加ヘテ九日トナシ以テ二十五日ヨリ減ジテ一十六日トナシ

之ヲ橫線ノ下日位ニ書スレバ橫線ノ下ニ一十六日二十二時五十六分一秒ヲ得是レ所設ノ兩  
數ノ差ナリ

設題二 五分週之一ヨリ五分日ノ一ヲ減ズレバ如何

答 一日四時四十八分

分	36	48	48
時	9	4	4
日	1	1	1

$\frac{1}{5} \text{日} = \frac{1}{5} \times 24 \text{時} = \frac{24}{5} \text{時} = 4 \text{時} \frac{48}{5} \text{分}$   
 $\frac{1}{5} \text{日} = \frac{1}{5} \times 24 \text{時} = 4 \text{時} \frac{48}{5} \text{分}$   
 $\frac{1}{5} \text{日} - \frac{1}{5} \text{日} = \frac{6}{5} \text{時} = 1 \text{日} \frac{4}{5} \text{時} = 1 \text{日} 4 \text{時} 48 \text{分}$

解 所設ノ兩數ヲ下項ノ整數ニ化シ(第百六十九條  
然ル後チ前題ノ如ク相減スルヲ得  
或ハ又所設ノ小數ヲ週ノ分數ニ化シ(第百七十二條  
以テ所設ノ大數ヨリ減シ然ル後チ得數ヲ下項ノ整  
數ニ化スルモ(第百六十九條)所設ノ兩數ノ差ヲ得

右二題ノ解ニ據テ左ノ法ヲ立ツ

算法一 整數減法

大數ヲ上ニ橫寫シ小數ヲ下ニ橫寫シ同位ヲ各互ニ相對セシメ其下ニ橫線一條ヲ作り末項數ヨリ遞ニ  
相減シテ餘數ヲ橫線ノ下ニ位ニ依テ排列ス若シ減數却テ大ナルハ上項ノ定率ヨリ減シ餘數ヲ上列  
ノ數ニ加フベシ此時ニ於テハ減數ノ上項ニ一ヲ加フベシ

算法二 奇零減法

所設ノ奇零ヲ下項ノ整數ニ化シ(第百六十九條)第百七十條然ル後チ算法一ニ據テ相減ズベシ或ハ所設  
ノ奇零ヲ最上項ノ奇零ニ化シ(第百七十二條)第百七十三條然ル後チ相減ジ所得ノ餘數ヲ下項ノ整數ニ  
化スベシ(第百六十九條)第百七十條

備考 十進百進千進ノ數ハ單名數ノ如ク算スルヲ得故ニ算法更ニ便ナリ其理實ニ悟リ易シ學者  
熟考スベシ

複名數減法問題

- 第一 三日十八時七分ヨリ一日二十時三分ヲ減ズレバ如何
- 第二 一十二里三十町五十二間ヨリ三里三十一町五十九間ヲ減ズレバ如何
- 第三 二十五度五十二分十九秒ヨリ十五度七分二十八秒ヲ減ズレバ如何
- 第四 三石七斗六升二合七勺ヨリ一石九升八合二勺ヲ減ズレバ如何
- 第五 八十二貫三百七十八匁五分ヨリ一貫九十九匁五分ヲ減ズレバ如何
- 第六 三十一町五段八畝二十九步ヨリ三十町六段九畝二十一步ヲ減ズレバ如何
- 第七 八里二十八町五尺一寸ヨリ二里十九町五十間二尺八寸ヲ減ズレバ如何
- 第八 一十一宮二十度三十分四十秒ヨリ八宮四十分五十秒ヲ減ズレバ如何
- 第九 三十八平方丈七十二平方尺九十八平方寸ヨリ一十平方丈八十五平方尺九十九平方寸ヲ減ズレ  
バ如何
- 第十 一十一宮二十四度十九分三十二秒三分秒之一ヨリ九宮二十九度五十九分五十九秒四分秒之三ヲ  
減ズレバ如何
- 第十一 七百八町三段六畝七步四分步之三ヨリ九十二町九段八畝五步五分步之一ヲ減ズレバ如何
- 第十二 清國道程一十二里二百五十九步一尺ヨリ七里二百七十三步ヲ減ズレバ如何
- 第十三 英國道程一百七十五マイル三フロング二十七ロッド十一フット四インチヨリ五十九マイル

六フロング十ロッド十二フット九インチヲ減ズレバ如何

- 第十四 關國量數八ミユッド八スケイブル七コップ七ミユッドト九スケイブル九コップトノ差如何
- 第十五 三分週之二ト九百六十分日之六百七トノ差如何
- 第十六 三分石之一ヨリ一斗七分斗之三ヲ減ズレバ如何
- 第十七 十二時ヨリ三分秒之二ヲ減ズレバ如何
- 第十八 十宮二萬一千六百分宮之二千三百四十一ヨリ二十分度之一ヲ減ズレバ如何
- 第十九 二週三日六分日之五ヨリ週ノ小數六分五釐九毫ヲ減ズレバ如何
- 第二十 二週奇零九分六釐七毫五絲ヨリ一日奇零九分六釐九毫七絲四忽ヲ減ズレバ如何

複名數乘法

第百八十一條 複名數ノ乘法ハ無名數ヲ法トナシ複名數ヲ實トナシ法ヲ以テ實ヲ倍シテ乘積ノ各項  
數ヲ求ムルナリ蓋シ其應用極リナシト雖也理皆此一義ニ歸ス此ヲ以テ學者能ク此意ニ通ズルニ於テ  
ハ應變ノ活用其妙ヲ致スヲ得ン

設題 三度二十八分一十六秒ヲ二十三倍セバ如何

答 二宮一十九度五十分八秒

運算

$$\begin{array}{r}
3^{\circ} 23' 16'' \\
\quad 23 \\
\quad 48 \\
\quad 32 \\
60 \overline{) 368} (6 \dots \text{分} \\
\quad 360 \\
\quad \quad 8 \dots \text{秒} \\
\quad \quad 28 \\
\quad \quad 23 \\
\quad \quad \quad 84 \\
\quad \quad \quad 56 \\
\quad \quad \quad 644 \\
\quad \quad \quad \quad 6 \\
60 \overline{) 650} (10 \dots \text{度} \\
\quad 60 \\
\quad \quad 50 \dots \text{分} \\
\quad \quad \quad 3 \\
\quad \quad \quad 23 \\
\quad \quad \quad 69 \\
\quad \quad \quad 10 \\
30 \overline{) 79} (2 \dots \text{分} \\
\quad 60 \\
\quad \quad 19 \dots \text{秒}
\end{array}$$

解 先ツ末項數一十六秒ヲ二十三倍シテ三百六十八秒トナシ分ニ滿ルモノヲ進メテ上項數トナス其ハ六分八秒ヲ得次ニ次項數二十八分ヲ二十三倍シテ六百四十四分トナシ之ニ末項數ノ乘積ヨリ進ム所ノ六分ヲ加ヘテ六百五十分トナシ度ニ滿ルモノヲ進メテ上項數トナス其ハ一十度五十分ヲ得次ニ又上項數三度ヲ二十三倍シテ六十九度トナシ之ニ下項數ノ乘積ヨリ進ム所ノ一十度ヲ加ヘテ七十九度トナシ宮ニ滿ルモノヲ進メテ上項數トナス其ハ二宮一十九度ヲ得是故ニ二宮一十九度五十分八秒ヲ以テ所要ノ乘積トナス此ニ由テ左ノ法ヲ立

算法 法ヲ以テ實ノ末項數ヲ倍シ得數若シ定率ニ滿ル其ハ進メテ上項數ニ化シ以テ上項ノ乘積ニ加フベシ

備考 右ノ算法ハ公法ナリト雖モ十進百進千進ノ數ハ單名數ノ乘法ノ如ク算スルヲ得ルカ故ニ此法ニ從フハ迂遠ナリ

複名數乘法問題

- 第一 三度八分二十秒ヲ八倍セバ如何
- 第二 四段七畝一十七步ヲ六倍セバ如何
- 第三 三里三十五町五十間ヲ七倍セバ如何
- 第四 一十八時七分五十秒ヲ二倍セバ如何
- 第五 七石八升九勺六抄ヲ七倍セバ如何
- 第六 三百八十七立方丈四百九十二立方尺九百九十八立方寸ヲ五倍セバ如何
- 第七 一週二日一十八時二分六秒ヲ五倍セバ如何
- 第八 三宮二十五度五十九分四十九秒ヲ四倍セバ如何
- 第九 七里一十二町四十二間五尺九寸ヲ七倍セバ如何
- 第十 八時四十一分一十八秒ヲ四十二倍セバ如何
- 第十一 四日八時二分六秒ヲ五十四倍セバ如何
- 第十二 十八町九段八畝二十七步奇零四分五釐ヲ七十二倍セバ如何
- 第十三 二周天五宮四十二分一秒ヲ三十二倍セバ如何
- 第十四 二里三十二町五十間ヲ四百五十二倍セバ如何
- 第十五 九時一十八分四十九秒ヲ六十七倍セバ如何
- 第十六 一十八度四十五分五十六秒ヲ一百二十三倍セバ如何
- 第十七 八町九段九畝二十五步ヲ五百二十一倍セバ如何
- 第十八 一十二里二十二町一十八間一尺八寸ヲ五百三十七倍セバ如何
- 第十九 五百三十二貫八百五十七匁四分三釐ヲ九百三十五倍セバ如何

- 第二十 一度五十九分五十九秒ヲ九百六十七倍セバ如何
- 第二十一 工夫七人共ニ作工シテ二週三日十四時間ニ一事を成スト云フ由テ問フ若シ一人ニテ此工事を修メシムルハ幾週幾日幾時間ニ落成スベキヤ
- 第二十二 大地ノ自轉ハ每一分時間ニ零度一十五分ナリ由テ問フ每一時間ニ幾度ヲ轉ズルヤ
- 第二十三 火輪車アリ毎時五里一十八町二十間ノ行程ヲ進行スト云フ由テ問フ此火輪車三週間晝夜間斷ナク運轉セバ幾何里ノ行程ヲ進行スルヤ
- 第二十四 火輪船アリ毎時速力八里海里法ヲ航行スベシト云フ今此火輪船東港ヲ發シ十一日ヲ歷テ西港ニ着ス由テ問フ東西兩港ノ距離如何陸里法
- 第二十五 清國路程二十五里八十三歩アリ入ヲ以テ之ニ乘ズレバ如何
- 第二十六 英國金衡三十七ポンド一十ヲンス一十三ペンニ一ウエイト一十六グレインアリ二百二十九ヲ以テ之ニ乘ズレバ如何
- 第二十七 英國貨幣一十三ポンド一十四シルリング七ペンニ二分ペンニ一アリ九ヲ以テ之ニ乘ズレバ如何

複名數除法

第百八十二條 複名數ノ除法ハ兩義アリ或ハ無名數ヲ以テ名數ヲ分テ其均分ノ各項數ヲ求メ或ハ同種類ナル複名數相除シテ彼ハ此ニ倍層幾何ナルコトヲ發見スルナリ是故ニ法無名數ナルハ商名數トナリ法名數ナルハ商無名數トナル其應用ノ端多シト雖而要スルニ此兩義ノ外ニ出デズ是ヲ以テ學者能ク此兩義ヲ明ニシテ題意ノ變ニ隨シ遂算ノ機ヲ察スルノ工夫アルベシ

設題一 三週五日二十二時四分セバ如何

答 六日一十七時三十分

$$\begin{array}{r} \text{分} \\ 22 \\ \text{時} \\ 5 \\ \text{日} \\ 3 \\ \hline 6 \end{array}$$

解 實ノ上項數ハ法ニ滿タズ故ニ之ヲ次項數ニ化シ次項數五日ニ合シテ二十六日トナシ之ヲ商ノ首項實トナシ之ヲ四分シテ商六日餘數二日ヲ得此餘數ヲ次項數ニ化シ實ノ次項數二十二時ニ合シテ七十時トナシ之ヲ商ノ次項實トナシ之ヲ四分シテ商一十七時餘數二時ヲ得復タ此餘數ヲ次項數ニ化シテ一百二十分トナシ之ヲ商ノ第三項實トナシ之ヲ四分シテ商三十分ヲ得此ニ由テ六日十七時三十分ヲ所要ノ商トナス

前題ハ法單位ナルヲ以テ化法ノ算ヲ心中ニ爲シ得タリト雖而法衆位ナルハ此例ニ準ズルヲ得ズ此ニ由テ左ニ一題ヲ設ケテ衆位ノ數ヲ以テ除スル法ヲ考フ

設題二 路程一千三百一十六里八町四十間ヲ四百五十二分セバ如何

答 二里三十二町五十間



算 運

里 町 間 里 商 初

$$452 \overline{)1316} \quad 8 \quad 40 \quad (2)$$

$$\begin{array}{r} 904 \\ 412 \\ 36 \\ \hline 2472 \\ 1236 \\ 8 \end{array}$$

(32 商 次)

里 町 間 里 商 三 第

$$452 \overline{)14840} \quad (32)$$

$$\begin{array}{r} 1356 \\ 1280 \\ 904 \\ 376 \\ 60 \\ \hline 22560 \\ 40 \end{array}$$

(50 商 三 第)

里 町 間 里 商

$$452 \overline{)22600} \quad (50)$$

$$\begin{array}{r} 2260 \\ \hline \end{array}$$

故ニ

2<sup>里</sup> 32<sup>町</sup> 50<sup>間</sup>

解 實ノ首頂一千三百一十六里ヲ四百五十二分シテ商ニ里餘數四百一十二里ヲ得此餘數ヲ次項數ニ化シ實ノ次項數八町ニ合シテ一萬四千八百四十町トナシ之ヲ商ノ次項實トナシ法ヲ以テ之ヲ除シテ商三十二町餘數三百七十六町ヲ得復タ此餘數ヲ次項數ニ化シ實ノ次項數四十間ニ合シテ二萬二千六百間トナシ之ヲ商ノ第三項實トナシ法ヲ以テ之ヲ除シテ商五十間ヲ得此ニ由テ二里三十二町五十間ヲ所要ノ商トナス

設題三 馬車アリ每一時間ニ三里十七町ヲ駛行ス由テ問フ此馬車ニテ八里二十七町ノ路程ヲ行カバ幾何時ニテ先地ニ達スルヤ

答 二時三十一分一十二秒

算 運

$$3 \overset{里}{17} = 125 \overset{町}{}$$

$$8 \overset{町}{27} = 315 \overset{秒}{}$$

$$\frac{315}{125} = 2 \frac{65}{125}$$

$$\frac{65}{125} \times 60 = 31 \frac{25}{125}$$

$$\frac{25}{125} \times 60 = 12 \frac{60}{125}$$

故ニ

$$2 \overset{時}{31} \overset{分}{12}$$

解 馬車一時間ニ三里十七町ヲ行クガ故ニ八里二十七町ハ其幾倍ニ相當スト云ヘルコトヲ發見セバ則チ是レ時數ナリ是故ニ所設ノ兩數ヲ町數ニ化シテ其數基ヲ同クシ然ル後チ相除シテ二倍一百二十五分之六十五ニ相當スルヲ知ル此ニ由テ二時一十二分十五分時之六十五ヲ所要ノ時數トナス此奇零ヲ分秒ニ化シテ三十一分一十二秒ヲ得

以上三題ノ解ニ由テ左ノ算法ヲ立ツ

算法一 無名數ヲ以テ複名數ヲ除スル法

實ノ首項數ヲ初商實トナシ法ヲ以テ之ヲ除シテ商ノ首項トナシ餘數アレバ之ヲ次項數ニ化シ實ノ次項數ニ合シテ次商實トナシ法ヲ以テ之ヲ除シテ次商トナス逐テ此ノ如シ

備考 十進百進千進ノ數ニ於テハ單名數ノ如ク法ヲ以テ實ヲ除シテ商ノ各項ヲ得ベシ

算法二 複名數ヲ以テ複名數ヲ除スル法

法實兩數ヲ同數基ノ單名數ニ化シ法ヲ以テ實ヲ除シテ實ノ法ニ倍スル數ヲ得

- 複名數除法問題
- 第一 一十三度八分五十八秒ヲ四分セバ如何 第二 五里一十二町五十一間ヲ三分セバ如何
- 第三 三十五平方丈九十二平方尺四十平方寸ヲ五分セバ如何
- 第四 十七度五十二分五十四秒ヲ六分セバ如何 第五 三十三里三十五町十五間ヲ七分セバ如何

- 第六 十週五日六時ヲ九分セバ如何
- 第七 十二週四日二十一時五十五分四秒ヲ八分セバ如何
- 第八 耕地二十五町七段一畝アリ十五歩ヲ以テ一戸トナセバ此地幾戸ノ田ナルヤ
- 第九 驛路八里十六町十二間アリ二十七間毎ニ燈臺一基ヲ設置セントセバ燈臺幾基ヲ要スルヤ
- 第十 好酒翁アリ三十日間ニ醇酒二斗八升ヲ飲ミ竭セリト云フ由テ間フ平均一日ノ飲量幾何
- 第十一 九十六里二十八町三十間ヲ二十三分セバ如何
- 第十二 一百一町八段九畝二十一歩ヲ三十一分セバ如何
- 第十三 三百六十五日六時ヲ二百四十分セバ如何
- 第十四 二十八度五十一分二十七秒奇零七分六釐五毫ヲ二奇零七分五釐四毫ニテ除スレバ如何
- 第十五 三百七十二日二十一時十三分奇零七分六釐五毫ヲ四ヲ奇零四分之三ニテ除スレバ如何
- 第十六 耕地一千二百七十町九段四畝一十五歩ハ七町二段六畝一十二歩ノ幾倍ニ相當スルヤ
- 第十七 小竈ヲ架シテ水ヲ通ズルアリ十一時三十一分十二秒間ニ水一石ヲ通ズト云フ由テ間フ二十週ニ日間ニ水量幾何ヲ通ズルヲ得ベキヤ
- 第十八 英鎊二十六ポンド十一シルリングアリ三シルリングハペンニー奇零四分ペンニー之一ヲ一封トナセバ幾何封ヲ得ベキヤ
- 第十九 清國衡數一十七斤九兩四錢ヲ七分セバ如何
- 第二十 米國路程一千九百八十六マイル三フルロシグ二十ロツド一ヤードノ一百八分之一ヲ間フ
- 第二十一 英量一百一十四ポグスヘット五十六ガルロン一クオルトルノ四十分之一ヲ間フ但シ六十

- 三ガルロンヲポグスヘットトナス
- 第二十二 英國衡數六百九十七トン一十八ポンドドウエイト三クオルトル一十四ポンドヲ一百四十六分セバ如何
- 第二十三 米國ノ乾穀三百五十六ブツセル三ベツキ五クオルトアリ今ニブツセル三ベツキ六クオルトヲ一苞トナストハ幾苞ヲ得ベキヤ

日紀ノ間ヲ求ムル法

第百八十三條 日紀ノ間ヲ求ムルハ某月某日ヨリ某月某日ニ至ル間ノ年月ヲ求ムルナリ此法元來度支官日數ニ依テ支額ヲ計リ工師日數ニ依テ工課ノ率ヲ立テ銀行家日數ニ依テ息錢ヲ算スル等ノ用アリ然ルニ月ニ大小アリテ一月ノ日數同ジカラズ是ヲ以テ初末兩期同月ノ内ニ在ルニ非ザレバ通例ノ覆名數ノ如ク兩日紀相減シテ間日ノ數トナストヲ得ベカラズト雖在猶ホ一般ニ三十日ヲ一月トシテ算ス蓋シ算法ノ簡易ナルヲ尙ブモノナラン

日紀ノ間ヲ求ムル法問題

第一 明治七年六月十五日午後三時ヨリ明治十五年二月二十二日午前十時ニ至ル間ノ年月如何

答 七年八月六日十九時

時	10	15
日	22	15
月	2	6
年	15	7
時	19	6
日	8	6
月	7	8
年	7	7

解 末期ノ年紀恒ニ初期ノ年紀ヨリ多シ故ニ之ヲ上ニ横寫シ初期ノ年紀ヲ下ニ横寫ス然ルニ初期ノ末項ハ午後ノ時ニシテ末期ノ末項ハ午前ノ時ナルガ故ニ初期ノ末項ニ十二時ヲ加ヘテ午前十五時トナシ帶ノ如ク末項ヨリ遞ニ相減シテ餘數七年八月六日十九時ヲ得是レ所要ノ年月ナリ

