

中等算術教科書發行之趣意

算術教科書ノ要ハ可成簡單ナルヲ良シトスルコト經驗アル數員諸君ノ唱道セラルル所ナリ依
テ此趣意ニ基キ算術ノ大綱及ビ簡單ナル例ト程ヨキ問題ヲ集メタルモノノ教科書ヲ發行セリ其
大要左ノ如シ

- 一 本文ハ極メテ簡明ニシテ大綱ヲ掲ゲ且要領ヲ盡クシ細目ノ説明ハ舉ゲテ教師諸君ニ一任スルコト
- 一 簡單ナル場合ハ例ヲ省キ教師ノ口授ニ任セ又必要ナル場合ニハ例ヲ載スルモ從來ノ教科書ニアル如キ冗長ナル説明ヲ省キタリ
- 一 問題ハ適宜ノモノ適當ナル數ヲ々選擇セリ

全卷目次

第一編緒論 數法、純數、第二編整數及ビ小數 加減乘除四則 第三編等諸數 米、度、時間、距離、貨幣、時間、弧度及ビ 第四編整數 約分、倍分、性質、約數及ビ倍數、九九ノ加減乘除ノ驗シ、素數及ビ素因、第五編分數 約分、倍分、通分、分數ノ加減乘除、分數ノ大小、分數ノ化スル法、小數ヲ分數ニ化スル法、分數ヲ小數ニ化スル法、分數ノ四則、分數ノ簡化、分數ノ最大公約數、最小公倍數、分數雜題(五十)

第六編比及ビ比例 比、比例、單比例、複比例、連鎖法、比例配分、混

第七編歩合算利息算 歩合、內割外割、損益、手數料、口錢、保、租稅、單利、複利、及ビ利息算雜題(三十七)

第八編開平開立 開平、開立、雜題(二十七) 第九編 等差級數、等比級數、(注意)年

第十編求積 平面積、立體積、水積雜題(十一) 附錄 外度、量衡等必要ナル二三ノ表

以下租稅マデテ歩合算ノ目ノ中ニ簡單ニ説キ單利以下株券マデテ利息算ノ目ノ下ニ要ヲ摘ミテ掲ゲタリ

發行所 大阪心齋橋筋 北久養寺町角 三木書店

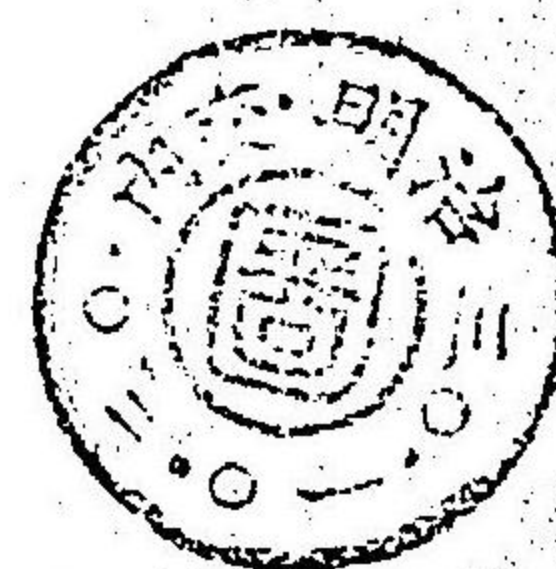
中 等

算術教科書

三 卷

長 澤 龜 之 助

編 纂



大 阪 東 京
三 木 書 店 數 書 閣

序

教科書の要は詳密ならむよりは寧ろ簡明なるにあり算術に於ては特に然り本書は自己の経験と教師諸氏の意見とに基きて編纂し専ら現今の算術教授上の大綱を摘載し且例を掲ぐるにも冗長の説明を省き問題の程度と數も適當ならむことを企圖したり若し夫れ之を運用し之を敷衍し之を説明するは教師諸氏の方寸にあらむ。本書に就き