第二 紀元二千五百三十三年第十二月二十八日ヨリ紀元二千五百三十六年第四月十一日ニ至ル年月如何

第三 明治六年七月十八日ヨリ同九年三月三日ニ至ル年月如何

第四 英米開戦ノ時西曆一千七百七十五年四月十九日ニアリ而シテ此亂一千七百八十三年一月二十日ニ連ル由テ問フ此戰亂ノ間年月ヲ歴ルヲ幾何

第五 紀元二千五百三十四年三月三日午後八時ヨリ紀元二千五百三十九年一月一日午前九時ニ至ル年月如何

第六 紀元二千五百四十年六月二十八日午後二時五十分ヨリ紀元二千五百四十三年一月五日午前七時ニ至ル年月如何

前六問ニ於テハ月ノ大小ヲ算セザルガ故ニ算法甚ダ容易ナリト雖所待ノ間日確實ナラズ然レハ月ノ大小ヲ按シテ算セントセバ運算ノ際大ニ思慮ヲ勞ス是ニ由テ左ニ便用ノタメ一歲間ニテ此月某日ヨリ彼月ノ同日ニ至ル日數ヲ精算シテ表ニ作り確實ナル間日ヲ要スル者ノ運算ノ勞ヲ省カントス

月 之 期 末												月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
十二	十一	十	九	八	七	六	五	四	三	二	一													
334	304	273	243	212	181	151	120	90	59	31	365	月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
803	273	242	212	181	150	120	89	59	28	365	334	月	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	月
275	245	214	184	153	122	92	61	31	365	337	306	月	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	月	月
244	214	183	153	122	91	61	30	365	334	306	275	月	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	月	月	月
163	153	122	92	61	31	365	334	304	273	245	214	月	五	六	七	八	九	十	十一	十二	月	月	月	月
153	123	92	62	31	365	335	304	274	243	215	184	月	六	七	八	九	十	十一	十二	月	月	月	月	月
122	92	61	31	365	334	304	273	243	212	184	153	月	七	八	九	十	十一	十二	月	月	月	月	月	月
91	61	30	365	334	303	273	242	212	181	153	122	月	八	九	十	十一	十二	月	月	月	月	月	月	月
61	31	365	335	304	273	243	212	182	151	123	92	月	九	十	十一	十二	月	月	月	月	月	月	月	月
80	365	334	304	273	242	212	181	151	120	92	61	月	十	十一	十二	月	月	月	月	月	月	月	月	月
365	335	304	274	243	212	182	151	121	90	62	31	月	十一	十二	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月

表之用法

先ツ初期月欄内ニ於テ層ヲ逐テ所設ノ初期月ヲ尋子次ニ上格内ニ於テ末期月ヲ尋子初期月ノ層ヲ横ニ行キ末期月ノ行ヲ縦ニ下リ相逢フ處ノ格内ニ於テ初末兩期同日ノ間ノ日數ヲ發見ス若シ初末兩期日紀ヲ同クセザルニ於テハ表ヲ檢シテ得ル所ノ數ニ早晚ノ差ヲ補フコトヲ要ス其法初期ノ日紀若シ末期ノ日紀ヨリ早ケレバ則チ差ヲ加ヘ晚ケレバ則チ差ヲ減ズルナリ此表平年ヲ以テ準トナスガ故ニ閏年ニ於テ初期第二月ノ前ニ起リ末期第二月ノ後ニ終レバ別ニ一日ヲ添入スベシ

表之用例

設令バ三月三日ヨリ七月七日ニ至ル日數ヲ求メントセバ初期月ノ欄内ニテ三月ヲ發見シ上格内ニテ七月ヲ發見シ三月ノ層ヲ横ニ行キ七月ノ行ヲ縱ニ下リ相逢フ處ニ一百二十二日ヲ得是レ三月三日ヨリ七月三日ニ至ル日數ナリ之ニ三日ヨリ七日ニ至ル日數四日ヲ加ヘテ一百二十六日トナシ之ヲ所要ノ間日トナス餘ハ推シテ知ルベシ

- 第七 十一月六日ヨリ翌年四月十五日ニ至ル間ノ日數如何但シ平年
- 第八 八月二十日ヨリ翌年六月十五日ニ至ル間ノ日數如何但シ平年
- 第九 紀元二千五百三十三年十一月十五日ヨリ二千五百三十四年二月十三日ニ至ル間ノ日數如何
- 第十 紀元二千五百三十六年一月七日ヨリ同年十二月十一日ニ至ル間ノ日數如何
- 第十一 西曆一千五百年二月五日ヨリ翌年一月三日ニ至ル間ノ日數如何
- 第十二 明治十六年一月二十日ハ子支ニ當ル由テ問フ同年八月八日ノ當支如何

答申

- 解 表ヲ檢シテ前問ノ如ク兩期間ノ日數ヲ求ムレバ二百日ヲ得之ニ一日ヲ加ヘテ二百一日ヲ得此ニ由テ末期ハ初期ヨリ第二百一日ナルヲ知ル然ルニ支八十二日ニ一周スルガ故ニ之ヲ十二除セバ十六周九日ヲ得由テ餘數九日ヲ子ヨリ順算シテ第九支申ニ當ルヲ知ル
- 第十三 明治十六年七月十七日ハ火曜ニ當ル由テ問フ同年十二月三十一日ノ當曜如何
- 第十四 明治十六年一月三十日ハ甲子ニ當ル由テ問フ同年九月二十一日ノ當干如何但シ本年ハ平年
- 第十五 某年九月二十四日甲子ニ當ル由テ問フ翌年三月三日ノ干支如何但シ平年

變經及ビ變緯ヲ求ムル法

第八十四條 大地ハ圓ニシテ體ノ如シ其帶際ノ處之ヲ南北極ト云ヒ兩極ノ間ニ弧線ヲ作り以テ地面ヲ三百六十二平分ス其狀燈身ノ背ニ似タリ其一ヲ度ト云フ之ヲ經度ト云フ經度ハ某處ヲ元界トナシ東西各一百八十度ニ至ル其一度ヲ六十分トナシ一分ヲ六十秒トナス南北二極ノ正中ニ弧線ヲ設ケ之ヲ赤道ト云フ赤道ハ地脉平分ノ線ナリ赤道ヨリ南北二極ニ至ル迄各九十度アリ之ヲ緯度ト云フ緯度亦一度ヲ六十分トナシ一分ヲ六十秒トナス凡ソ曆家ノ二十四氣七十二候ヲ推シ晨昏晝夜ヲ察シ航海家ノ針路ヲ測定スル等皆地ノ經緯能ク天象運行ノ數ニ合フヲ以テナリ

兩地經緯ヲ同クセザルハ其經度ノ距離ヲ變經ト云ヒ緯度ノ距離ヲ變緯ト云フ兩地皆ニ東經ナルハ或ハ倍ニ西經ナルハ同名ノ經度ト云ヒ此地東經ニシテ彼地西經ナレバ異名ノ經度ト云フ又緯度ニ就テモ兩地皆ニ北緯ナルハ或ハ倍ニ南緯ナルハ同名ノ緯度ト云ヒ此地北緯ニシテ彼地南緯ナレバ異名ノ緯度ト云フ是故ニ兩地經緯同名ナレバ相減シテ變經變緯トナシ異名ナレバ相加ヘテ變經變緯トナス兩經度ノ和若シ一百八十度ヨリ大ナレバ三百六十度ヨリ減ジテ變經トナス

變經及ビ變緯ヲ求ムル法問題

- 第一 東京ハ北緯三十五度四十分ニ在リ西京ハ北緯三十五度ニ在リ由テ問フ此兩地ノ變緯如何  
左ノ一間ハ東京ヲ以テ經度ノ元界トナス
- 第二 本邦各府縣ノ中チ長岡ニ在ルモノヲ根室トナス其位置東經五度二十四分北緯四十三度二十分ニ在リ坤隅ニ在ルモノヲ沖繩トナス其位置西經十二度十二分北緯二十六度十七分ニ在リ由テ問フ此兩地ノ變經變緯各如何

左ノ三間ハ英國グリニウヰチノ經度ニ從フ

第三 軍艦アリ南緯四十度三十六分東經三十八度十五分ノ地ヨリ程ヲ起シ南緯四十三度十四分東經四十度三十六分五十二秒ノ地ニ航進ス由テ開フ此兩地ノ變經變緯各如何

第四 佛國巴里ハ東經二度二十分ニシテ米國ボストンハ西經七十一度四分ナリ由テ開フ此兩地ノ變經如何

第五 米國華盛頓ハ西經七十七度一分ニシテ清國廣東ハ東經一百十三度十四分ナリ由テ開フ此兩地ノ變經如何

明治二十年十月追加 本書ハ明治十五年ノ開板ナルヲ以テ書中載スル所ノ經度ノ元界ハ目下ノ制度ニ合ハザルモノ間々之レアリト雖計算習練ノ爲メ暫ク之ヲ存ス

時ノ早晚ヲ推定スル法

第百八十五條 大地ハ兩極ヲ極トシテ能ク自ラ轉ズ是ヲ以テ地ハ永靜ニ似テ實ハ瞬息モ停ルナシ之ヲ自轉ト云 其方向西ヨリ東ニ環リ二十四時ニシテ一周ヲ完クス天象ノ出没升降ヲ見ルモ此理ニ

外ナラズ大地ノ半面太陽ニ向フ處晝トナリ太陽ニ背ク處夜トナル太陽私照ナク恒ニ光明ヲ放ツト雖大地自轉スルヲ以テ地上各處之ヲ望ムモノ同ジカラズ東方ハ先ニ望ミ西方ハ後ニ見ル漸ク東スレバ漸ク早ク漸ク西スレバ漸ク晚シ周轉二十四時轉地經一十五度故ニ若シ兩地相距ルルヲ十五度ニ至レバ則チ一時ヲ隔ツ若シ相距ルルヲ一百八十度ニ至レバ則チ東方ノ午ハ西方ノ子トナリ相距ルルヲ九十度ニ至レバ東方ノ午ハ西方ノ卯トナル是故ニ普天ノ下時々曉アリ時々午アリ時々日晡アリ時々黄昏アリ時々夜半アリ各其地ニ於テ此ノ如ク其觀ヲ同クセス是故ニ變經ヲ十五除シテ時差即チ早晚ノ差ヲ得之ヲ西方ノ地ノ時ニ加ヘテ東方ノ地ノ時トナシ東方ノ地ノ時ヨリ減ジテ西方ノ地ノ時トナス

時ノ早晚ヲ推定スル法問題

左ノ各間ハ東京ヲ以テ經度ノ元界トナス

第一 沖繩縣ハ西經十二度十二分ニ在リ根室縣ハ東經五度二十四分ニ在リ由テ開フ沖繩縣ノ午前八時二十五分四十三秒ハ根室縣ノ何時ニ當レルヤ

答 午前九時三十六分七秒

運 算  

$$\begin{array}{r} 12^{\circ} 12' \\ 5^{\circ} 24' \\ \hline 17 \quad 36 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15) 17(1 \\ \underline{15} \\ 2 \quad 4 \\ \underline{8} \\ 36 \quad (2 \\ \underline{30} \\ 6 \quad 4 \\ \underline{24} \\ 故ニ分 \\ 10 \quad 24 \\ 8 \quad 25 \quad 43 \\ \hline 9 \quad 36 \quad 7 \end{array}$$

解 兩地ノ經度相加ヘテ變經一十七度三十六分ヲ得其度數ヲ十五除シテ商一時餘數ニヲ得之ヲ四倍シテ八分ヲ得復タ分數三十六ヲ十五除シテ商二分餘數六ヲ得之ヲ四倍シテ二十四秒ヲ得故ニ時差一時十分二十四秒ヲ得之ヲ西方沖繩縣ノ時八時二十五分四十三秒ニ加ヘテ九時三十六分七秒ヲ得之ヲ東方根室縣ノ時トナス

第二 靜岡縣ハ西經一度二十三分ニ在リ長崎縣ハ西經九度五十五分ニ在リ由テ問フ長崎縣ノ午前十一時四十三分五十二秒ハ靜岡縣ノ何時ニ當レルヤ

答 午後零時一十八分

運 算  

$$\begin{array}{r} 時 \quad 分 \quad 秒 \\ 11 \quad 43 \quad 52 \\ \underline{12 \quad 18 \quad 0} \\ 12 \quad 18 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \quad 0 \\ \hline 12 \quad 18 \quad 0 \end{array}$$

解 前問ノ如ク時差ヲ算シテ三十四分八秒ヲ得之ヲ西方長崎縣ノ時十一時四十三分五十二秒ニ加ヘテ十二時十八分ヲ得是レ夜半ヨリ順算シテ十二時ニ越ヘタルモノ故ニ十二時ヲ去テ十八分トナシ之ヲ午後ノ時トナス

第三 沖繩縣ニ於テ明治十六年一月一日午後十一時二十分ハ東京ノ何時ニ當レルヤ

答 明治十六年一月二日午前零時八分四十八秒

運 算  

$$\begin{array}{r} 時 \quad 分 \quad 秒 \\ 11 \quad 20 \\ \underline{12 \quad 8 \quad 48} \\ 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \quad 48 \\ \hline 11 \quad 20 \end{array}$$

解 前問ノ如ク時差ヲ算シテ四十八分四十八秒ヲ得之ヲ西方沖繩縣ノ時十一時二十分ニ加ヘテ十二時八分四十八秒ヲ得是レ正午ヨリ順算シテ十二時ニ越ヘタルモノ故ニ十二時ヲ去テ八分四十八秒トナシ之ヲ翌日ノ午前ノ時トナス

第四 西京ハ西經四度二分ニ在リ由テ問フ靜岡縣ニ於テ午後五時八分ハ西京ノ何時ニ當レルヤ

答 午後四時五十七分二十四秒

解 前問ノ如ク時差ヲ算シテ十分三十六秒ヲ得之ヲ東方靜岡縣ノ時五時八分ヨリ減ジテ四時五十七分二十四秒ヲ得是レ西方西京ノ時ナリ

第五 甲乙兩地アリ甲地ハ東經二十三度五十八分ニ在リ乙地ハ西經三十八度二十三分ニ在リ由テ問フ甲地ニ於テ午後三時三十分ハ乙地ノ何時ニ當レルヤ

答 午前十一時二十分三十六秒

解 前問ノ如ク時差ヲ算シテ四時九分二十四秒ヲ得之ヲ甲地ノ時午後三時三十分ヨリ減ゼントスレ能ハズ故ニ十二時ヲ添入シテ午前十五時三十分トナシ内チ時差ヲ減ジテ午前十一時二十分三十六秒ヲ得是レ乙地ノ時ナリ

第六 前題ニ於テ甲地ノ午前二時五十三分二十四秒ハ乙地ノ何時ニ當レルヤ

答 前日午後十時四十四分

解 前問ノ如ク甲地ノ時二十二時ヲ添入シテ十四時五十三分二十四秒トナシ内チ時差四時九分二十四秒ヲ減ジテ十時四十四分ヲ得是レ前日ノ正午ヨリ順算セシ數ナリ故ニ前日ノ午

後ノ時トナス

左ノ各間ハ英國グリニウチヲ經度ノ元界トナス

第七 米國華盛頓ハ西經七十七度一分ニ在リ佛國巴里ハ東經二度二十分ニ在リ由テ問フ此兩地ノ時差如何

第八 瀋陽廣東ハ東經一百十三度十四分ニ在リ伊太利羅馬ハ東經十二度三十分ニ在リ由テ問フ此兩地ノ時差如何

第九 西經六十三度三十六分ノ地ニテ午後四時三十分發ノ電信ヲ以テ西經七十四度一分ノ地ニ事ヲ報ズルアリ由テ問フ到信ノ時如何

第十 西經七十一度七分ノ地ノ正午ハ東經五分二秒ノ地ノ何時ニ當レルヤ

第十一 瀋陽北京ハ東經一百十六度ニ在リ荷蘭國安特堤ハ東經四度四十五分ニ在リ由テ問フ安特堤ノ午前九時三十五分二十四秒ハ北京ノ何時ニ當レルヤ

第十二 東經三十五度三十二分ノ地ノ日出ヨリ西經七十六度三十七分ノ地ノ日出ハ幾時晚キヤ

第十三 西經七十二度三十五分四十五秒ノ地ノ午前六時二十分ハ西經九十四度四十六分三十四秒ノ地ノ何時ニ當レルヤ

前法ヲ還原シテ一方ノ地ノ經度ト時差トヲ知テ他ノ地ノ經度ヲ求ムルコトヲ得ベシ是レ時差ニ依テ變經ヲ知り時ノ早晚ニ依テ地ノ東西ヲ知ルヲ以テナリ時差ヲ變經ニ改ムルノ法ハ時一時ヲ地經十五度トナシ時四分ヲ地經一度トナシ時一分ヲ地經十五分トナシ時四秒ヲ地經一分トナシ時一秒ヲ地經十五秒トナスナリ而シテ算シ得タル變經ヲ一方ノ地ノ經度ニ加減シテ他ノ地ノ經度トナス所得ノ經度

若シ一百八十度ニ越ルルハ三百六十度ヨリ減ジテ西經ハ東經トナシ東經ハ西經トナスベシ

第十四 米國華盛頓ノ九時ハシントロイスノ八時七分四秒ニ當レリト云フ由テ問フシントロイスノ經度如何

答 西經九十度十五分

算 運  
秒 04  
分 07  
時 98  
52 56  
13° 14' 1  
77 15  
90 15

解 時差五十二分五十六秒ヲ求メ其秒數ヲ四除シテ十四分ヲ得分數ヲ四除シテ十三度ヲ得是故ニ變經十三度十四分ヲ得華盛頓ハ西經七十七度一分ニ在テシントロイスハ華盛頓ヨリ時ノ晚キヲ以テ更ニ西方ニ在ルヲ知ル故ニ華盛頓ノ經度ニ變經ヲ加ヘテシントロイスノ經度トナス

第十五 甲乙兩地アリ甲地ノ日出ハ乙地ノ日出ヨリ一時十一分五十六秒晚シト云フ由テ問フ乙地ノ經度如何但シ甲地ハ西經八十九度二分ニ在リ

第十六 甲乙兩地アリ甲地ノ午前九時十三分二十秒ハ乙地ノ午前二時三十分ナリト云フ而シテ甲地ハ東經十八度二十八分ニ在リ由テ問フ乙地ノ經度如何

第十七 旅客アリ西經九十四度四十四分ノ地ヲ發シテ東方ニ行キ携フル所ノ袖時儀ヲ檢スレバ本地ノ時ニ後ル一ト一時十八分十六秒ナルヲ知レリト云フ由テ問フ本地ノ經度如何

第十八 サンフランシスコノ正午ハロッチェストルノ午後二時五十八分二十三秒奇零三分秒之一ニ當レリト云フロッチェストルノ經度ハ西七十七度五十一分ナリ由テ問フサンフランシスコノ經度如何

第十九 旅客アリ西經七十一度十二分十五秒ノ地ヲ發シテ西方ニ行キ携フル所ノ袖時儀ヲ檢スレバ  
本地ノ時ヨリ進メルヲ二時三十三分五十三秒奇零十五分秒之十四ナルヲ知レリト云フ由テ問フ本  
地ノ經度如何

第二十 軍艦アリ艦中ニ裝スル時辰儀ハ預メ英國グリ<sup>ニ</sup>シウ<sup>ニ</sup>キ<sup>ニ</sup>チ<sup>ニ</sup>ノ時ニ合ス今航海中午後五時四十  
分二十秒ニ太陽南中スルヲ發見セリト云フ由テ問フ本艦所在ノ地ノ經度如何

第二十一 甲地ハ東經十八度三分三十秒ニ在リ而シテ本地ノ夜半ハ乙地ノ午後五時五十一分四十一  
秒奇零五分秒之三ニ相當スト云フ由テ問フ乙地ノ經度如何

第二十二 火輪船アリ二十四日間東南ニ向テ航海スルノ後チ船中ノ時辰ヲ測テ午前十時四分三十六  
秒奇零八ナルヲ發見セリ同時ニ船中ニ裝スル時辰儀ヲ檢シテ午前八時五十三分四十七秒ナルヲ見  
ル此時辰儀ハ起程ノ日起程ノ地ノ時辰ニ合セタルモノニテ日々三秒奇零五六ノ速差アリト云フ由  
テ問フ已達ノ地ハ起程ノ地ヨリ經度ヲ變スルヲ幾何ナルヤ

名數雜問

第一 近衛兵編制ハ步兵二聯隊騎兵一中隊砲兵一大隊工兵一中隊輜重兵一小隊ナリ而シテ步兵二聯  
隊ハ即チ四大隊ニシテ一大隊ハ六百七十二人騎兵一中隊ハ一百五十人砲兵一大隊ハ即チ二中隊ニ  
シテ一中隊ハ一百三十人工兵一中隊ハ一百五十人輜重兵一小隊ハ八十人ナリ由テ問フ近衛兵ノ總  
人數如何

第二 糖商アリ每一桶一十五圓五十錢ノ白糖六桶ヲ買ヒ每一桶ヲ一十九圓五十錢ニ賣リタリト云フ  
由テ問フ此糖商ノ収益如何

第三 脚夫二人アリ同日同處ヲ發シ甲ハ東方ニ行キ乙ハ西方ニ行キ甲ハ毎日二十里ヲ行キ乙ハ毎日  
一十五里ヲ行ク由テ問フ六日ノ後チ二人相距ルル幾何

第四 一官吏ノ年俸三千七百圓ニシテ毎日ノ支償平均四圓ナリト云フ由テ問フ一年ヲ三百六十五日  
トセバ此官吏一歲中ニ俸給ノ餘財如何

第五 舟子アリ不流ノ水ニ在テハ毎時二里九町ヲ漕グベシ此舟子今疾流ニ沿テ三十六里ノ水程ヲ十  
二時間ニ下レリト云フ由テ問フ毎時ノ水流速力如何

第六 穀商アリ大豆十八石ノ價ハ小豆十六石ノ價ニ等シ而シテ大豆一石ノ價ハ八圓ナリト云フ由テ  
問フ小豆一石ノ價如何

第七 菓實ヲ販ク者アリ柑子一箇價五錢ニシテ桃子十三箇ノ價ハ柑子十五箇ノ價ヨリ三錢貴シト云  
フ由テ問フ桃子一箇ノ價如何

第八 大豆十二俵ト一斗二升ノ價二十二圓二十錢ニシテ一升ノ價五錢ナレバ一俵ノ量如何



第九 農夫二人アリ甲ハ毎日四畝ヲ耕シ乙ハ毎日三畝ヲ耕スベシト云フ此二人合力シテ二週一日間ニ耕スベキ田地ヲ一週二日間二人ニテ耕シ次日ヨリ乙一人ニテ耕スハ始メ定ムル所ノ期日ニ後ル、丁幾何日ナルヤ

第十 穀商アリ一石ノ價三圓ノ麥三十六石ト一石ノ價四圓ノ大豆二十五石トヲ所有ス今此兩穀ヲ以テ一石ノ價八圓ノ米ニ代ヘントス由テ問フ代米ノ量如何

第十一 米商アリ金一千六百五十圓ニテ米二百七十五石ヲ買ヒ然ル後チ一石ノ價九圓ニテ一百八十石ヲ賣リ其餘ハ盡ク原價ヲ以テ賣リタリト云フ由テ問フ此米商ノ收益如何

第十二 兩府ノ間ニ鐵路アリ長一百五十六里ニシテ瀟車ノ速力ハ毎時七里ヲ行ク今發車ノ後チ十二時ヲ歷テ機關ヲ損フ由テ其後速力ヲ減ジテ進行シ復十二時ヲ歷テ先府ニ達シタリト云フ由テ問フ後速力如何

第十三 旅客四人共ニ馬三頭ヲ借テ十二里ノ路ヲ行カントス由テ問フ四人送ニ乘テ損益ナカラシメシニハ各幾里ノ行程ヲ乘テ可ナルベキ

第十四 米商アリ一石ノ價七圓ノ米一千五百石ヲ買フ然ルニ時價頓ニ騰貴ス由テ一石ノ價十圓ニテ八百石ヲ賣ル其後時價再ビ下落シテ一石ノ價六圓トナル然レモ此時其殘量ヲ盡ク賣レリト云フ由テ問フ此米商ノ收益如何

第十五 獵夫アリ銃丸十萬發ヲ貯藏シ猶ホ日々一百發ヲ鑄造ス然レモ毎日放ツト一百五十發ナリト云フ由テ問フ幾日ヲ歷ナバ銃丸全ク盡ルベキヤ

第十六 父子ノ年合セテ六十年母子ノ年合セテ五十五年父母ノ年合セテ八十五ナリト云フ由テ問

フ三人ノ年各如何

第十七 或人十錢銀貨三十箇五錢銀貨二十三箇一錢銅貨三十七箇ヲ携ヘテ交銀舖ニ至リ二錢銅貨ニ交換セント欲ス由テ問フ代貨幾箇ヲ得ベキ

第十八 一家兄弟甚タ多シ人其數ヲ問フニ長男答ヘテ總テ十七人ナリ而シテ弟ノ數ハ猶ホ妹ノ數ノ如シト云フ由テ問フ此一家ノ男女兄弟各如何

第十九 兩艦ノ距離十八里ニシテ前艦ハ毎時八里ノ速力ニテ航行シ後艦ハ毎時十里ノ速力ニテ之ヲ追フ由テ問フ幾時ノ後チ後艦前艦ニ及ブベキヤ

第二十 獵夫二人アリ俱ニ某谷ニ獵テ猪一百六十四頭ヲ獲タリ而シテ甲ハ九十二頭ヲ収メ乙ハ其餘ヲ収ム由テ甲ヨリ四十圓ヲ乙ニ償ヒ始テ損益ナシト云フ由テ問フ猪一頭ノ價如何

第二十一 傭夫アリ其主人ニ約シテ日ク一日努ムレバ常時雇賃十六錢ヲ受クベシ若シ繁忙ノ日アツテ夜業ヲ努ムルハ別ニ雇賃三錢ヲ受クベシト今此傭夫二十五日間ニ受領セシ雇賃ヲ檢スレバ四圓五十一錢ナルヲ知レリト云フ由テ問フ此傭夫夜業ヲ努ムル丁幾回ナルヤ

第二十二 或人金九千八百圓ヲ出シテ耕地若干ヲ買ヒ後チ一段ノ價六十四圓ニテ其一分ヲ賣テ七千六百八十圓ヲ収メ九百六十圓ノ益ヲ得タリト云フ由テ問フ此人始メ買フ所ノ地積ハ如何

第二十三 米商アリ金七百五十六圓ヲ以テ一石ノ價九圓ノ米若干ヲ買フ然ルニ時價頓ニ下落シテ一石ノ價八圓五十錢トナル然レモ此時猶ホ數石ヲ賣テ三百八十二圓五十錢ヲ収ム其後再ヒ時價騰貴セシヲ以テ殘量ヲ賣リ九十四圓五十錢ノ益ヲ實收セリト云フ由テ問フ此時ノ米價幾何

第二十四 一船アリ航海中一港ヨリ一百四十四里ノ地ニテ船底ヲ破リ海水ノ浸入スル丁毎時八十石

ナリ船中若シ二百石ノ海水ヲ容ル、キハ船沈没スベシト云フ由テ毎時浸水五十五石ヲ汲ミ去リ且ツ松ノ速力ヲ増シテ彼港ニ到ラントス由テ問フ毎時幾何里ノ速力ニシテ可ナランヤ

第二十五 酒商アリ毎升價三十錢ノ醇酒五斗ト毎升價十八錢ノ薄酒六斗ト清水一斗トヲ混和シテ一種ノ酒ヲ造ル由テ問フ此酒一升ノ價如何

第二十六 金一萬一千五十圓ヲ三人ニ分與スルアリ甲ノ所得ヨリ乙ノ所得ハ二十圓少ク丙ノ所得ハ更ニ七十圓少シト云フ由テ問フ此三人ノ所得各如何

第二十七 金七萬圓ヲ三人ニ分與スルアリ其分法甲ヨリ順次ニ二倍シテ次ノ受領トナス由テ問フ三人ノ受領各如何

第二十八 酒商アリ毎升價二十五錢ノ酒一斗ト毎升價二十錢ノ酒一斗五升トヲ混和シテ製シ得タル酒五升ヲ賣リ其殘量ニ更ニ毎升價三十錢ノ酒二斗ヲ加フルキハ所得ノ酒一升ノ價如何

第二十九 一將アリ一隊ノ歩兵一千八百人ヲ率テ行軍ス今長一十丈三尺ノ長橋ニ臨ム橋陞クシテ伍ヲナスベカラズ乃チ雁行シテ之ヲ過ク將卒ノ間隔ヲ五尺トシ兩卒ノ間隔ヲ三尺トシ大將最前ニ進テ全軍ヲ指揮シ一分時間ニ三百六十七尺ヲ進行スト云フ由テ問フ幾分時間ニ一軍全ク此長橋ヲ過ルヲ得ベキヤ

第三十 二人偕ニ物ヲ算フルアリ甲三箇ヲ算フルキ乙ハ僅ニ二箇ヲ算フ今同時ニ算ヲ起シ乙二十二箇ヲ算ヘ來テ竟ニ其算ヲ失ス由テ之ヲ改算スルニ六十四箇ヲ算フルキ物全ク盡キタリト云フ由テ問フ物ノ總數幾何

第三十一 一父アリ群童ヲ見テ之ニ桃子ヲ與ヘント欲ス若シ一童ニ九箇ヲ與ヘントセバ十二箇ヲ餘

ス由テ一童ニ十箇ヲ與フレバ過不足ナシト云フ由テ問フ群童ノ人數如何

第三十二 菓實ヲ鬻ク者アリ三柑五桃合セテ價二十一錢又三柑七桃合セテ價二十七錢ナリト云フ由テ問フ一柑一桃ノ價各如何

第三十三 父ノ年四十歳子ノ年八歳ナレバ今ヨリ幾年ノ後チ父ノ年子ノ年ノ三倍ニ當レルヤ

第三十四 糧三囊アリ其量各等シカラズ今之ヲ平分セント欲ス乃チ甲囊ノ量多キヲ以テ之ヲ他ノ兩囊ニ分テ其容量ヲ倍ス此ノ如クスレバ乙囊ノ量多シ由テ之ヲ他ノ兩囊ニ分テ復其容量ヲ倍ス此ノ如クスレバ丙囊ノ量多シ由テ之ヲ他ノ兩囊ニ分テ復其容量ヲ倍ス此ノ如クスレバ三囊ノ量皆均シク四斗ヲ容ル、ト云フ由テ問フ初メ三囊ノ容量各幾何ナルヤ

第三十五 米麥黍三種ノ糧アリ米ハ二百七十二石二斗麥ハ一百八十二石二斗黍ハ一百二十二石六斗ナリ今同大最少ノ囊ヲ用ヒテ此三種ノ糧ヲ一々別ニ盛ラントス由テ問フ囊ノ數如何

第三十六 成人金貨五十圓銀貨三十五圓ヲ所有シ之ヲ以テ封金ヲ作ラントス一封ノ金額ハ皆等シクシテ最モ多カラシム要シ一封中ニ金銀兩貨ヲ雜ユルヲ許サズ由テ問フ每一封ノ金額幾何

第三十七 金塊重二百三十一匁銀塊重二百七十三匁アリ今之ヲ以テ秤量ヲ等シクスル所ノ小塊若干ヲ造ラントス其一顆ノ秤量ハ最重ナラシム要シ金銀ヲ混鑄スルヲ許サズ由テ問フ每一顆ノ秤量幾何

第三十八 筆者三人共ニ筆舖ニ到リ精工ノ筆ヲ買ハントス甲ハ一圓二十錢ヲ所有シ乙ハ二圓四十錢ヲ所有シ丙ハ三圓八十四錢ヲ所有ス今此三人適意ノ筆ヲ購テ囊中餘數ナシト云フ但シ一枝ノ價皆等シクシテ購ヒ得タル數各等シカラズ由テ問フ各購ヒ得タル筆幾枝

第三十九 東西ニ牧田アリ東田ハ馬四百九十三頭ヲ放養シ西田ハ馬八百九十九頭ヲ放養ス今此兩田  
ヲ各數區ニ分チ每區皆同數ノ馬ヲ放養セントス若シ區分ノ數ヲ最少ニセバ一區ニ放養スベキ馬ノ  
數如何

第四十 一農家アリ三田ヲ所有ス上田ハ一百二十六町中田ハ二百六十四町下田ハ二百四十町ナリ  
今此三田ヲ各等分數區ニ分チ一區ノ田積ヲ最モ廣クセントス由テ問フ一區ノ積如何

第四十一 一農家アリ四田ヲ有ス東田ハ一町五段三畝二十七步西田ハ二町五段六畝一十五步南田ハ  
二町二段一畝一十二步北田ハ二町八段二十四步ナリ今同ジカノ農夫數人ヲ備テ四田ヲ同ジ日限ニ  
耕耘セント欲ス由テ問フ備夫ノ最少ナル人數如何

第四十二 大軍敵城ヲ圍ムアリ其城方形ニ似テ較長ク東西六里二十七町十九間南北四里二十八町四  
十一間ナリ今四隅ニ騎兵隊ヲ配シ猶ホ其間ニ騎兵隊若干ヲ配シ其距離皆等シクシテ最モ遠ク兩騎  
兵隊ノ間ニ各歩兵七隊ヲ配セントス由テ問フ全軍幾隊ヲ要スルヤ

第四十三 一輛ノ棧車ヲ用ヒテ米百七十五俵ヲ東倉ヘ運ヒ米二百七十五俵ヲ西倉ヘ運ブアリ往來ノ  
數ヲ減ジ載貨ノ輕重ヲ均一ニセバ一次ニ幾俵ヲ運輸スルヤ

第四十四 外船一隻葡萄酒四百五十五瓩塞爾利酒三百六十四瓩ヲ載セテ入津スルアリ今此二種ノ酒  
ヲ小艇ニ載セテ稅關ニ運バントス由テ問フ往來ノ數ヲ減ジ載貨ノ輕重ヲ均一ニセバ往來ノ數如何  
但シ二種ノ酒ヲ一艇ニ雜載スルヲ許サズ

第四十五 堡寨ヲ三處ニ設ルアリ第一寨ノ守兵ハ一千四百八十八人第二寨ノ守兵ハ一千一百一十六  
人第三寨ノ守兵ハ六百二十人ナリト云フ今此三寨ノ守兵ヲ同シ人數ナル小隊ニ分タントス但シ一

隊ノ人數一百人ニ下ルヲ許サズ由テ問フ各寨ノ守兵各幾隊

第四十六 路程一里一十九町二十間アリ街次三坊ニ涉レリ甲坊ハ二十町四十間乙坊ハ一十九町二十  
間丙坊ハ一十五町二十間ナリ今此街路ヘ常夜燈ヲ建テントス燈臺ノ距離ハ至遠ヲ要スト雖モ遠近  
不齊ナルトヲ許サズ由テ問フ街路ノ首末及ヒ兩坊ノ境界ヨリ燈臺ヲ建テ、前述ノ狀勢ニ合サント

セバ燈臺幾基ヲ要スルヤ

第四十七 明治十三年ハ庚辰ノ年ナリ由テ問フ次ノ庚辰ノ年ハ明治第幾年ナルヤ

第四十八 官吏三人アリ甲ハ每九日ニ上直乙ハ每六日ニ上直丙ハ每十二日ニ上直ナリ由テ問フ此三  
人厩舎ニ相會スルノ日ハ幾日ナリ以テ循環スルヤ

第四十九 官吏ト商賈ト各休日ヲ以テ集會スルアリ官吏ハ日曜ヲ休日トシ商賈ハ四日營業シテ一日  
休業ス今明治十六年四月十一日ヲ發會トス由テ問フ第二會ノ定日如何

第五十 明治十三年一月一日本年ハ平年ナリハ己丑ノ木曜ナリ由テ問フ次ノ己丑ノ木曜ノ定日如何

第五十一 火輪車アリ其輪周一丈八尺ナリ之ニ三等ノ客車ヲ聯合ス其上等客車ノ輪周一丈二尺中等  
客車ノ輪周一丈五尺下等客車ノ輪周一丈六尺ナリト云フ由テ問フ此四種ノ車輪ノ回轉ノ比較如何

第五十二 四輪車アリ前車ノ輪周一丈一尺後車ノ輪周一丈五尺ナリ此車進行セントスル時四輪ナル  
卸鐵縫合ノ處共ニ上方ニ向ヘリ進行ヲ始ムルノ後テ此ノ如キ狀勢循環スル丁五百七十五回ニシテ  
先地ニ到レリト云フ由テ問フ其行程如何

第五十三 或人其家婢ニ命シテ鰻鯛三種ノ魚ヲ購ハシメ令シテ日ク一種ノ魚ニ價フ所皆等クシテ  
最少ナルベシ汝ガ購スル所ノ數若シ更ニ減ズルトヲ得バ其差ヲ算シテ每一尾ニ罰錢五錢ヲ贖ハシ

ムベシト婢諾シテ魚市ニ往キ其價ヲ問ヘバ鯨ハ一尾十二錢鯉ハ一尾三十錢鯛ニ至テハ一尾七十五錢ト九十錢トノ兩種アリ婢等ヲ解セズ竟ニ過テ賤價ノ魚ヲ購テ家ニ遺ル主人算ヲ善クス乍チ其減ズベキヲ發見シテ命ノ如ク罰錢ヲ收メントス由テ問フ其罰錢幾何

第五十四 一工事アリ二十八日ニテ落成スベシト云フ由テ問フ四日間ニ其幾分ヲ成スヤ

第五十五 漁船アリ三時間ニ海上十三里ヲ航過ス今此船解纜ノ後チ十二時間ヲ歷テ先港ニ達セリト云フ由テ問フ其航程如何

第五十六 布一端ノ長二丈八尺ナリ今一尺ノ價ヲ五錢十二分錢之五トセバ一端ノ價如何

第五十七 鯨尺三丈二尺ハ曲尺ノ幾何ニ當レルヤ

第五十八 凡ソ水銀ハ清水ヨリ重キコト十三倍五分之三ナリト云フ由テ問フ水銀重二百七十二匁ト同量ナル清水ノ重如何

第五十九 金五圓七分圓之三ヲ傭夫數人ニ分テバ每人二十一分圓之一十九ヲ得ベシト云フ由テ問フ其人數如何

第六十 地球ノ全周ハ海里法ニテ二萬一千六百里陸里法ニテ一萬一百五十二里ナリト云フ由テ問フ海陸兩里法ノ比較ヲ最小ナル整數ニテ示セバ如何

第六十一 漁船アリ其車輪ノ周十六フット二分フット之一ナリ若シ此船七十五マイル二分マイル之一ヲ航行セバ其間ニ車輪ノ回轉スルコト幾回ナルヤ

第六十二 織工三人アリ甲ハ一週間ニ布二尺三寸三分寸之一ヲ織リ乙ハ二日ニ時間ニ布二尺ヲ織リ丙ハ十一時四十分間ニ布三尺七寸五分ヲ織ルト云フ但シ一日二十四時間就業スルモノトナス由テ

問フ三人ニテ一日ニ織ル所ノ布總テ幾尺

第六十三 一槽ニ三管ヲ具ヘテ其容水ヲ他ノ器ニ通ズルアリ甲管ヲ開ケバ五分時間ニ水一斗二升ヲ通シ乙管ヲ開ケバ六分時間ニ水一斗九升ヲ通シ丙管ヲ開ケバ三十分時間ニ水四斗三升ヲ通ズト云フ由テ問フ若シ三管ヲ齊シク開カバ一分時間ニ水幾何ヲ通ズルヤ

第六十四 一槽ニ三管ヲ具ヘテ之ニ水ヲ通ズルアリ源泉ハ混々トシテ濁ル、申ナシ若シ甲管ヲ開キ他ノ二管ヲ塞グバ二時間ニ水ス若シ乙管ヲ開キ他ノ二管ヲ塞グバ三時間ニ水ス若シ丙管ヲ開キ他ノ二管ヲ塞グバ十二時間ニ水ス云フ由テ問フ三管ヲ開ケバ一時間ニ此槽ノ幾分ニ水ヲ流ルト云

第六十五 舟子二人偕ニ一小艇ニ乘テ疾流ヲ遡ルアリ今其水勢ヲ問ヘバ十二時間ニ五里ヲ流ルト云フ舟子ノ力ヲ問ヘバ不流ノ水ニテ甲ハ四時間ニ三里ヲ漕キ乙ハ三時間ニ二里ヲ漕グト云フ由テ問フ此二人偕ニ一時間漕クハ水程幾何里ヲ遡ルヤ

第六十六 脚夫二人同處ヲ出デ、同方ニ行クアリ甲ハ毎時二里一十四町二十四間ヲ行キ六時七分時之三ヲ歷テ先府ニ達シ乙ハ毎時二里三十四間七分間之ニヲ行キ五時十五分ノ一倍七分之二ヲ歷テ未ダ先府ニ達セズ由テ問フ乙使先府ニ及バザルコト幾何里

第六十七 東西二縣相距ルコト六十四里二十七町ナリ今此兩縣ヨリ同時ニ脚夫ヲ出ス此二使途上ニ相逢フテ其行程ヲ談スルヲ聞ケバ東使ノ行程ハ西使ノ行程ヨリ五里十八町多シト云フ由テ問フ二使ノ行程各幾何

第六十八 噴水器アリ其水槽ニ水ヲ滿盛シ其八分之五ヲ噴出スルハ噴口ヲ塞グ此間別ニ注入管ヲ源泉ニ通ジテ噴水ノ五分之三ヲ注入スト云フ由テ問フ噴水ノ量ハ水槽ノ殘量ノ幾分ニ當レルヤ

第六十九 一商人アリ一商社ノ資本券五分之二ヲ所有ス今其所有券三分之一ヲ五百四十圓七十五錢ニ賣リタリト云フ由テ問フ此商社ノ資本金幾何

第七十 三工僱ニ一專ヲ治メ工錢共ニ十五圓九十錢ヲ得タリト云フ今各工ノ治ムル所ヲ問ヘバ甲ハ全工ノ十二分之五ヲ治メ乙ハ全工ノ五分之二ヲ治ムト云フ由テ問フ三工所得ノ工錢各幾何

第七十一 木工授手僱ニ一專ヲ治メ工錢共ニ九圓四十五錢ヲ得タリト云フ其治ムル所ヲ問ヘバ木工ハ全工ノ七分ノ四ヲ治ムルト雖モ授手ノ業ヲ害スルヲアルヲ以テ自家所領ノ工錢十二分ノ一ヲ授手ニ贖フト云フ由テ問フ兩工所領ノ工錢各幾何

第七十二 一隻ノ商船アリ載貨ノ價ハ一萬圓ナリト云フ而シテ船艙ノ價ノ十分ノ九ノ七分ノ五ノ九分ノ四ハ載貨ノ價ノ七分ノ十二ノ五分ノ四ノ四分ノ一ニ當レリト云フ由テ問フ船艙載貨ノ價合セテ幾何

第七十三 寫字生二人アリ甲ハ七十五枚ヲ十二日ニ寫シ乙ハ九十三枚ヲ十八日ニ寫スト云フ由テ問フ二人ニテ日々幾枚ヲ寫スヤ

第七十四 前問ノ寫字生ヲシテ僱ニ六百八十五枚ノ書ヲ寫サシムル日ニテ卒ルヤ

第七十五 兩艦相距ル一里二百二十三里ナリ今此兩艦同時ニ解纜シ相向テ航行シ六時ヲ歷テ相會セリ但シ甲艦ノ速力ハ乙艦ノ速力ヨリ毎時三里四分里之一速シト云フ由テ問フ兩艦ノ航程各幾何里

第七十六 韃氏設氏兩種ノ寒屨計アリ韃氏ハ氷點ヲ三十二度トナシ沸騰點ヲ二百十二度トナス設氏ハ氷點ヲ元度トナシ沸騰點ヲ百度トナス由テ問フ韃氏ノ一度ハ設氏ノ幾何ニ當レルヤ

第七十七 或人始メ所有金ノ五分ノ一ヲ費シ次ニ七分ノ一ヲ費スト雖モ囊中尙ホ四十六圓ヲ殘セリ

ト云フ由テ問フ此人始メノ所有金幾何

第七十八 老翁アリ人其齡ヲ問ヘバ翁ガ齡ノ七分ノ五ハ本齡ヨリ二十四年少シト答フ由テ問フ此老翁ノ年紀如何

第七十九 一商賈アリ物ヲ賣リ四百九十四圓五十錢ヲ收ム此内チ原價ノ四分之一ヲ利益トナスト云フ由テ問フ此商賈ノ利益如何

第八十 工兵二人僱ニ十五日間作工シテ壘壘長若干ヲ築ケリ然レモ尙ホ全長ノ四分之一ノ三ノ二分之一ヲ殘セリト云フ由テ問フ全工落成迄更ニ幾日ヲ要スルヤ

第八十一 金若干ヲ五人ニ分ツアリ其法甲ハ四分ノ一乙ハ五分ノ一丙ハ十分ノ一丁ハ二十分ノ一戊ハ其餘ヲ得ベシト云フ而シテ戊ノ所領二十圓アリト云フ由テ問フ配分金ノ總額幾何

第八十二 金二千圓ヲ甲乙ノ二人ニ分ツアリ其法乙ノ所領ハ甲ノ所領ノ九分ノ七ナルベキヲ要スト云フ由テ問フ二人ノ所領各幾何

第八十三 一商賈アリ資本若干ヲ以テ商舖ヲ開キ乍チ其本錢五分之二ヲ失フ然レモ其後七百四十圓ヲ贏シ得タルヲ以テ現在資本金三千五百圓アリト云フ由テ問フ此商賈始メ失フ所幾何

第八十四 脚夫アリ兩府ノ間ニ使ス人其行程ヲ問ヘバ讓車ニ乘ラバ二時間馬車ニ乘ラバ八時間人車ニ乘ラバ十二時間ニテ先府ニ達スベシ若シ步行セバ應ニ二十四時間ヲ要スベシト答フ今此脚夫讓車ニ乘ルノ二十分時間馬車ニ乘ルノ三時間人車ニ乘ルノ五時間ニシテ其餘ヲ步行セリト云フ由テ問フ步行時間如何

第八十五 一商賈アリ本錢若干ヲ以テ一商舖ヲ開キ初メ二箇月ハ毎月本錢十九分ノ五ヲ損失スト雖

此後三箇月ハ毎月一百五十七圓五十錢ノ七分ノ四ヲ贏利セシテ以テ始テ本錢ノ員數ニ滿チタリト云フ由テ問フ此商買ノ本錢幾何

第八十六 一工舎アリ男工十五人女工六人小童十二人ヲ傭フ二日二分日之一ニシテ工錢共ニ四圓六十一錢二厘五毫ヲ給スト云フ其一人ノ日給工錢ヲ問ヘバ女工ノ所領ハ男工ノ所領五分ノ四ニ相當シ小童ノ所領ハ女工ノ所領二分之一ニ相當スト答フ由テ問フ每人ノ日給工錢各如何

第八十七 一工事アリ甲匠之ヲ治ムレバ十二日ニテ落成シ乙匠之ヲ治ムレバ十五日ニテ落成シ丙匠之ヲ治ムレバ十六日ニテ落成スベシト云フ今始テ甲匠之ヲ傭ミ三日ヲ歷テ休工シ乙匠代傭ス五日ヲ歷テ亦休工シ丙匠更ニ代傭ス四日ヲ歷テ亦休工セリ由テ問フ尚ホ殘ル所ノ工事ハ全工ノ幾分ニ相當スルヤ

第八十八 綿羊商アリ每一頭二圓二十五錢ニテ羊三百二十頭ヲ買ヒ其後每一頭一圓八十七錢五厘ニテ羊四百三十五頭ヲ買フ然ル後チ每一頭平均一圓七十五錢ニテ總數ノ五分之二ヲ賣リ其餘ヲ每一頭平均二圓十二錢五厘ニ賣リタリト云フ由テ問フ此商買ノ損益如何

第八十九 菓實ヲ販ク者アリ柑子若干ヲ買フ其半ハ三箇毎ニ四錢他ノ半ハ五箇毎ニ八錢ナリ今之ヲ平均三箇毎ニ八錢ニ賣テ一圓八錢ヲ贏利セリト云フ由テ問フ始テ買フ所ノ柑子ノ數幾何

第九十 一槽ニ水管ヲ具ヘテ之ニ水ヲ注入スルアリ甲管ハ十五時間ニテ水二斗九升ヲ入ルベク乙管ハ三十時間ニ水三斗七升ヲ入ルベク丙管ハ三時間ニ水四升ヲ入ルベシ然ルニ槽底ニ出管ヲ具ヘテ容水ヲ他ノ器ニ通ス其量ニ二時間ニ九升ナリト云フ由テ問フ四管ヲ齊シク開クハ每一時間ニ槽中ニ溜ル所ノ水量如何

第九十一 或人負債アリ初メ其七分之一ヲ償還シ次ニ殘債ノ二分之一ヲ償還スト雖モ尙ホ殘債二十一圓アリト云フ由テ問フ此人ノ原債如何

第九十二 測量士アリ銅錘ヲ携ヘテ運河ノ淺深ヲ測ラントス乃チ錘繩三分之二ヲ水中ニ投ズレバ錘未ダ河底ニ達セズ更ニ餘尺二分之一ヲ投ズレバ錘河底ニ達セリ由テ問フ錘繩ヲ檢スレバ尙ホ三尺アリト云フ由テ問フ河ノ淺深如何

第九十三 三工傭ニ作工セバ五日間ニ一工事ヲ治ムベシ若シ乙丙兩工傭ニ作工シ甲工休工セバ八日間ニ此工事ヲ治ムベシト云フ由テ問フ甲工一人ニテ治ムル日ハ此工事幾日ニテ落成スルヤ

第九十四 凡ソ通常ノ火藥ハ全量四分ノ三ヲ硝石トシ硫黃木炭ハ相等シキヲ法トス由テ問フ通常火藥六百匁ノ内チニ木炭幾何ヲ含有スルヤ

第九十五 或人初メ所有銀ノ六分ノ五ノ四分ノ三ノ二分之一ヲ費シ次ニ殘銀ノ三分之一ヲ費シ然ル後チ財囊ヲ檢スレバ尙ホ一圓十錢アリト云フ由テ問フ此人ノ初メ所有銀如何

第九十六 富翁田地ヲ有ス今分テ三子ニ與ヘントス乃チ分法ヲ立テ曰ク長子ノ所領ハ兩弟ノ所領ノ和ニ等シク次子ノ所領ハ總額ノ八分ノ三ナルベシト若シ此ノ如ク分テバ末子ノ所領一十二町二段五畝ナリト云フ由テ問フ長子ノ所領如何

第九十七 三商本錢ヲ合シテ營業シ益錢二百八十五圓ヲ得ルアリ之ヲ出錢ノ多少ニ應シテ分テバ甲ハ全益錢十五分ノ七ヲ得ベク乙ハ殘錢八分ノ三ヲ得ベク丙ハ其餘ヲ得ベシト云フ由テ問フ丙ノ所得幾何

第九十八 富翁アリ其家財ヲ分テ二男一女ニ與ヘントス乃チ分法ヲ立テ曰ク長子ハ全額七分ノ三ヲ得幾何

領スベク次子ハ其餘財七分<sup>ノ</sup>四ヲ領スベク少女ハ其餘ヲ領スベシト今少女ノ所領ヲ次子ノ所領ニ較ブレバ一千七百二十三圓六十二錢五厘少シト云フ由テ問フ家財ノ全額幾何

第九十九 一父アリ其家財ヲ分テ三子ニ與ヘントス乃チ分法ヲ立テ日ク長子ハ全額八分之三ヲ領スベク次子ハ其餘金ノ三分<sup>ノ</sup>二ヲ領スベク末子ハ其餘金ヲ領スベシト今長子ノ所領ト次子ノ所領トヲ較ブレバ五百圓ノ差アリト云フ由テ問フ家財ノ全額及ヒ末子ノ所領如何

第百 三商儲ニ營業シ共益銀二百三十五圓三分圓<sup>ノ</sup>二ヲ配分セントス乃チ分法ヲ立テ日ク甲ハ共益銀十一分之五ヲ領收シ乙ハ其餘銀九分之四ヲ領收シ丙ハ其餘銀ヲ領收スベシト由テ問フ三商ノ収益各如何

第百一 糧若干アリ健丁ニ給スレバ一十九週三日ノ料トナリ羸夫ニ給スレバ二十一週六日ノ料トナル若シ此糧ヲ以テ健丁羸夫ノ二人ニ給スレバ幾日ノ料トナルベキヤ

第百二 凜松ハ三十六時帆松ハ四十時ニテ同ジ水程ヲ航行ス今帆松先ツ發シ二時ノ後チ凜松之ヲ追フ由テ問フ幾何時間ヲ歷テ凜松帆松ニ逮ブベキヤ

第百三 米一石八斗ノ價ハ麥二石七斗ノ價ニ等シ今其價ヲ以テ此兩穀ヲ等分ニ買ハントス由テ問フ兩穀ノ量各幾何

第百四 工夫二人アリ甲ハ六日ニテ一事ヲ治ムベシ乙ハ八日ニテ一事ヲ治ムベシト云フ由テ問フ二工儲ニ作工シテ一事ヲ治メントセバ幾日ニテ落成スベキヤ

第百五 米商アリ三種ノ米ヲ有ス上米ハ金一圓ニ一斗二升中米ハ金一圓ニ一斗四升下米ハ金一圓ニ一斗五升ナリ由テ問フ此三種ノ米ヲ等分ニ混合セバ所得ノ米金一圓ニ幾何ニ相當スルヤ

第百六 一工事アリ甲乙二工儲ニ作工セバ一月七分月<sup>ノ</sup>之四ヲ經テ落成ス若シ甲一人ニ修メシムル由テ三月五分月<sup>ノ</sup>之一ヲ要スベシト云フ由テ問フ若シ乙一人ニ此工事ヲ修メシムレバ幾日ニテ落成スベキヤ

第百七 工夫二人アリ儲ニ一事ヲ修ムレバ十四日ニテ落成スベシト云フ其力ヲ問ヘバ乙ハ甲ノ四分<sup>ノ</sup>之三ナリト答フ由テ問フ一人ニ任ズル由テ幾日ニテ一事ヲ落成スベキヤ

第百八 一工事アリ甲乙ノ二工ニ任ズレバ十四日六分日<sup>ノ</sup>之五ニテ落成スベシ若シ甲一人ニ任ズレバ三十日四分日<sup>ノ</sup>之一ニテ落成スベシト云フ今此二工儲ニ十二日三分日<sup>ノ</sup>之一ノ間作工シテ甲休工セリ由テ問フ殘業ヲ乙一人ニ任ズレバ更ニ幾日ヲ經テ落成スベキヤ

第百九 凜車ノ輪周一丈五尺十六分尺<sup>ノ</sup>之五客車ノ輪周九尺八分尺<sup>ノ</sup>之三ナレバ幾何尺ヲ進行スル由テ兩車對合ノ位置還原スルヤ

第百十 酒商アリ三種ノ酒ヲ有ス其量各等シカラズ上酒ハ一石三斗四升七合五勺中酒ハ一石二斗八升三分升<sup>ノ</sup>之一下酒ハ一石一斗五升五合ナリ今此三種ノ酒ヲ混合セズシテ同大最少ノ壺ニ盛ラント欲ス由テ問フ壺ノ數幾何

第百十一 酒商アリ四種ノ壺各若干ヲ有ス其甲壺ハ七分升<sup>ノ</sup>之六ヲ容ルベシ乙壺ハ六分升<sup>ノ</sup>之五ヲ容ルベシ丙壺ハ五分升<sup>ノ</sup>之四ヲ容ルベシ丁壺ハ八分升<sup>ノ</sup>之三ヲ容ルベシト云フ今升斗ヲ以テ大缸ヨリ此四種ノ壺ノ何レニ盛ルモ過不及ナキ最小量ヲ酌ミ出サントス由テ問フ其量如何

第百十二 三種ノ馬圓蹄ヲ廻テ競走スルアリ馬ハ每一分時ニ七分周<sup>ノ</sup>之二ヲ行キ驪ハ每一分時ニ十七分周<sup>ノ</sup>之四ヲ行キ驢ハ每一分時ニ五十一分周<sup>ノ</sup>之八ヲ行クト云フ由テ問フ此三種ノ馬儲ニ原處ニ還ル

ノ期ハ幾時ヲ以テ循環スルヤ但シ周ハ圓罫ノ周ナリ  
 第百十三 傭夫アリ始メ三十錢ヲ有シ更ニ五日ノ雇錢ヲ得テ其總額ノ四分之三ヲ費シ後チ復タ二日  
 ノ雇錢ヲ得テ一圓五錢ヲ有セリト云フ由テ問フ一日ノ雇錢幾何  
 第百十四 一工事アリ甲乙ノ二工僱ニ作工シテ修ムルキハ十五日ニテ落成シ乙丙ノ二工僱ニ作工シ  
 テ修ムルキハ十二日五分日之三ニテ落成シ甲丙ノ二工僱ニ作工シテ治ムルキハ十日七分日之五ニ  
 テ落成スト云フ由テ問フ三工僱ニ作工シテ此工事ヲ修ムルキハ幾日ニテ落成スベキヤ  
 第百十五 前問ノ工事ヲ一人ニ命ゼバ各幾日ニテ落成スベキヤ  
 第百十六 三時ト四時トノ間ニテ時辰儀ノ兩針相重ナルキアリ其分秒ヲ問フ  
 第百十七 絹五尺ト紬八尺ト價相等シク絹一尺ノ價ハ紬一尺ノ價ヨリ三錢六厘貴シト云フ由テ問フ  
 兩種ノ布帛各一尺ノ價如何  
 第百十八 井アリ其深淺ヲ知ラズ今繩ヲ三折シテ之レヲ量レバ繩ノ餘ルコト四尺又其繩ヲ四折シテ之  
 ヲ量レバ繩ノ餘ルコト一尺ナリト云フ由テ問フ井ノ深及ヒ繩ノ尺度如何  
 第百十九 大豆七升ト小豆九升トアリ其價合セテ八十四錢五厘ナリ而シテ大豆ヨリ小豆ハ一升ニテ  
 價五厘貴シト云フ由テ問フ兩種ノ豆各一升ノ價如何  
 第百二十 米商アリ金二千一百圓ヲ以テ米若干ヲ買ヒ一圓ニ三升ヲ昂テ之ヲ賣リ益錢七百圓ヲ實収  
 セリト云フ由テ問フ其米量如何  
 第百二十一 米商アリ金一圓ニ一斗二升ノ米若干ヲ買ヒ金一圓ニ九升ニ賣テ益錢一百七十五圓ヲ實  
 収セリト云フ由テ問フ其米量如何

第百二十二 酒商アリ醇酒薄酒各若干ヲ有ス若シ醇酒五升薄酒六升ヲ混合セバ一升ノ價二十八錢五  
 厘ニ賣ルコトヲ得ベシト云フ但シ薄酒ハ醇酒ヨリ一升ノ價十六錢五厘賤シ由テ問フ兩種ノ酒各一升  
 ノ價如何  
 第百二十三 或人玻璃器一百箇ヲ運搬スルコトヲ保シ一器ヲ輸セバ運賃三錢ヲ受クベク一器ヲ破レバ  
 九錢ヲ贖フベシト約ス然ルニ此人一百箇ヲ運搬スルノ後チ賃錢ト罰錢ト相較シテ二圓四十錢ヲ買  
 収セリト云フ由テ問フ破損スル所ノ器幾何



算術教科書卷一終

算術教科書卷一答

三重 近藤真琴 校閱

静岡 田中矢德 編輯  
静岡 濱田晴高 校筭

第一篇答

本躰記數式問題答

- |     |   |    |        |     |      |    |      |
|-----|---|----|--------|-----|------|----|------|
| 第一  | 八萬  | 第二 | 三百億    | 第三  | 六十湖  | 第四 | 四十正  |
| 第五  | 七十載   | 第六 | 二億     | 第七  | 十六京  | 第八 | 二十三正 |
| 第九  | 三十七載  | 第十 | 三百二十七載 | 第十一 | 一三八五 |    |      |
| 第十二 | 三六五八六三〇八八一                                  |    |        |     |      |    |      |
| 第十三 | 三八〇三九七三三八〇〇八三五〇〇二八一三四五二一                    |    |        |     |      |    |      |
| 第十四 | 二三八六〇〇九三八〇〇四二一〇〇〇七八九一五二二〇〇                  |    |        |     |      |    |      |
| 第十五 | 三九七三二八二三〇〇〇〇八七六四三二一九一二〇〇〇〇八一三四二三〇〇〇〇        |    |        |     |      |    |      |
| 第十六 | 一千三百八十六億七千五百三十二萬一千三百五十八                     |    |        |     |      |    |      |
| 第十七 | 二千一百二十三兆四千五百六十七億八千九百萬一千二百三十四                |    |        |     |      |    |      |
| 第十八 | 九百一十京一千二百三十四兆五千六百七十八億九千一十萬三千五百七十九           |    |        |     |      |    |      |
| 第十九 | 八千九百七十六垓五千四百三十一京二百四十六兆八千九十七億五千三百一十二萬三千八百六十四 |    |        |     |      |    |      |
| 第二十 | 九十三秊六千垓八十三京六千二百六十六兆六千六百七十七億三千三百一十一萬一千一百     |    |        |     |      |    |      |

亞刺伯記數式問題答

- 第一 536. 第二 8537. 第三 63,8005. 第四 5870,3528.
  - 第五 30,8355,0853. 第六 7233,8000,3291.
  - 第七 73,8300,0234,3200.
  - 第八 63,8533,3423,0000,9000,3220,0000,0000,0000.
  - 第九 6000,8200,3330,8050,0001,6487,0000,0000,0000,0000.
  - 第十 6875,8223,3300,5550,8076,3500,0258,0000,0083,0000.
  - 第十一 三百六十 第十二 三千五百萬 第十三 三千七百八十五億五十三萬四千二百
  - 第十四 三百八十九兆三千一百三十二億一千三百八十七萬四千五百三十二
  - 第十五 五十四京三千一百兆八十七億六千五百四十三萬一千一
  - 第十六 六千七百八十九京九千八百七十六億五千萬四千三百二十一
  - 第十七 七千八百九十京八千三百兆八億七千六百五十四萬三千二百三十一
  - 第十八 一千二百三十四京五千六百七十八兆九千億八千七百萬六千五百
  - 第十九 一十二垓三千四百五十六京七千八百九十兆九千八百七十六億五千四百三十一萬五千
  - 第二十 九十八綉七千六百五十垓六千七百三十京八千兆五千三百億七千六百萬三千六百四十五
- 兩數加法問題答
- 第一 五十九 第二 六百五十九
  - 第三 四千八百七十九 第四 八萬九千九百六十九

衆數加法問題答

- 第五 三十八萬九千九百五十九 第六 五百七十三萬八千七百五十七
  - 第七 八千三百五萬七千一百八十九 第八 四億三千六百四十九萬四千三百六十八
  - 第九 五十七億五千七百八十五萬二十二 第十 八十四億三千六百八十七萬八千九百九十八
  - 第十一 六十五億一千二百三十六萬八千五百七十九 第十三 一百六十八
  - 第十二 七十八億八千四百一十四萬七千九百六十八 第十六 一千一百一十一 第十七 一萬一千百十
  - 第十四 一百四十九 第十五 一千四百八 第十九 二十三萬三千四十二
  - 第十八 九千二百五十一 第二十 一十四萬八千三百二十六
  - 第二十一 一十二萬三千三百九十八 第二十二 一十六萬四千三百二十五
  - 第二十三 一億九千六百四十二萬三千二百五十五 第二十四 一億九千六百四十二萬三千二百五十五
  - 第二十五 一百四十七億六千五百二十四萬五千二百三十七
- 衆數加法問題答
- 第一 六百九十七 第二 四百九十八 第三 七百九十九 第四 四千六百六十八
  - 第五 九千八百四十八 第六 七千八百九十八 第七 九千九百八十八 第八 八千九百九十九
  - 第九 六千七百九十七 第十 八萬九千七百八十九 第十一 一千九百二十九
  - 第十二 一萬八百二十五 第十三 二萬二千五百三十一 第十四 二萬二百一十二
  - 第十五 三百二十四萬三百九十八 第十六 三千三十七
  - 第十七 三萬九千三百九十七 第十八 二萬三千七百七十二 第十九 三萬八千三百一十五

- 第二十 三萬八百八十二
- 第二十一 4619.
- 第二十二 4915.
- 第二十三 4320.
- 第二十四 4623.
- 第二十五 3871.
- 第二十六 71064.
- 第二十七 719419.
- 第二十八 2345467.
- 第二十九 34128358.
- 第三十 13847902.
- 第三十一 1218099.
- 第三十二 1395860.
- 第三十三 2283820.
- 第三十四 4293879.
- 第三十五 52517161.

減法問題答

- 第一 一百四十二
- 第二 三千二百一
- 第三 五千三百一十
- 第四 五千二十一
- 第五 一千五百一十二
- 第六 六千二百五十一
- 第七 一千四百一十二
- 第八 一千三百一十三
- 第九 三千四百三十四
- 第十 八萬三千一
- 第十一 一萬七千五百四十三
- 第十二 二十五萬七千五百三十
- 第十三 五千五百一十六
- 第十四 八千六百二十五
- 第十五 四十萬一千
- 第十六 二百二十一萬七百二十一
- 第十七 六千九十二萬二千一十三
- 第十八 四百八十七
- 第十九 九十三萬五千九百九十三
- 第二十 四千七百八十六
- 第二十一 三萬六千八百二十四
- 第二十二 八十萬九百二十四
- 第二十三 四千九百三十萬三千七百八十九
- 第二十四 109012003.
- 第二十五 622122136.
- 第二十六 674263203.
- 第二十七 2869209764.
- 第二十八 199619895986.
- 第二十九 89078698444.
- 第三十 78890999969.
- 第三十一 七
- 第三十二 二百一十一

- 第三十三 一百三
- 第三十四 一千二百三十四
- 第三十五 二千六百五十三
- 第三十六 三百二十一
- 第三十七 五萬七千二百二十七
- 第三十八 五百三十六
- 第三十九 一千三百九
- 第四十 五千八百三十
- 第四十一 一千四百五十五
- 第四十二 空
- 第四十三 七千五百六十八
- 第四十四 六十一
- 第四十五 2940.
- 第四十六 3029.
- 第四十七 1581.
- 第四十八 136.
- 第四十九 5240.
- 第五十 1474.

乘法一問題答

- 第一 一百九十二
- 第二 一千二百二十四
- 第三 九百二十四
- 第四 一千一百三十四
- 第五 七百二
- 第六 一千三百七十六
- 第七 二千七百六十八
- 第八 四千二百七十五
- 第九 四萬二千二百四十
- 第十 六十萬四千八百
- 第十一 二萬九千二百九十六
- 第十二 一萬三千九百三十五
- 第十三 四萬七千一百三十六
- 第十四 五萬八千九百六十一
- 第十五 七萬九千九百一十一
- 第十六 二十一萬六千二百五十二
- 第十七 十七萬三千二百五十五
- 第十八 一十六萬三千七百三十
- 第十九 五百八十八萬二千五百九十七
- 第二十 六百三十二萬八千四百七十六
- 第二十一 二百一十七萬三千八十八
- 第二十二 一百一十萬一千三十二
- 第二十三 二千三百九十六萬九千八百九十
- 第二十四 二十四萬八千
- 第二十五 四百五十八萬
- 第二十六 五十四萬三千二百
- 第二十七 二千三十萬七千
- 第二十八 一百六十七萬七百四十
- 第二十九 一千五百六十一萬一千五百八十
- 第三十 二百九十五兆四千二百四十四億

- 第三十一 四十一億一千七百二十八萬
- 第三十二 一百五億一千九百三十五萬
- 第三十三 一十九億八千四百九十八萬九千三百
- 第三十四 四兆五千二百十四億五千六百五十六萬
- 第三十五 八兆九千四百三十一億八百五十七萬
- 第三十六 二千七百七十五億六千七百三十萬六千
- 第三十七 二十一兆八千一百八十七億二千七百三十九萬六千
- 第三十八 四京五千八百六十七兆一千六百二十五億六千萬
- 第三十九 三按二千二百八十京三千三百九兆八千二百五十億
- 第四十 六百六十一按一千三百四京六千八百八十七兆八千五百億

乘法二問題答

- 第一 一千四百七十二
- 第二 二千四百八
- 第三 三千八百七十六
- 第四 一萬九千六百二
- 第五 一萬一千五百四十二
- 第六 五萬一千八百七十
- 第七 七萬七千二百六十二
- 第八 四萬四千四百八
- 第九 八十二萬五千四百六十八
- 第十 一十七萬三百五十二
- 第十一 四十萬九千八百八十七
- 第十二 二十三萬八百五十
- 第十三 三百一十三萬一千六百七十二
- 第十四 三百九十三萬一千四百七十六
- 第十五 七十四萬八千三百五十八
- 第十六 一百五十五萬四千七百六十八
- 第十七 一百五十二萬二千二百五十六
- 第十八 二百五十六萬三千九百一十二
- 第十九 三千一百八十八萬四千四百七十
- 第二十 五百四十九萬七千八百
- 第二十一 四千三百八十八萬七千七百七十一
- 第二十二 二億七千五百二萬九千二百四十八
- 第二十三 一千二百六十三萬四千四百六十八
- 第二十四 三千一百八十一萬二千四百一十七

- 第二十五 一億二千八百八十八萬四百六十八
- 第二十六 三億八千五百二十八萬八百九十六
- 第二十七 二百七十四億一千六百三十二萬七千七百九十六
- 第二十八 七百八十億一千二百七十七萬八千四百四
- 第二十九 七千八百五十七億二千八百三十一萬二千三百二十四
- 第三十 三百五十九萬一千四百二十
- 第三十一 五千一百三十七萬二千九百四十五
- 第三十二 一千五百三十萬二千三百八十六
- 第三十三 一億五千九百八萬六千八十八
- 第三十四 四千八百二十八萬八千五百八十八
- 第三十五 五十三億七千九百八十三萬四千五百六十四
- 第三十六 二十一億七千二百一十四萬一千三十八
- 第三十七 六百四十六億一千九百三十九萬一千一百四十一
- 第三十八 四百六十二億二千四百一十八萬二千五百八
- 第三十九 五千一百一十四億六千六百三十三萬七千七百六十六
- 第四十 一兆三千五百八十一億七千八百五萬五千八百一十四
- 第四十一 二千八百四十四兆七千五百八十三億九百九十二萬二千八百一十五
- 第四十二 一千九十八兆七千八百五億七千六百五十六萬六千六百五十二
- 第四十三 四千七百八京一千九百八十二兆四千七百八十七億九千七百五十九萬一千五百八十五
- 第四十四 一億一千七百一十四萬四千二百五十七
- 第四十五 四百七十九億八千一百六十萬九千九百七十

- 第四十八 三百五十三億二千三百三十七萬二千五百一十二
- 第四十九 一兆五千九百二十六億六千六百八萬四千二百六十八
- 第五十 80070815864403. 第五十一 12025634822111232.
- 第五十二 2479205191852800. 第五十三 21096653819165925.
- 第五十四 45225098528637914. 第五十五 2282712476150121048.
- 第五十六 1596813010436478522260. 第五十七 12025634822111232.

乘方問題答

- 第二 八十二萬三千五百四十三 第三 六百二十五 第四 五千一百八十四
- 第五 六千二百四十一 第六 一十三萬三百二十一 第七 一萬九千三百二十一
- 第八 三十三萬一千七百七十六 第九 三十七萬三千二百四十八 第十 二十四萬八千八百三十二
- 第十一 二百九十八萬五千九百八十四 第十二 六萬四千五百十六
- 第十三 一億四萬四 第十四 一億二千六百二十四萬七千六百九十六
- 第十五 二兆四千七百二十八億六百五十七萬二百五十六
- 第十六 三十七兆一千五百億七千三百三十六萬八千五百七十六
- 第十七 三百六十三兆六千九百一十一億七千八百九十三萬四千七百
- 第十八 一十一萬五千二百

簡乘法一問題答

- 第一 五千五百六十八 第二 八千九百二十八 第三 一萬七千六百六十四

- 第四 三萬一千二百六 第五 三萬一百二十八 第六 四萬五千三百六
- 第七 一十六萬六千六百五十六 第八 四十四萬三千五百二十 第九 六萬一千六百五十六
- 第十 七百四萬九千七百五十四 第十一 五百七十九萬二千四百 第十二 九十四萬四千七百四
- 第十三 一百一十三萬一千二百六十四 第十四 三千六百三十八萬二百五十

簡乘法二問題答

- 第一 七百二十萬 第二 三十四萬八千 第三 二十二萬二千 第四 八百六十四萬
- 第五 三百六十萬 第六 二十一億一千七百萬 第七 二十二萬六千八百萬
- 第八 一十六億四百八十萬 第九 一百二十億二千九百一萬四千
- 第十 一千八十五億七千萬 第十一 237096000000. 第十二 133719000000.

簡乘法三問題答

- 第一 一十五萬八千一百九十三 第二 一十六萬一千八百八十
- 第三 一百四十二萬二千八百六十四 第四 二百七十二萬八千九百八十五
- 第五 八千八百九十三萬一千六百六十一 第六 三億一千三百一十九萬四千一百五
- 第七 一百四十二億二千六十一萬二千七百七十二 第八 二百五十九億六千八百三十萬五千八百八
- 第九 一千五百九十一億五千五十萬四千九百九十二 第十一 10005682580049.
- 第十 11489737271320. 第十三 230923624151612740.
- 第十二 226844922169928.

簡乘法四問題答

- 第一 二萬三千一百六十六
- 第二 七萬七千六百一十六
- 第三 三百七十四萬二千二百五十四
- 第四 五百八十六萬七千一百二十七
- 第五 三千七百八十六萬六千二百一十三
- 第六 七千四百九十九萬九千九百二十五
- 第七 四億七千八百二十九萬五千二百一十七
- 第八 二十三億四千五百五十七萬六千五百四十四
- 第九 七百六十五億四千二百四十三萬四千五百六十八
- 第十 七兆八千九百三十三億一千六百一十九萬六千七百七十六

除法一問題答

- 第一 四千二百一十三
- 第二 二千三百一十一
- 第三 二千二百一十二
- 第四 五千一百一十一
- 第五 三千一百一十一
- 第六 五千一百八
- 第七 三千一百九
- 第八 一萬八百六
- 第九 九千二百二十五
- 第十 五萬二千一百四
- 第十一 三萬八百七十一
- 第十二 七萬一千六十二
- 第十三 十七萬八千九百五十七
- 第十四 九萬六千五百七十四
- 第十五 十四萬四千四百四十四
- 第十六 十三萬二千七百七十九
- 第十七 十二萬四千五百六十三
- 第十八 十三萬四千二百四十八
- 第十九 九十五萬四千四百二十四
- 第二十 二十四萬五千六百四十一
- 第二十一 二十九萬四千六百二
- 第二十二 二十四萬五千六百四十一
- 第二十三 二百五十一萬四千九百六十八
- 第二十四 四千九百六十五萬五千九百七十七
- 第二十五 一百六十一萬四千三百二十三
- 第二十六 餘一
- 第二十七 七千三百二十四萬九千八百四十九
- 第二十八 餘三
- 第二十九 六十一億七千二百一十六萬五千二百四十二
- 第三十 餘六

- 第二十九 九十四億三千九百五十八萬二千一百三十六
- 第三十 六十六億三千九百九十八萬四千三百一十五
- 第一 七百六十三
- 第二 三萬五千八百七十九
- 第三 一萬二千三百一十七
- 第四 三百二十四
- 第五 九百五十八
- 第六 九百一十二
- 第七 五千二百八十
- 第八 二百二十三萬六千六百二十五
- 第九 八千七百二十一
- 第十 三十八萬六千七百五十八
- 第十一 六十五萬九千八百三十二
- 第十二 三百八十六萬七千五百九十二
- 第十三 三萬一千四百一十七
- 第十四 七千一百九十八
- 第十五 七千七十一
- 第十六 二十九萬一千四十二
- 第十七 八萬三千二百九
- 第十八 一千二十二
- 第十九 二千八百三十五
- 第二十 一百萬九千八百三十
- 第二十一 三億七千八百八十九萬五百二十五
- 第二十二 三十四萬五千八百七十八
- 第二十三 三萬七千七百八十九
- 第二十四 七十三萬二千一百四十三
- 第二十五 三十四萬九千八百七十六
- 第二十六 五萬六千九
- 第二十七 六萬八千七百五十九
- 第二十八 八十九萬六千二百二十八
- 第二十九 三十四萬五千六百七十八
- 第三十 五千六百萬二百二十六
- 第三十一 一十二萬三千四百五十六
- 第三十二 五十八萬七千二百四十三
- 第三十三 二百三十四萬五千六百七十八
- 第三十四 五十七萬九千一十三

除法二問題答

- 第二十九 九十四億三千九百五十八萬二千一百三十六
- 第三十 六十六億三千九百九十八萬四千三百一十五
- 第一 七百六十三
- 第二 三萬五千八百七十九
- 第三 一萬二千三百一十七
- 第四 三百二十四
- 第五 九百五十八
- 第六 九百一十二
- 第七 五千二百八十
- 第八 二百二十三萬六千六百二十五
- 第九 八千七百二十一
- 第十 三十八萬六千七百五十八
- 第十一 六十五萬九千八百三十二
- 第十二 三百八十六萬七千五百九十二
- 第十三 三萬一千四百一十七
- 第十四 七千一百九十八
- 第十五 七千七十一
- 第十六 二十九萬一千四十二
- 第十七 八萬三千二百九
- 第十八 一千二十二
- 第十九 二千八百三十五
- 第二十 一百萬九千八百三十
- 第二十一 三億七千八百八十九萬五百二十五
- 第二十二 三十四萬五千八百七十八
- 第二十三 三萬七千七百八十九
- 第二十四 七十三萬二千一百四十三
- 第二十五 三十四萬九千八百七十六
- 第二十六 五萬六千九
- 第二十七 六萬八千七百五十九
- 第二十八 八十九萬六千二百二十八
- 第二十九 三十四萬五千六百七十八
- 第三十 五千六百萬二百二十六
- 第三十一 一十二萬三千四百五十六
- 第三十二 五十八萬七千二百四十三
- 第三十三 二百三十四萬五千六百七十八
- 第三十四 五十七萬九千一十三

第三十五 商二千六百一十五 餘一十六  
 第三十七 商一萬一百七十五 餘二十四  
 第三十九 商八十四 餘一千七百  
 第四十一 商九百一 餘五千九  
 第四十三 商四千二十五 餘一千八百五十四  
 第四十四 商二千五百三十八萬五千二百一 餘九百七十四

簡除法一問題答

第一 二十九 第二 二百八 第三 一千二百四十六 第四 三百六十四  
 第五 二百四十八 第六 二千七百三十五 第七 五千八百三十二 第八 一百二十五  
 第九 四千一百七十五 第十 商五十二 餘十四  
 第十一 商九十三 餘一百一十五 第十二 商二百六 餘一百二十八  
 第十三 商四百三十七 餘一百六 第十四 商九萬九千九百四 餘五十三  
 第一 四百七十六 第二 五百八十四 第三 三千五百七十 第四 三萬八千二百七十  
 第五 一十五萬三千二百 第六 九十三萬三千八百七十  
 第七 商三千七百五十九 餘四十四 第八 商五十九萬七千八百 餘八  
 第九 商五萬八千七百六十 餘八百三十九 第十 商五萬七千九百八十三 餘三十五

簡除法二問題答

第一 二十五 第二 商一千四百五十三 餘一百 第三 商八 餘六百五十六  
 第四 一十七 第五 一十七 第六 商二十七 餘三百七十二  
 第七 商三十六 餘三百四十八 第八 二百二十三萬六千六百二十五  
 第九 商三十二 餘四十八 第十 三千六百一

簡除法三問題答

符号用例問題答

第一 3189. 第二 90382. 第三 395422 第四 2653.  
 第五 3509. 第六 10403404. 第七 41144103. 第八 27416327796.  
 第九 115200. 第十 50625. 第十一 60856. 第十二 49657.  
 第十三 50068. 第十四 5851 餘 342 第十五 15395919 餘 12214 第十六 36  
 第十七 25. 第十八 15. 第十九 1216. 第二十 78.  
 第二十一 105. 第二十二 86736125. 第二十三 146. 第二十四 1196.  
 第二十五 904. 第二十六 576. 第二十七 1784217600  
 第二十八 44064883224. 第二十九 594399053312. 第三十 49.  
 第三十 1656. 第三十一 175119. 第三十二 73100335. 第三十三  
 第三十四 17. 第三十五 4990 卅 7 即 卅 商七百一十二 餘六

乘子分開法問題答

第一 三十三  
 第二 三十三  
 第三 三五五五



- 第四 二、五、五、四、三
- 第五 二、七、三、三、三
- 第六 十三、十七、三十一
- 第七 十七、十九、二十九
- 第八 二、五、十三、十七、二十九
- 第九 二、五、十三、十七、三十七
- 第十 二、三、三、三、三、三、三、七
- 第十一 五、五、五、五、五、五
- 第十二 七、十一、三十七、七十九
- 第十三 三十一、七十七、二十三
- 第十四 十九、四十七、五十九、八十三

對約法問題答

- 第一 四
- 第二 八十
- 第三 三十二
- 第四 六十一
- 第五 一萬四千八百三十九
- 第六 二百四十七
- 第七 商二百八十一 餘十六 已約ノ法二十三
- 第八 四百三
- 第九 43
- 第十 10 $\frac{1}{2}$
- 第十一 2

最大公約數ヲ求ムル法一問題答

- 第一 二
- 第二 五
- 第三 二十一
- 第四 一十二
- 第五 六
- 第六 六
- 第七 二十一
- 第八 四十五
- 第九 二十四
- 第十 一十八
- 第十一 一十四
- 第十二 一十六
- 第十三 四十二
- 第十四 七十四
- 第十五 七十五
- 第十六 七十二
- 第十七 五十一
- 第十八 一百二十八
- 第十九 三十二
- 第二十 二十五
- 第二十一 63
- 第二十二 91
- 第二十三 360
- 第二十四 84
- 第二十五 28
- 第二十六 77
- 第二十七 39
- 第二十八 85
- 第二十九 209
- 第三十 299

最大公約數ヲ求ムル法二問題答

- 第一 七
- 第二 二十八
- 第三 一十七
- 第四 一十四
- 第五 四
- 第六 七
- 第七 一十一
- 第八 公約數ナシ
- 第九 公約數ナシ
- 第十 一十三
- 第十一 一十七
- 第十二 一十三
- 第十三 一十七
- 第十四 三百三十七
- 第十五 九十七
- 第十六 一千九
- 第十七 七百一
- 第十八 九十四
- 第十九 四百三十九
- 第二十 四百一
- 第二十一 五百三
- 第二十二 601
- 第二十三 647
- 第二十四 四百一
- 第二十五 719
- 第二十六 701
- 第二十七 811
- 第二十八 831

最小公倍數ヲ求ムル法一問題答

- 第一 四百二十
- 第二 二百一十
- 第三 一千五百
- 第四 三千三百六十
- 第五 七百二十
- 第六 一萬六千八百
- 第七 十八萬七千百十
- 第八 二千五百二十
- 第九 一萬二千六百
- 第十 三百六十
- 第十一 六千三百
- 第十二 四千八百九十六
- 第十三 五百三十五億四千二百二十八萬八千八百
- 第十四 一千四百五十五億六千八百九萬七千六百七十五
- 第十五 391391
- 第十六 1062347
- 第十七 30808063

最小公倍數ヲ求ムル法二問題答

- 第一 四千一百九十九
- 第二 一萬二千六百七十三
- 第三 一十萬二千六百一
- 第四 五十七萬一千六百二十一
- 第五 八百一萬九千八百九十九
- 第六 四萬六千一百八十九
- 第七 二百八十五萬七千一百七十七
- 第八 一十二億四千九百七十九萬二千三百三十九

第九 121330189. 第十 773290979809. 第十一 1062347.  
第十二 2993387. 第十三 60551711.

第一篇答  
奇零記數式問題答

第一 $\frac{1}{10}$	第二 $\frac{1}{10}$	第三 $\frac{1}{48}$	第四 $\frac{95}{179}$
第五 $\frac{535}{400}$	第六 $\frac{1857}{9521}$	第七 $\frac{2500}{87}$	第八 $\frac{80}{10032}$
第九 $\frac{100}{1000000}$	第十 $\frac{106}{10000000}$	第十一 .5.	第十二 .36.
第十三 .0075.	第十四 .496.	第十五 .0325.	第十六 .000001.
第十七 .0000074.	第十八 .437549.	第十九 .304001.	
第二十 .49570548.	第二十一 .000099009.	第二十二 .04735901.	
第二十三 .1001001001.	第二十四 $8\frac{1}{4}$ .	第二十五 $1000\frac{132}{1000}$ .	
第二十六 $10523\frac{8}{1000}$ .	第二十七 53.325.	第二十八 307.0058.	
第二十九 1025.000506.	第三十 59.0000340505.		
第三十一 百二十八分之七 三十八分之十七 百分之四十五 三百七十五分之七十二 千九分之四十八			
第三十二 三十分之八十七 百分之九十五 十二分之四十八 二分之二百七十五 五十分之四百			
第三十三 九百三十六分之四百六十七 二百四十八分之五百三十六 七十五分之一萬			
一十萬分之七十五			
第三十四 五百三十七分之一百五十 九百七十二分之四百三十六 四萬七千九百五十六分之一萬三			

千七百八十五 四十七萬五千分之一十五萬七十二

第三十五 二分四釐 七釐五毫 五分三毫 七毫二絲五忽

第三十六 四分四沙 二忽五微六纖

第三十八 五毫九忽七沙 五忽九塵

第三十九 五奇零二分之一 八十一奇零三十三分之二十五 五十八奇零一萬八百九分之三百五

第四十 七千八奇零七千八分之七十八 九千三十七奇零七萬九千三分之九百五十

第四十一 八奇零二分五釐 七十五奇零三分六釐八毫 四十二奇零六釐三毫七絲

第四十二 八奇零七毫四絲 三十奇零四分七毫五絲 二十六奇零五忽

命分問題答

第一 一十四奇零四分之三 第二 一千九十七奇零九分之三

第三 二十五奇零二十三分之十八 第四 三十五奇零七十九分之七十一

第五 二百五十四奇零一百九十九分之九十二 第六 六十六奇零二千八百三分之八

第七 二百七十六奇零一萬四千五分之八千六百八十五

第八 二百三十二奇零二十三萬五千分之二十一萬八百二十三

第九 一千二百八十八奇零二千五百八十三分之二千五十

第十 二萬三千七百五十奇零九萬八千七百六十五分之一萬一百五十

整數卜分數卜相加フル法問題答

第一 五十三奇零五分之三 第二 一百二十五奇零一百分之二十三

第三 二百五十六奇零一千分之三  
 第四 一千五百三奇零一千八百分之三十五  
 第五 二千八百七十九奇零二千八百七十九分之一

整數ノ内分數ヲ減ズル法問題答

第一 八分之五  
 第二 二十二奇零十五分之四  
 第三 五十七奇零一百三十五分之七十九  
 第四 一百二十二奇零三百五十七分之一百四十九  
 第五 一千七百九十九奇零二千三百五十七分之二千二百九十九  
 第六 二千五百三十奇零五千三百四十分之四千五百九  
 第七 三十四奇零一萬二千分之六千二百  
 第八 三千四十九奇零一萬八千分之一萬七千九百九十七  
 第九 三千八百二十九奇零五千六百分之五千五百四十九

整數ヲ以テ分數ヲ倍スル法問題答

第一 十六分之九  
 第二 百五分之八十八  
 第三 八分之五  
 第四 九分之七  
 第五 五分之二  
 第六 一奇零三百七分之十六  
 第七 二奇零九百七十三分之四百六十一  
 第八 八奇零十二分之七  
 第九 三奇零一千一分之五百六十四  
 第十 六萬二百三十分之一千三百五十七

整數ヲ以テ分數ヲ分ツ法問題答

第一 十六分之三  
 第二 百五分之十一  
 第三 三十二分之五  
 第四 五十四分之七  
 第五 百二十五分之二  
 第六 三百七分之七

第七 九百七十三分之八十三  
 第八 一百四十四分之一百三  
 第九 一十四萬四千一百四十四分之三千五百六十七  
 第十 二百一十六萬七千三百八分之一千三百五十七

約分問題答

第一 四分之三  
 第二 三分之二  
 第三 五分之三  
 第四 二分之一  
 第五 九分之五  
 第六 三分之二  
 第七 八分之三  
 第八 七分之二  
 第九 五分之三  
 第十 六分之五  
 第十一 八分之三  
 第十二 七分之二  
 第十三 十一分之三  
 第十四 十三分之七  
 第十五 七百三十七分之五十二  
 第十六 十七分之八  
 第十七 五十三分之四十一  
 第十八 十一分之七  
 第十九 十七分之十六  
 第二十 二十三分之十一

第二十一  $\frac{27}{47}, \frac{71}{107}, \frac{78}{97}, \frac{108}{109}, \frac{11}{23}$  第二十二  $\frac{91}{168}, \frac{5}{13}, \frac{26}{67}, \frac{97}{101}, \frac{83}{88}$   
 第二十三  $\frac{44}{67}, \frac{137}{679}, \frac{17}{46}, \frac{8}{88}, \frac{11}{11}$  第二十四  $\frac{21}{97}, \frac{7}{11}, \frac{31}{34}, \frac{29}{37}, \frac{7}{8}$   
 第二十五  $\frac{8}{8}, \frac{11}{11}, \frac{41}{83}, \frac{16}{17}, \frac{11}{23}$  第二十六  $\frac{71}{107}, \frac{105}{109}, \frac{91}{168}, \frac{85385}{176870}, \frac{8}{85}$   
 第二十七  $\frac{2811}{61009}, \frac{4576}{112317}, 7, 30, 12$  第二十八  $21, 111, 37, 10, 7150$   
 第二十九  $\frac{6389}{1009}, \frac{9303}{112317}, \frac{111117}{211}, 18, 107$  第三十  $\frac{1111}{1153}, \frac{98}{86}, \frac{511}{23}, \frac{21187}{679}, \frac{1213}{10}$

通分問題答

第一 四十分之二十五, 四十分之十二  
 第二 十二分之八, 十二分之九, 十二分之十

- 第三 六十分分之三十六、六十分分之三十五、六十分分之四十四
- 第四 七十二分之四十八、七十二分之六十四、七十二分之二十七
- 第五 八十四分之三十六、八十四分之三十五、八十四分之二十六
- 第六 七十八分之五十二、七十八分之二十四、七十八分之七十五、七十八分之八
- 第七 五分之七十九
- 第八 四分之九十九
- 第九 七分之二百四
- 第十 十七分之六千六十四
- 第十一 十二分之一、萬四百六十九
- 第十二 三百分之九萬一
- 第十三 二十三分之一、萬
- 第十四  $\frac{315}{120}, \frac{56}{120}, \frac{74}{120}$
- 第十五  $\frac{160}{168}, \frac{27}{168}, \frac{102}{168}$
- 第十六  $\frac{60}{96}, \frac{20}{96}, \frac{21}{96}$
- 第十七  $\frac{371}{1219}, \frac{901}{1219}, \frac{718}{1219}$
- 第十八  $\frac{190}{70}, \frac{15}{70}, \frac{119}{70}$
- 第十九  $\frac{180614}{548220}, \frac{193874}{548220}, \frac{323733}{548220}$
- 第二十  $\frac{5400}{7560}, \frac{6930}{7560}, \frac{1008}{7560}, \frac{2240}{7560}, \frac{1944}{7560}, \frac{3211}{7560}$
- 第二十一  $\frac{208}{363}, \frac{84}{363}, \frac{65}{363}, \frac{49}{363}, \frac{30}{363}$
- 第二十二  $\frac{28}{105}, \frac{7}{105}, \frac{60}{105}, \frac{455}{105}$
- 第二十三  $\frac{84}{221}, \frac{143}{221}, \frac{60}{221}$
- 第二十四  $\frac{60}{30}, \frac{135}{30}, \frac{18}{30}, \frac{16}{30}$

同母分數加法問題答

- 第一 五分之四
- 第二 七分之二
- 第三 一奇零二分之一
- 第四 九分之七
- 第五 一奇零三分之一
- 第六 一奇零五分之三
- 第七 二
- 第八 一奇零十二分之一
- 第九 一奇零二分之一
- 第十 一奇零三分之一
- 第十一 2
- 第十二  $2\frac{2}{9}$
- 第十三  $3\frac{1}{7}$
- 第十四  $1\frac{1}{4}$
- 第十五  $2\frac{5}{8}$
- 第十六  $28\frac{3}{4}$

- 第十七  $64\frac{1}{4}$
- 第十八  $250\frac{1}{4}$
- 第十九  $18\frac{109}{144}$
- 第二十  $23\frac{19}{84}$
- 第二十一  $21\frac{221}{52}$
- 第二十二  $26\frac{2183}{220}$
- 第二十三  $54\frac{19}{28}$
- 第二十四  $21\frac{221}{52}$
- 第二十五  $61\frac{142}{171}$

異母分數加法問題答

- 第一 三奇零二十四分之一
- 第二 二奇零一百四十四分之一、一百三十一
- 第三 一奇零四十分之二十三
- 第四 三奇零四十五分之八
- 第五 三奇零四分之三
- 第六 一奇零四分之三
- 第七 三奇零八十分之五十七
- 第八 二奇零八百四十分之五百十七
- 第九 四奇零二千五百二十分之一、一千四百二十七
- 第十 四奇零四十八分之一
- 第十一  $4\frac{29}{144}$
- 第十二  $3\frac{16}{35}$
- 第十三  $3\frac{2}{4}$
- 第十四  $5\frac{79}{36}$
- 第十五  $3\frac{77}{60}$
- 第十六  $14\frac{17}{7}$
- 第十七  $16\frac{229}{345}$
- 第十八  $21\frac{13}{24}$
- 第十九  $18\frac{109}{144}$
- 第二十  $23\frac{19}{84}$
- 第二十一  $21\frac{221}{52}$
- 第二十二  $61\frac{142}{171}$
- 第二十三  $54\frac{19}{28}$
- 第二十四  $21\frac{221}{52}$
- 第二十五  $61\frac{142}{171}$

同母分數減法問題答

- 第一 四分之三
- 第二 五分之三
- 第三 七分之二
- 第四 三分之二
- 第五 七分之二
- 第六 二十四分之十一
- 第七 一奇零十六分之一
- 第八 四分之三
- 第九 三分之二
- 第十 九分之七
- 第十一 四奇零二十八分之十一
- 第十二 五十八奇零二十四分之十三
- 第十三 八十七奇零十六分之一

- 第十四 九十三奇零五分之一
- 第十五 三十五奇零四分之三
- 第一 三分之一
- 第二 八分之一
- 第三 六分之一
- 第四 十二分之一
- 第五 十二分之一
- 第六 十五分之二
- 第七 十大分之九
- 第八 二十分之七
- 第九 六分之一
- 第十 一百五分之六十七
- 第十一 十四分之三
- 第十二 十五奇零八分之五
- 第十三 十四奇零四分之三
- 第十四 二十四奇零七分之一
- 第十五 九十四奇零十八分之十三
- 第十六 五十二奇零十二分之五
- 第十七 九十四奇零十八分之十三
- 第十八 三十六奇零十七分之九
- 第十九 五十二奇零十二分之五
- 第二十 十二奇零三分之十一
- 第二十一 三十五奇零四分之三
- 第二十二 三十五奇零四分之三
- 第二十三 三十五奇零四分之三
- 第二十四 三十五奇零四分之三
- 第二十五 三十五奇零四分之三
- 第二十六 三十五奇零四分之三
- 第二十七 三十五奇零四分之三
- 第二十八 三十五奇零四分之三
- 第二十九 三十五奇零四分之三
- 第三十 三十五奇零四分之三
- 第三十一 三十五奇零四分之三
- 第三十二 三十五奇零四分之三
- 第三十三 三十五奇零四分之三
- 第三十四 三十五奇零四分之三
- 第三十五 三十五奇零四分之三
- 第三十六 三十五奇零四分之三
- 第三十七 三十五奇零四分之三
- 第三十八 三十五奇零四分之三
- 第三十九 三十五奇零四分之三
- 第四十 三十五奇零四分之三
- 第四十一 三十五奇零四分之三
- 第四十二 三十五奇零四分之三
- 第四十三 三十五奇零四分之三
- 第四十四 三十五奇零四分之三
- 第四十五 三十五奇零四分之三
- 第四十六 三十五奇零四分之三
- 第四十七 三十五奇零四分之三
- 第四十八 三十五奇零四分之三
- 第四十九 三十五奇零四分之三
- 第五十 三十五奇零四分之三

異母分數減法問題答

乘分問題答

- 第二十一  $5\frac{1}{10}$
- 第二十二  $2\frac{1}{2}$
- 第二十三 24
- 第二十四 3
- 第二十五 18
- 第二十六 150
- 第二十七  $145\frac{1}{2}$
- 第二十八 124
- 第二十九 231
- 第三十  $206\frac{2}{3}$
- 第三十一  $548\frac{1}{2}$
- 第三十二 234
- 第三十三 6760
- 第三十四 9724
- 第三十五 2727
- 第三十六 10965
- 第三十七 22878
- 第三十八  $15603\frac{2}{5}$
- 第三十九 27352
- 第四十  $116945\frac{2}{3}$
- 第四十一 四分之三
- 第四十二 1
- 第四十三 二十分之一
- 第四十四 三分之一
- 第四十五 二十六奇零三分之十一
- 第四十六 七十七
- 第四十七  $\frac{135}{6324}$
- 第四十八  $\frac{1}{24}$
- 第四十九 2
- 第五十  $\frac{91}{97}$

分數乘方問題答

- 第三 三萬二千七百六十八分之三千一百二十五
- 第四 十一萬七千六百四十九分之七百二十九
- 第五 五百二十九分之二百八十九
- 第六 二萬九千七百九十一分之六千八百五十九
- 第七 十一奇零六十四分之二十五
- 第八 百八十六奇零三百四十三分之二百一
- 第九 六萬二千三百二十奇零六百二十五分之八十一
- 第十 五千三十二奇零三十二分之二十七
- 第十一  $\frac{721}{250}$
- 第十二  $\frac{721}{250}$
- 第十三  $\frac{1080}{1}$
- 第十四  $\frac{68}{125}$
- 第十五  $\frac{143}{144}$
- 第十六  $\frac{4}{5}$
- 第十七 8
- 第十八  $\frac{256}{2401}$
- 第十九  $\frac{48}{625}$

除分問題答

- 第四 八分之五
- 第五 一奇零七分之二
- 第六 七奇零二分之二
- 第七 二十一分之五
- 第八 一奇零十分之一
- 第九 一奇零三分之一
- 第十 三十
- 第十一 三十六
- 第十二 四十九
- 第十三 四十八
- 第十四 六十三
- 第十五 八十六分之四
- 第十六 二百四十三
- 第十七 三百九十八奇零八分之一
- 第十八 十二奇零四十分之十七
- 第十九 一奇零七分之二
- 第二十 十八
- 第二十一 十四
- 第二十二 九十三奇零三分之一
- 第二十三 三十六
- 第二十四 二十八萬六千八百一十三奇零四十一分之一
- 第二十五 四萬七千二百四十一奇零三百九十二分之三十三
- 第二十六 二千八百八十一分之一
- 第二十七 七分之六
- 第二十八 一奇零二分之一
- 第二十九 六
- 第三十 一奇零四分之一
- 第三十一  $\frac{2}{9}$
- 第三十二  $1\frac{2}{5}$
- 第三十三  $\frac{9}{14}$
- 第三十四  $1\frac{6}{7}$
- 第三十五  $1\frac{4}{16}$
- 第三十六  $\frac{6}{7}$
- 第三十七  $\frac{5}{9}$
- 第三十八  $3\frac{3}{20}$
- 第三十九  $1\frac{1}{6}$
- 第四十  $1\frac{22}{16}$
- 第四十一  $\frac{8}{16}$
- 第四十二  $\frac{720}{883}$
- 第四十三  $\frac{83}{471}$
- 第四十四  $3\frac{121}{163}$
- 第四十五  $\frac{139}{314}$
- 第四十六  $1\frac{5}{29}$

繁分數問題答

- 第四十七  $16\frac{32}{422}$
  - 第四十八  $2\frac{1}{3}$
  - 第四十九  $1\frac{247}{1403}$
  - 第五十  $\frac{527}{551}$
  - 第五  $\frac{4}{9}$
  - 第六  $\frac{25}{242}$
  - 第七 20
  - 第八  $\frac{4}{1}$
  - 第九  $2\frac{2}{36}$
  - 第十  $1\frac{1}{1}$
  - 第十一 1
  - 第十二  $\frac{1}{3}$
  - 第十三  $\frac{8}{9}$
  - 第十四  $\frac{1}{1}$
  - 第十五 2
  - 第十六  $7\frac{1}{2}$
  - 第十七  $1\frac{9}{89}$
  - 第十八  $\frac{25}{24}$
  - 第十九  $3\frac{2}{2}$
  - 第二十  $34\frac{43}{163}$
- 求最大公約數問題答
- 第一 百三十五分之七
  - 第二 三十五分之四
  - 第三 五百五十一分之二
  - 第四 一萬一千八百三十三分之十二
  - 第五 二奇零三十五分之八
  - 第六 四十五分之二
  - 第七 一千二百七十五分之二
  - 第八 二十七萬五千五十八分之十三
  - 第九 一萬八千六百四十八分之二十九
  - 第十 五萬三百三十七分之百二十四
  - 第十一 八十八萬七千八百八十九分之五
  - 第十二 四千三百一十一分之二千二百二十三
  - 第十三 四十八奇零二千九百七十五分之五十七
  - 第十四 四千六百六十二分之十九
  - 第十五 四萬五千四百八分之二十九

最小公倍數ヲ求ムル法問題答

- 第一 十三奇零八分之一
  - 第二 六奇零十五分之一
  - 第三 三十八奇零九分之二
  - 第四 十七奇零十一分之二
  - 第五 十一奇零五分之一
  - 第六 二十奇零十二分之五
  - 第七 四十奇零二十五分之八
  - 第八 二千五百二十
  - 第九 八十六奇零十七分之一
  - 第十 六百七奇零四分之三
  - 第十一 八千四百七十二奇零十三分之七
  - 第十二 一千二百一奇零五十三分之三十四
  - 第十三 八十奇零四百九十三分之三百二十七
  - 第十四 一千一百六十五奇零八十三分之六十五
  - 第十五 二千七百四奇零二十三分之十三
- 分數ヲ化シテ小數トナス法問題答
- 第一 七分五釐
  - 第二 六釐二毫五絲
  - 第三 三分七釐五毫
  - 第四 九分三釐七毫五絲
  - 第五 八分七釐五毫
  - 第六 八釐
  - 第七 四釐六毫八絲七忽五微
  - 第八 三毫七絲五忽
  - 第九 八毫
  - 第十 六釐八毫
  - 第十一 七分一釐四毫二絲八忽五微七分之二
  - 第十二 七分二釐十一分之二
  - 第十三 六分九釐二毫三絲七微十三分之九
  - 第十四 四分一釐六毫三分之二
  - 第十五 三分四釐六毫一絲五忽三微八纖十三分之六
  - 第十六 四分六釐三分之二
  - 第十七 六分九釐三十三分之二十三
  - 第十八 七奇零一分二釐五毫
  - 第十九 五十六奇零七釐八毫一絲二忽五微
  - 第二十 三十二奇零七分一釐四毫二絲八忽
  - 第二十一 五奇零七分八釐三毫一絲二忽五微
  - 第二十二 三分八絲八忽
  - 第二十三 4008.
  - 第二十四 30007.

小數ヲ化シテ分數トナス法問題答

- 第二十五 三分三釐三毫三絲強
  - 第二十六 五分一釐三毫五絲一忽四微弱
  - 第二十七 二分九釐一毫六絲七忽弱
  - 第二十八 七分六釐七毫八絲五忽七微強
  - 第一 八分之一
  - 第二 二十五分之四
  - 第三 二百分之一百三十一
  - 第四 十六分之十五
  - 第五 一千二百五十分之一
  - 第六 三千一百二十五分之一
  - 第八 七分之二
  - 第九 三分之二
  - 第十 九分之四
  - 第十一 一千五百分之三十七
  - 第十二 六十四分之六十三
  - 第十三 七奇零五分之二
  - 第十四 二十四奇零五十分之三十七
  - 第十五 十六分之三十五
  - 第十六 二十五分之四十一
  - 第十七 一百二十五分之九百三十七
- 小數加法問題答
- 第一 三奇零八分五釐九毫九絲
  - 第二 四百十五奇零六分五釐七毫三忽
  - 第三 六百四十五奇零九分五釐二毫四絲
  - 第四 二奇零九分七釐四毫七絲六忽
  - 第五 一百九十一奇零六分七釐五毫五絲六忽七微
  - 第六 二奇零五分
  - 第七 一奇零二分二釐九毫六絲六忽二微五纖
  - 第八 一十九奇零九分九釐九毫二絲
  - 第九 二十四奇零九分六釐九絲強
  - 第十 六分六釐六毫七絲弱
  - 第十一 四分八釐六毫九絲二忽九微
  - 第十二 一分五毫三絲六忽五纖一沙四塵三埃弱
- 小數減法問題答
- 第一 六分二釐七毫八絲
  - 第二 二十四奇零三分八釐七毫六絲

- 第三 六分二釐四毫三絲六忽八微
- 第四 八分五釐六毫六絲
- 第五 九百九十九奇零九分九釐九毫
- 第六 十三奇零八釐九毫
- 第七 八百九十九奇零九分九釐一毫
- 第八 八毫八絲三忽
- 第九 一奇零七分七釐八絲
- 第十一 四奇零一分七釐二毫九絲八忽

小數乘法問題答

- 第一 三分七毫五絲
- 第二 一分四毫六絲四忽
- 第三 二奇零一釐二毫五絲
- 第四 一釐八毫九絲
- 第五 九奇零三分六釐五毫四絲
- 第六 一分一釐二毫七絲八忽八微
- 第七 三忽七微五纖
- 第八 一百四奇零九分七釐六毫
- 第九 十七奇零一釐九毫
- 第十 五百七十二奇零八
- 第十一 三百六十
- 第十二 一
- 第十三 五萬七千六百
- 第十四 四十二奇零六分二釐五毫
- 第十五 十五奇零一分五釐
- 第十六 三十一奇零七分四釐
- 第十七 二百七十七奇零二分八釐八毫
- 第十八 四奇零六分二釐六毫
- 第十九 1048422375
- 第二十 00000000100001

小數除法問題答

- 第一 二奇零七分八釐
- 第二 八分五釐
- 第三 二分三釐四毫
- 第四 二分
- 第五 四千六百二
- 第六 一毫六絲八忽弱
- 第七 八分六釐六毫七絲弱
- 第八 六萬
- 第九 六毫六絲七忽弱
- 第十 七毫五絲
- 第十一 四忽三微六纖
- 第十二 八分三釐三毫三絲強
- 第十三 六分四釐五毫五絲
- 第十四 六奇零一分六釐五毫
- 第十五 七萬九千六百九十三奇零二分五釐
- 第十六 四千一十九奇零二分

分數ヲ化シテ循環小數トナス法問題答

- 第一 循環五分
- 第二 循環一分八釐
- 第三 奇零循環〇二七
- 第四 奇零循環四二八五七一
- 第五 奇零五循環六
- 第六 奇零七循環四三
- 第七 奇零循環一九七五三〇八六四
- 第八 一五奇零循環一五六
- 第九 奇零九一七八九七循環七二
- 第十 七奇零循環二八五七一四
- 第十一 奇零〇〇〇循環一七
- 第十二 二四奇零〇〇八循環四九七一三三
- 第十三 一七奇零〇一循環八五七一四二
- 第十四 二奇零一六循環七八四三二
- 第一 十一分之五
- 第二 三分之二
- 第三 百一十一分之三十一
- 第四 百一十一分之四十七
- 第五 十三分之十二
- 第六 四十一分之三十九
- 第七 三十七分之一百一十
- 第八 一十五奇零三百三十三分之五
- 第九 一

純正循環小數ヲ化シテ分數トナス法問題答

帶首循環小數ヲ化シテ分數トナス法問題答

- 第一 四十五分之二十六
- 第二 二百二十五分之十一
- 第三 二百七十五分之百七十八
- 第四 四十四分之二十九
- 第五 九百二十五分之四十三
- 第六 千百二十五分之百十三
- 第七 十四分之十三
- 第八 八十八分之九十五
- 第九 三百九十六分之五
- 第十 三百二十八分之五百十九
- 第十一 二百五分之四百十六
- 第十二 二百八十分之百七
- 第十三 三十三萬三千分之十一萬四千三百三十七
- 第十四 三萬三千三百百分之一千四十三





循環小數ト循環小數ト相乗スル法問題答

- 第一 一十三奇零循環二分 第二 奇零循環八釐四毫 第三 奇零二分循環七釐
- 第四 九奇零九分二釐循環八毫 第五 一奇零三五循環一六九五三三 第七 奇零一分循環五釐四毫
- 第六 三百六十三奇零五分循環七釐四毫零絲
- 第八 二奇零循環二分九釐七毫

循環小數ヲ以テ任何ノ數ヲ除スル法問題答

- 第一 二奇零循環三分 第二 三奇零循環六分 第三 一奇零二分循環六釐
- 第四 六奇零七分循環六釐 第五 一奇零一分循環四釐五毫 第六 四十九
- 第七 奇零〇循環五二 第八 三百三奇零七分五釐 第九 七
- 第十 四十八奇零七分三釐四毫 第十一 奇零七循環八五七一四二
- 第十二 循環五奇零八七八七三六〇一六四
- 第十三 二奇零循環七二六三五〇五〇六七四八三一〇

小數略乘法問題答

- 第三 一百五十八奇零五分許 第四 八奇零九分五釐許 第五 二十四奇零八毫許
- 第六 三百六十奇零六分三釐六毫六絲許 第七 五百四十八奇零七釐許
- 第八 四百六十一奇零四分五毫許 第九 一百三奇零四分一釐八毫許
- 第十 二十七奇零一分六釐六毫許 第十一 奇零二分九釐二毫五絲四忽許
- 第十二 奇零一毫四絲七忽九微二纖六沙許 第十三 奇零三釐一毫一絲六忽八微許

小數略除法問題答

- 第十四 奇零八釐四毫二絲三忽六微五纖三沙六塵許 第十五 奇零六微五纖五沙三塵七埃五渺九漠許
- 第一 六奇零三分二釐八毫許 第二 四百八十五奇零四分六釐許
- 第三 奇零一分一釐二毫三絲三忽許 第四 十一奇零二分二釐一毫許
- 第五 三百三十二奇零九分四釐二毫許 第六 十一奇零八分六釐二毫九絲許
- 第七 奇零九分九釐二毫四絲二忽五微許 第八 奇零二釐一毫三絲一忽八微七纖七沙許
- 第九 奇零七分四釐四毫九絲許 第十 奇零一分九毫六忽一微許
- 第十一 一百三十九奇零一分六釐六毫八絲六忽許 第十二 四奇零九分四釐二毫八絲五忽七微二纖許
- 第十三 奇零五分四釐三毫九微八纖六沙許 第十四 一奇零五分八釐四絲六忽三微七沙二塵許

雜問答

- 第一 一奇零二百九十四分之一百五十一 第二 二十二奇零四分之三
- 第三 十二奇零九十六分之二十九 第四 一奇零五分之一 第五 一奇零十一分之七
- 第六 七分之二 第七 二十五 第八 二十四分之一十三
- 第九 三十一奇零三分之一 第十 八十七奇零二十七分之二十六
- 第十一 二十九奇零十二分之七 第十二 十三奇零二千四百分之千三百三十九
- 第十三 三十三奇零三百六十分之一十九 第十四 三奇零八分之三
- 第十五 四十二 第十七 四奇零六分之一
- 第十八 八奇零四十五分之十六 第十九 一奇零三分之二 第二十 一奇零三分之二

- 第二十一 7 $\frac{1}{3}$  第二十二 50 $\frac{1}{3}$  第二十三  $\frac{2}{3}$  第二十四 21 $\frac{2}{3}$
  - 第二十五 342 $\frac{63}{100}$  第二十六 105 $\frac{92}{76}$  第二十七  $\frac{2}{3}$  第二十八  $\frac{2}{3}$
  - 第二十九 1 第三十 18 $\frac{7}{8}$  第三十一 1 第三十二 2 $\frac{1}{2}$
  - 第三十三 2 第三十四 4 $\frac{1}{4}$  第三十五 2 第三十六 7 $\frac{43}{140}$
  - 第三十七 5 $\frac{3}{3}$  第三十八 3 $\frac{7}{30}$  第三十九  $\frac{2}{3}$  第四十 1 $\frac{283}{800}$
  - 第四十一 4 $\frac{6}{6}$  第四十二  $\frac{2}{3}$  第四十三 25 第四十四 1
  - 第四十五 1 $\frac{1}{3}$  第四十六 十六分之一 第四十七 十萬分之三十一萬四千一百五十九
  - 第四十八 三奇零二分七釐循環三毫八絲九微五纖二沙 第五十 九毫七忽二微
  - 第四十九 奇零〇〇〇四八八二八一二五 第五十二 1 第五十三 0002
  - 第五十一 十一奇零八分一釐二毫五絲 第五十五 625 第五十六 27182818 第五十七 00097061
  - 第五十四 10714285 第五十九 6401 $\frac{1}{28000}$  第六十 1351940625 第六十一 590625
  - 第五十八 9
  - 第六十二 9
- 難問答
- 第一 一千五百一十六 第二 七千七百四十九 第三 大十九 中一十七 小一十三

- 第四 大三十一 小二十九
- 第七 一百 第八 四百五十 第九 大十九 小九 第六 十三萬九千八百八十
- 第十一 八十九 第十二 二千五百二十一 第十三 四千八百八十五奇零三十六分之七
- 第十四 八十四分之五減第十五 百四分之五增 第十六 三千四十三奇零八分之一
- 第十七 四分之三 二十分之七 第十八 二十七 第十九 五十六分之二十三
- 第二十 一十五 第二十一 四十
- 第二十二 甲八十九奇零十五分之二 乙六十三奇零三分之二 第二十四 三十七
- 第二十五 八十七 第二十六 二十四 第二十七 三十六
- 第二十八 五十九 第二十九 三十四 第三十 大百一 小八
- 第三十一 大百一 小十五 第三十二 三百二十六 第三十三 八分之三
- 第三十四 小五 大五奇零五分 第三十五 甲二十五乙五百五十 第三十六 甲十七 乙十三
- 第三十七 甲三十二 乙二十四 第三十八 十六分之三 第三十九 十九分之十五

第三篇答

單名數加法問題答

- 第一 四十三歲
- 第二 二萬三千四百九圓
- 第三 一百八十二年
- 第四 二百七十六奴
- 第五 八十四里
- 第六 一十七萬四千二百九十五段二十分之二十一
- 第七 一百五十升奇零一百六十八分升之八十五
- 第八 五度奇零五一三
- 第九 四百枝奇零四一九三
- 第十 一千九十二石

單名數減法問題答

- 第一 一千九百五十二年
- 第二 五百五十二萬二千一百二十六圓
- 第三 一百六十五年
- 第四 十六升奇零八分升之五

單名數乘法問題答

- 第一 四萬一千三百三十七石
- 第二 三千五百五十三萬六千秒
- 第三 一百六十八萬一千九百二十合
- 第四 二千八百八十圓
- 第五 二十四萬八千四百尺
- 第六 四十二萬五千尺
- 第七 四千五百七十七圓奇零八十分圓之三
- 第八 四十四圓二分圓之一損
- 第九 四百六十一貫奇零二一四
- 第十 一百升奇零八
- 第十一 三百六十度
- 第十二 十三立方尺奇零七六二九

單名數除法問題答

通法一問題答

- 第一 二千五百二十五週
- 第二 六百四十五石三分石之一
- 第三 五百圓
- 第四 十六石四分石之一
- 第五 十二日
- 第六 二十一
- 第七 五圓二分圓之百七十九
- 第八 二十四圓二十四分圓之十三
- 第九 五圓
- 第十 九百五十三斤二十五分斤之十七
- 第十一 一百二十六桶
- 第十二 十八日奇零五四七強
- 第十三 二百一十八圓奇零四
- 第十四 百四十二枝奇零四圓
- 第一 二百三十五寸
- 第二 五萬三千六百八寸
- 第三 三萬五千七百四釐
- 第四 五十九萬五千毫
- 第五 九百分
- 第六 三百八十九升
- 第七 五萬一千五十八勺
- 第八 二十五萬九千五百圭
- 第九 八億二十萬五千三粟
- 第十 七萬抄
- 第十一 三千二百八十勺
- 第十二 五萬八千三
- 第十三 二十三萬三十五分
- 第十四 五億釐
- 第十五 二億四萬八百八十毫
- 第十六 八百七十六錢
- 第十七 五千四百八十九厘
- 第十八 三萬八百二十五毫
- 第十九 二十三萬七十五毫
- 第二十 二萬八千五百厘
- 第二十一 一百八十八町
- 第二十二 八千三十四間
- 第二十三 五十六萬五千一百八十尺
- 第二十四 三十萬八千五百二十尺
- 第二十五 七千六百三十七萬三千二百八十尺
- 第二十六 五百八十九畝
- 第二十七 五千三百畝
- 第二十八 二萬九千二百六十八步
- 第二十九 一十六萬二百步
- 第三十 一百五十九萬六千步
- 第三十一 四萬八百三十五平方分
- 第三十二 八千三百二十七平方寸

- 第三十三 七十八萬三千九百九十九平方寸第三十四 七十三萬平方寸 第三十五 八十億三萬平方釐
- 第三十六 三萬七千二百四十九立方寸 第三十七 五億二千三百八萬七千九百九十二立方寸
- 第三十八 八億四千二百萬五百七十三立方寸 第三十九 七億六千五百萬立方分
- 第四十 七百兆八百萬立方釐 第四十一 六萬九千九百五十二分
- 第四十二 二百七十九萬五千一十秒 第四十三 四百五十二萬五千五百秒
- 第四十四 三千一百五十五萬六千九百二十九秒 第四十五 九千一百一十三萬四百秒
- 第四十六 一百二十四萬八千七百六十八秒 第四十七 六十五萬一千四百二十二秒
- 第四十八 四十三萬一千一百秒 第四十九 一千二十度
- 第五十 二千一百四十三度

通法二問題答

- 第一 一十二寸 第二 一釐四分釐之三 第三 八十分升之一 第四 十八抄四分抄之三
- 第五 十四釐五分釐之二第六 九十三釐四分釐之三 第七 二錢三十二分錢之一十一
- 第八 六十二釐二分釐之一 第九 四町 第十 三間
- 第十一 十六尺 第十二 八十一分尺之四第十三 三分步之一 第十四 六分步之五
- 第十五 三步二分步之一第十六 八畝 第十七 四平方寸 第十八 五平方寸之四
- 第十九 三百七十五立方寸 第二十 九千七百六十五立方分奇零八分立方分之五
- 第二十一 一十四時五分時之二 第二十二 九十分 第二十三 二千八百秒
- 第二十四 二秒五分秒之四 第二十五 三百五十秒 第二十六 一十分度之九

通法三問題答

- 第二十七 二十一秒三分秒之一
- 第一 五十八寸 第二 八十五忽 第三 零寸〇七九二五 第四 九萬七十五撮
- 第五 三十五勺四一八 第六 五百七十釐 第七 九毫奇零五三 第八 二十五錢奇零三
- 第九 八十五厘 第十 八厘奇零七五 第十一 五百九十五錢 第十二 一千八百九十間
- 第十三 二尺奇零二五 第十四 一千三百五尺 第十五 二十五步奇零二第十六 五十九畝奇零六
- 第十七 二百九十六步奇零一 第十八 二萬五千九百八十平方寸
- 第十九 八千七百五十九平方分奇零一 第二十 八千五百三十五立方寸奇零一七
- 第二十一 九十三萬八千四百一十二立方釐奇零二〇八
- 第二十二 三千七秒奇零四四 第二十三 五千四十四時奇零六二一二
- 第二十四 三千七百八十分 第二十五 三千一百五十秒
- 第二十六 一十萬一千二百五十秒 第二十七 六千九百七十五分

通法四問題答

- 第一 八釐 第二 二寸四分 第三 四勺 第四 一斗五升六合二勺五抄
- 第五 五百六釐二分五釐第六 二百九十二釐九分六釐八毫七絲五忽 第七 六十二錢五厘
- 第八 七厘六毫 第九 一十町四十間 第十一 一十八町三十一間三分尺之二
- 第十二 一十步 第十三 二段二十五步 第十四 九畝十一步八分之三
- 第十五 十六平方分 第十六 五十六平方尺二十五平方寸

- 第十七 九十五立方尺七百三立方寸一百二十五立方分
- 第十八 八百二十八立方寸一百二十五立方分 第十九 二十二時一十三分二十秒
- 第二十 六日三時 第二十一 四十七分三十七秒七分秒之一 第二十二 五十五分
- 第二十三 二十六度一十五分 第二十四 三十八分三十八秒十一分秒之二

通法五問題答

- 第一 八寸二分五毫九絲 第二 九釐一毫三絲五纖 第三 三斗五升八合二勺
- 第四 五合二勺九抄三撮七圭 第五 二百九十七勺五分 第六 八分九釐五毫
- 第七 二十八錢三厘 第八 三厘五毫七絲 第九 三十一町三十間
- 第十 四間四尺六寸三分一釐七毫第十 七畝七步二分步之一 第十二 三畝二十一步奇零八四
- 第十三 二十三平方尺四十五平方寸六十分方分八十三平方釐
- 第十四 八十五平方分三十平方釐五十平方絲 第十五 八十一立方寸三百五十五立方分
- 第十六 三百五十八立方寸二百五十五立方分 第十七 一十八時四十六分四十八秒
- 第十八 四日二時四十二分 第十九 二十三分三十五秒奇零七
- 第二十 四十九分三十秒 第二十一 五度四十四分五十一秒
- 第二十二 三分五十四秒奇零五一九三

命法一問題答

- 第一 八十五丈三尺五寸 第二 九十丈五尺四寸七分六釐 第三 三斗八升五合二勺八撮
- 第四 二升五合八勺三抄七撮四圭第五 六百五十九貫一百二十勺 第六 七十九貫三百一勺四分五釐

- 第七 四百五十九圓二十三錢 第八 一百三十三圓五十三錢三釐
- 第九 二百四十九里一十五町七間第十 五百九十里二十二町一尺 第十一 三十八町七段九畝
- 第十二 二十一町八段一畝二步 第十三 三平方丈
- 第十四 二百八十七平方丈五十四平方尺五十平方寸 第十六 五百八十立方尺
- 第十五 五十八平方丈五十平方尺三十二平方寸八平方分 第十九 十八日七時
- 第十七 九十七立方丈五百八十三立方寸 第十八 三立方丈二百八立方尺五十三立方寸五十立方分
- 第十八 三立方丈二百八立方尺五十三立方寸五十立方分 第二十一 五百七十八週五日六時三分五十秒
- 第二十 二時二十六分三十五秒 第二十二 一千一十四年三十七週一日八時五十三分二十秒
- 第二十三 二直角七十二度一十三分二十秒 第二十四 七宮二十二度三十分
- 第二十五 四周天二宮二十八度五十三分二十秒

命法二問題答

- 第一 十二分尺之一 第二 三百二十分丈之三 第三 一百八十分石之一
- 第四 一千二百分斗之一 第五 一千八百分貫之一 第六 一百九十分圓之一
- 第七 五千一百二十分里之一 第八 一千五百分町之一 第九 十六分町之一
- 第十 一百五十六分畝之五 第十一 一百八分平方尺之一 第十二 千二十四分立方尺之一
- 第十三 三千七百五十分時之一 第十四 三十一分日之一 第十五 九十六分直角之一
- 第十六 一千八百七十五分宮之一

命法三問題答

- 第一 零丈〇〇二五六 第二 零石〇〇八五七 第三 零斗〇〇二三五 第四 零貫〇〇七八五
- 第五 零圓〇〇三七五 第六 零圓〇〇九七六 第七 零町〇〇七二 第八 零里〇一九二五
- 第九 四絲 第十 九忽六微 第十一 五忽八微 第十二 一絲一忽七微
- 第十三 八毫一絲七忽九微 第十四 七絲三忽八微 第十五 八毫九絲三忽 第十六 二微五纖
- 第十七 三忽七微二纖九沙 第十八 一毫二絲五微九纖 第十九 二微二纖五沙
- 第二十 二毫零二忽七微零循環二三八〇九五

命法四問題答

- 第一 三十分町之七 第二 二十七分里之五 第三 四十分圓之三十七 第四 二百分丈之七十三
- 第五 六百四十八分里之二十五 第六 五百四分週之二百三十三
- 第七 一千一百五十二分宮之一百二十五 第八 十一分周天之九

命法五問題答

- 第一 五分八釐三毫 第二 七釐九毫八絲 第三 五釐四毫二絲 第四 八分六釐四毫
- 第五 五分九釐八毫 第六 五分八釐四毫循環六絲 第七 八毫三忽七微七纖
- 第八 零直五九七五一循環五四三二〇九八七六第九 循環六分三釐
- 第十 循環七分六釐七毫一絲二忽三微二纖八沙

名數化法雜例問題答

- 第一 六斤四十四匁 第二 七斤一百九十匁 第三 三千兩 第四 五十八桶奇零五分

- 第五 八十斤 第六 一百七十二帖 第七 五十三端鯨尺一丈四尺
- 第八 一百五十四石 第九 十一俵七分俵之五 第十 一百一十五本
- 第十一 一萬一千九百一十九枚 第十二 三立方丈九百四十四立方尺四百四十二立方寸
- 第十三 一十一貫七百七十五匁 第十四 七分俵之五 第十五 二分循環六釐
- 第十六 奇零五分循環一釐四毫二絲八忽五微七纖

外國度量化法問題答

- 第一 三萬五百八十七ハ一シング 第二 十七ポンド十六シルリング 九ベンニ一三ハ一シング
- 第三 一萬九千六百二十九グレイン 第四 三萬九千五百三十六ポンド 第六 十一分ギル之八
- 第五 一マイル一フルロング七十三ヤード一フット六インチ 第六 十一分ギル之八
- 第七 五ドル三デム七セント五ミル 第八 三十三ガルロン三クオルト一ピント一ギル十三分ギル之七
- 第九 二千二百四十分之七十一 第十 四引一百二十三斤一兩 第十一 七千三百四尺
- 第十二 二千一百四十一兩 第十三 四百三十キログラム奇零七釐五毫
- 第十四 三百二萬ミリメートル 第十五 二十五デカリートル奇零四毫三絲
- 第十六 七バルクム五ドイム 第十七 八スケイブル三コップ

複名數加法問題答

- 第一 十九里十一町七間 第二 十二度五十八分四十一秒 第三 十四段八畝二步
- 第四 十時五十八分五十四秒 第五 十七丈五尺九寸四分 第六 二十三貫三十二匁
- 第七 六十二平方丈六十五平方尺三十七平方寸五十二平方分

- 第八 二百一十九日一十九時四十四分四十六秒
  - 第九 二周天五宮四分三十九秒
  - 第十 一百三十九立方丈六百四十八立方尺八百三十三立方寸七百八十九立方分
  - 第十一 一百九十三石九斗八升三合二十分合之一十九
  - 第十二 一十八時九分五十秒二十分秒之九
  - 第十三 九時三十分
  - 第十四 五畝九步
  - 第十五 十五町二間三尺
  - 第十六 一日二十二時十五分
  - 第十七 五日二十時五十二分十六秒三分秒之二
  - 第十八 二十八町二十三間
  - 第十九 一度三分五十八秒三分秒之二
  - 第二十 二石八斗一升六合三分合之二
  - 第二十一 二日九時一十八分
  - 第二十二 二段一畝一十二步
  - 第二十三 七十八ホグスヘット十一ガロン三クオート一ピント
  - 第二十四 六十二ブツセル一ベツキ三クオート三分ピント之一
- 複名數減法問題答**
- 第一 一日二十二時四分
  - 第二 八里三十四町五十三間
  - 第三 十度四十四分五十一秒
  - 第四 二石六斗六升四合五勺
  - 第五 八十一貫二百七十九匁
  - 第六 八段九畝八步
  - 第七 六里八町十間二尺三寸
  - 第八 三宮十九度四十九分五十秒
  - 第九 二十七平方丈八十六平方尺九十九平方寸
  - 第十 一宮二十四度十九分三十二秒十二分秒之七
  - 第十一 六百十五町三段八畝二步二十分步之十一
  - 第十二 四里三百四十六步一尺
  - 第十三 一百一十五マイル五フルロング十六ロッド十五フット一インチ
  - 第十四 ハミユツドハスケイブル第十五 四日四十九分三十秒
  - 第十六 一斗二十一斗之十九

- 第十七 十一時五十九分五十九秒三分秒之一
  - 第十八 十宮三度十二分五秒
  - 第十九 一週六日五時十七分十六秒奇零八分
  - 第二十 二週四日十九時十五分五十八秒奇零四六四
- 複名數乘法問題答**
- 第一 二十五度六分四十秒
  - 第二 二町八段五畝一十二步
  - 第三 二十七里三十四町五十間
  - 第四 一日十二時十五分四十秒
  - 第五 四十九石五斗六升六合七勺二抄
  - 第六 一千九百三十七立方丈四百六十四立方尺九百九十立方寸
  - 第七 六週六日十八時十分三十秒
  - 第八 一周天三宮十三度五十九分十六秒
  - 第九 五十一里一十七町五尺三寸
  - 第十 二週一日四時五十四分三十六秒
  - 第十一 三十三週三日一時五十三分二十四秒
  - 第十二 一千三百六十七町二段一畝二十六步四分
  - 第十三 七十七周天四宮二十二度二十四分三十二秒
  - 第十四 一千三百六十八町四十間
  - 第十五 三週五日四十三秒
  - 第十六 六周天四宮二十八度九分四十八秒
  - 第十七 四千六百八十八町一段三畝五步
  - 第十八 六千七百七十六里二十五町四十七間六寸
  - 第十九 四十九萬八千二百二十一貫六百九十七匁五釐
  - 第二十 五周天一象限一宮一十三度四十三分五十三秒
  - 第二十一 一十七週四日二時
  - 第二十二 一十五度
  - 第二十三 二千七百七十六里二十四町
  - 第二十四 九百九十三里二十六町一十六間一尺七寸六分六釐四毫第二十五 一度一里百五十二丈
  - 第二十六 八千六百七十六ポンド一十ランス九ペンニールウエイト一十六ゲレイン
  - 第二十七 一百二十三ポンド一十一シルリング七ペンニールウエイト一



複名數除法問題答

- 第一 三度一十七分一十四秒奇零二分秒之一
  - 第二 一里二十八町一十七間
  - 第三 七平方丈一十八平方尺四十八平方寸
  - 第四 二度五十八分四十九秒
  - 第五 四里三十町四十五間
  - 第六 一週一日八時四十分
  - 第七 一週四日二時四十四分二十三秒
  - 第八 五千一百四十二戶
  - 第九 六百七十六基
  - 第十 十五分升之十四
  - 第十一 四里七町三十間
  - 第十二 三町二段八畝二十一歩
  - 第十三 一日十二時三十一分三十秒
  - 第十四 十度二十八分四十二秒奇零五分
  - 第十四 三百二十五石
  - 第十五 四百九十七日四時一十八分五秒奇零七分秒之五
  - 第十七 一百七十四倍奇零七千二百六十四分之七千九
  - 第十八 一百四十四封
  - 第十九 二斤八兩二錢
  - 第二十 十八マイル三フルロンダ五ロツト四ヤード十二分ヤード之一
  - 第二十一 二ボグスヘツド五十四ガルロン三クオルト一ビント二ギル奇零六分
  - 第二十二 四トシ一十五ホンドルウエイトニタオルトル一十二ボンド奇零七十三分ボンド之一十三
  - 第二十三 一百二十一菴奇零二分菴之一
- 日紀ノ間ヲ求ムル法問題答
- 第二 二年三月十三日
  - 第三 二年七月十五日
  - 第四 七年九月一日
  - 第五 四年九月二十七日十三時
  - 第六 二年六月六日十六時十分
  - 第七 一百六十日

變經及ヒ變緯ヲ求ムル法問題答

- 第八 二百九十九日
  - 第九 九十日
  - 第十 三百三十九日
  - 第十一 三百三十二日
  - 第十三 月曜
  - 第十四 戌
  - 第十五 甲辰
  - 第一 變緯四十分
  - 第二 變經十七度三十六分
  - 變緯十七度三分
  - 第四 變經七十三度二十四分
  - 第三 變經二度二十一分五十二秒
  - 變緯二度三十八分
  - 第五 變經一百六十九度四十五分
  - 時ノ早晚ヲ推定スル法問題答
  - 第七 五時一十七分二十四秒
  - 第八 六時四十二分五十六秒
  - 第九 午後三時四十八分二十秒
  - 第十 午後四時四十四分四十八秒奇零十五分秒之二
  - 第十一 午後五時二十四秒
  - 第十二 七時二十八分三十六秒
  - 第十三 午前四時五十一分十六秒十五分秒之十一
  - 第十五 西經七十一度三分
  - 第十六 西經八十二度二十二分
  - 第十七 西經七十五度十分
  - 第十八 西經一百二十二度二十六分五十秒
  - 第十九 西經一百九度四十分四十四秒
  - 第二十 西經八十五度五分
  - 第二十一 西經七十四度一分六秒
  - 第二十二 十八度三分四十八秒奇零六
- 名數雜問答
- 第一 三千三百二十八八第二 二十四圓
  - 第三 二百一十里
  - 第四 二千二百四十圓
  - 第五 二十七町
  - 第六 九圓
  - 第七 六錢
  - 第八 三斗六升
  - 第九 一週一日
  - 第十 二十六石
  - 第十一 五百五十八圓
  - 第十二 六里

第十三 九里 第十四 一千七百圓 第十五 二千日  
 第十六 父四十五年 母四十年 子十五年 第十七 二百二十六箇 第十八 男九人 女八人  
 第十九 九時 第二十 四圓 第二十一 十七回 第二十二 百七十五段  
 第二十三 一石十二圓 第二十四 一十八里 第二十五 二十一錢五厘  
 第二十六 甲三千七百二十圓 乙三千七百圓 丙三千六百三十圓  
 第二十七 甲一萬圓 乙二萬圓 丙四萬圓 第二十八 二十六錢 第二十九 十五分  
 第三十 百九十三箇 第三十一 十二人 第三十二 柑子一箇價二錢 桃子一箇價三錢  
 第三十三 八年 第三十四 甲六斗五升 乙三斗五升 丙二斗  
 第三十五 二千八百八十五錢 第三十六 五圓 第三十七 二十一匁  
 第三十八 甲五枝 乙十枝 丙十六枝 第三十九 二十九頭 第四十 六町  
 第四十一 三百三十八人 第四十二 三萬七百二十隊 第四十三 二十五僕  
 第四十四 九回 第四十五 第一寨十二隊 第二寨九隊 第三寨五隊 第四十八 三十六日  
 第四十六 八十四基 第四十七 明治七十三年 第五十 明治十四年二月二十五日  
 第四十九 明治十六年五月十六日 第五十一 火輪車四十轉 上等客車六十轉 中等客車四十八轉 下等客車四十五轉  
 第五十二 七里八町十二間三尺 第五十三 八十錢 第五十四 七分之一  
 第五十五 五十二里 第五十六 一圓五十一錢三分錢之二 第五十七 四丈  
 第五十八 二十匁 第五十九 六人 第六十 海里一百里 八陸里四十七里 二當九

第六十一 二萬四千一百六十轉 第六十二 五尺七寸三分寸之二  
 第六十三 七升 第六十四 十二分之十一 第六十五 一里  
 第六十六 一里二十九町三十四間七分間之二  
 第六十七 東使行程三十五里四町三十間 西使行程二十九里二十二町三十間  
 第六十八 六分之五 第六十九 四千五十五圓六十二錢五厘  
 第七十 甲六圓六十二錢五厘 乙六圓三十六錢 丙二圓九十一錢五厘  
 第七十一 木工所領四圓九十五錢 瓊手所領四圓五十錢 第七十二 二萬二千圓  
 第七十三 十一枚十二分枚之五 第七十四 六十日 第七十五 甲九分度之五  
 第七十五 甲艦七十一里四分里之一 乙艦五十一里四分里之三 第七十六 九分度之五  
 第七十七 七十圓 第七十八 八十四年 第七十九 九十八圓九十錢  
 第八十 九日 第八十一 五十圓 第八十二 甲一千一百二十五圓 乙八百七十五圓  
 第八十三 千八百四十圓 第八十四 一時間 第八十五 五百十三圓  
 第八十六 男工工錢七錢五厘 女工工錢六錢 小童工錢三錢 第八十七 六分之一  
 第八十八 損銀四十四圓五十錢 第八十九 九十箇 第九十 空  
 第九十一 四十九圓 第九十二 一丈五尺 第九十三 十三日三分日之一  
 第九十四 七十五匁 第九十五 二圓四十錢 第九十六 四十九町 第九十七 九十五圓  
 第九十八 二萬一千一百一十四圓四十錢一十六分錢之一十  
 第九十九 家財全額一萬二千圓 末子所領二千五百圓

- 第百 甲一百七圓三十三分圓之四 乙五十七圓九十九分圓之十三 丙七十一圓九十九分圓之四十一
- 第百一 十週二日 第百二 十八時 第百三 一石八升 第百四 三月七分之五
- 第百五 一斗三升三十一分升之十七 第百六 三月五十七分之五
- 第百七 甲二十四日二分日之一 乙三十二日三分日之二
- 第百八 四日七十四分日之六十七 第百九 四百五十九尺八分尺之三
- 第百十 五十九 第百十一 六斗 第百十二 二時五十八分三十秒
- 第百十三 三十錢 第百十四 八日三百七十七分日之百三十四
- 第百十五 甲二十四日百二十七分日之百二 乙三十七日八十三分日之七十九
- 丙十八日百六十七分日之百四十四 第百十六 三時十六分二十一秒十一分秒之九
- 第百十七 絹一尺價九錢六厘 袖一尺價六錢 第百十八 井八尺 繩三丈六尺
- 第百十九 大豆五錢 小豆五錢五厘 第百二十 二百五十二石
- 第百二十一 六十三石 第百二十二 醇酒三十七錢五厘 第百二十三 五器

算術教科書卷一答終

明治十五年十二月八日 版權免許  
 同 十九年七月廿五日 三版  
 同 二十年十月十八日 改正三版  
 同 廿四年三月二十日 四刷

定價金七十五錢

編輯人

東京府士族

田中 矢德

東京芝區愛宕下町  
四丁目五番地

出版人

東京府士族

白井 練一

東京京橋區竹川町  
十三番地

發賣元

共益 商社 書店

東京京橋區竹川町十三番地



所 捌 賣

東京日本橋區通三丁目	九善商社書店	東京京橋區南傳馬町三丁目	中川仁三郎
同 同 通一丁目	大倉書店	同 神田區表神保町	中西屋邦太
同 同 通二丁目	小林新兵衛	同 同 裏神保町	三省堂
同 同 本石町三丁目	覺張榮三郎	同 神田區裏神保町	敬業社
同 同 通三丁目	西島捨二郎	同 同 表神保町	開新堂
同 同 新大坂町	小林喜右衛門	同 同 裏神保町	富山房
同 同 通油町	水野幸	同 芝區露月町	米倉屋順三郎
同 同 通鹽町	中央堂	同 同 神明町	弦卷書店
同 同 本町三丁目	瑞穂屋	同 本郷區湯島切通坂町	南江堂
同 同 通四丁目	牧野善兵衛	同 麹町區麹町三丁目	石塚德次郎
同 京橋區銀座四丁目	博聞社	大阪市中心齋橋通北久寶寺町角	三木佐助
同 同 南傳馬町二丁目	目黒伊三郎	同 同 北久太郎町四丁目	柳原喜兵衛
同 同 同	有隣堂	同 備後町四丁目	梅原龜七
同 同 弓町	松邑孫七	同 心齋橋通博勞町四丁目	中川勘助
同 同 南傳馬町二丁目	深田忠之助	同 本町四丁目	岡島眞七
同 同 同	片野支店	京都市東洞院三條上ル	村上勘兵衛

所 捌 賣

京都市河原町通二條下ル	大黒屋書舖	群馬縣前橋曲輪町	文江堂
横濱市辨天通四丁目	丸屋書店	栃木縣足利町五丁目	三泉堂
横濱市尾上町三丁目	田沼太右衛門	奈良縣奈良市坊屋敷町	白井英通
神戸市相生橋際	熊谷久榮堂	三重縣津市大門町	河島九右衛門
長崎市引地町	鶴野書店	同 同 地頭領町	豐住謹次郎
新潟市本町通七番町	櫻井産作	同 同 西町	柴田善左衛門
新潟縣長岡表四ノ町	目黒十郎	同 四日市	伊藤善太郎
同 三條	山井素助	同 松坂日ノ町	本屋嘉助
同 高田町	室直三郎	愛知縣名古屋市本町三丁目	川瀬代助
函館市末廣町	魁文社	愛知縣名古屋市本町五丁目	若山文二郎
神奈川縣藤澤驛	川上九兵衛	同 同 玉屋町	片野東四郎
埼玉縣川越南町	菅間定二郎	同 同 鐵砲町二丁目	三輪文次郎
同 中仙道鴻ノ巢驛	長島爲一郎	同 豐橋吳服町	高須廣治
千葉縣佐倉新町	吉田德兵衛	同 岡崎	伊藤小文司
茨城縣水戸市上市泉町	川又銀藏	静岡縣静岡市江川町	廣瀨市藏
群馬縣前橋曲輪町	煥平堂	同 同 新通一丁目	勝見儀助



主 勘  
勘豆田郡

田 勘  
勘豆田郡 入野 本

持 勘  
勘豆田郡 入野 本



広島大学図書

2000023601