批評忠告は編者の歓迎する處なり。
 明治三十年十月 編者識す

上 卷

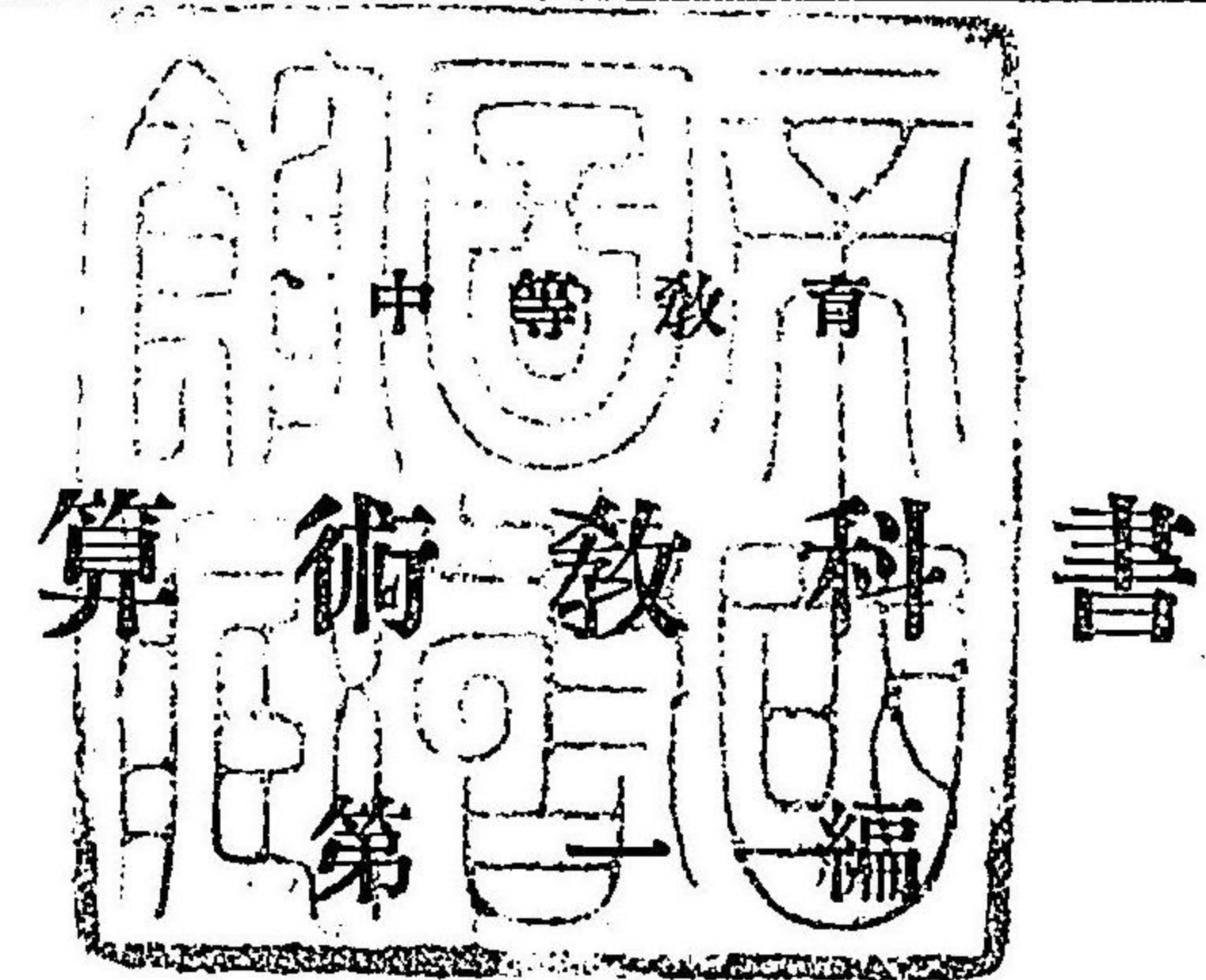
目 次

第一編 緒論	1—7
命數法	2
紀數法	3
小數	5
第二編 整數及 <small>レ</small> 小數	8—42
加法 一名 寄せ算	8
減法 一名 引き算	11
乘法 一名 掛け算	16
除法 一名 割り算	26
四則雜題	37
第三編 諸等數	43—70
米突法度量衡	44
本邦固有ノ度量衡	49
貨幣	55
時間	56
弧度及 <small>レ</small> 角度	58
諸等通法	59

諸等命法	...	60
諸等加法及 \pm 減法	...	62
諸等乘法	...	64
諸等除法	...	66
諸等雜題	...	68
第四編 整數ノ性質	...	71—84
約數及 \pm 倍數	...	71
9ニテ加減乗除ノ驗シ	...	74
素數及 \pm 素因數	...	76
最大公約數	...	78
最小公倍數	...	80
整數ノ性質雜題	...	82
第五編 分數	...	85—113
分數	...	85
約分	...	87
假分數及 \pm 帶分數	...	88
通分	...	89
分數加法	...	91
分數減法	...	93
分數乘法	...	95
分數除法	...	97

重分數	...	99
分數ヲ小數ニ化スル法	...	101
小數ヲ分數ニ化スル法	...	103
循環小數ノ四則	...	105
分數ノ最大公約數 \pm 最小公倍數	...	107
分數雜題	...	108

上卷問題ノ答



緒論

1. 計へること 林檎一籠アリ其中ヨリ林檎ヲ一ツツツ取り出シ一ツ,二ツ,三ツ,等ト進ミ行クコトヲ計ヘルト云フ.
- 測ること 竿一本アリ之ヲ尺度ニテ一尺,二尺,三尺,等ト一尺ツツ指シ行クコトヲ測ルト云フ.
2. 數 前款ノ如ク或ハ計へ或ハ測リテ得タル一二三等ヲ指シテ數ト稱ス.
3. 單位 物ヲ計へ或ハ測ルトキニ目當トスル物ヲ其單位ト云フ而シテ單位ハ計へ或ハ測ラムトスル物ト同種ナル可キコト勿論ナリ.
4. 名數及ビ無名數 名數トハ特種ノ單位ニ關スル數ナリ而シテ通常ノ數ヲ名數ト區別スルノ必要アルトキニハ之ヲ無名數ト云フ.
5. 整數一名完全數 一ニ足ラザル數ヲ分數,或ハ小

ト云ヒ一ノ過不足ナキ集リテ整数、又ハ完全數ト稱ス。

6. 算術 算術トハ數ヲ呼ビ或ハ之ヲ記シ、又ハ之ヲ計算スル法、并ニ日常計算ニ關スル人生必需ノ事柄ヲ説ク學科ナリ。

命數法

7. 命數法 數ノ呼ビ方ヲ命數法ト云フ。

8. 基數 一ニ三四五六七八九ヲ基數ト稱ス。

9. 十 九ニ一ヲ増シタル數ヲ十ト呼ビソレヨリ次第ニ一ヲ増シテ十一、十二、……ヨリ十九ニ至ル。十九ニ一ヲ増シタル數、即チ十ヲ二ツ合ハセタル數ハ二十ニシテソレヨリ次第ニ三十、四十、等アリ。

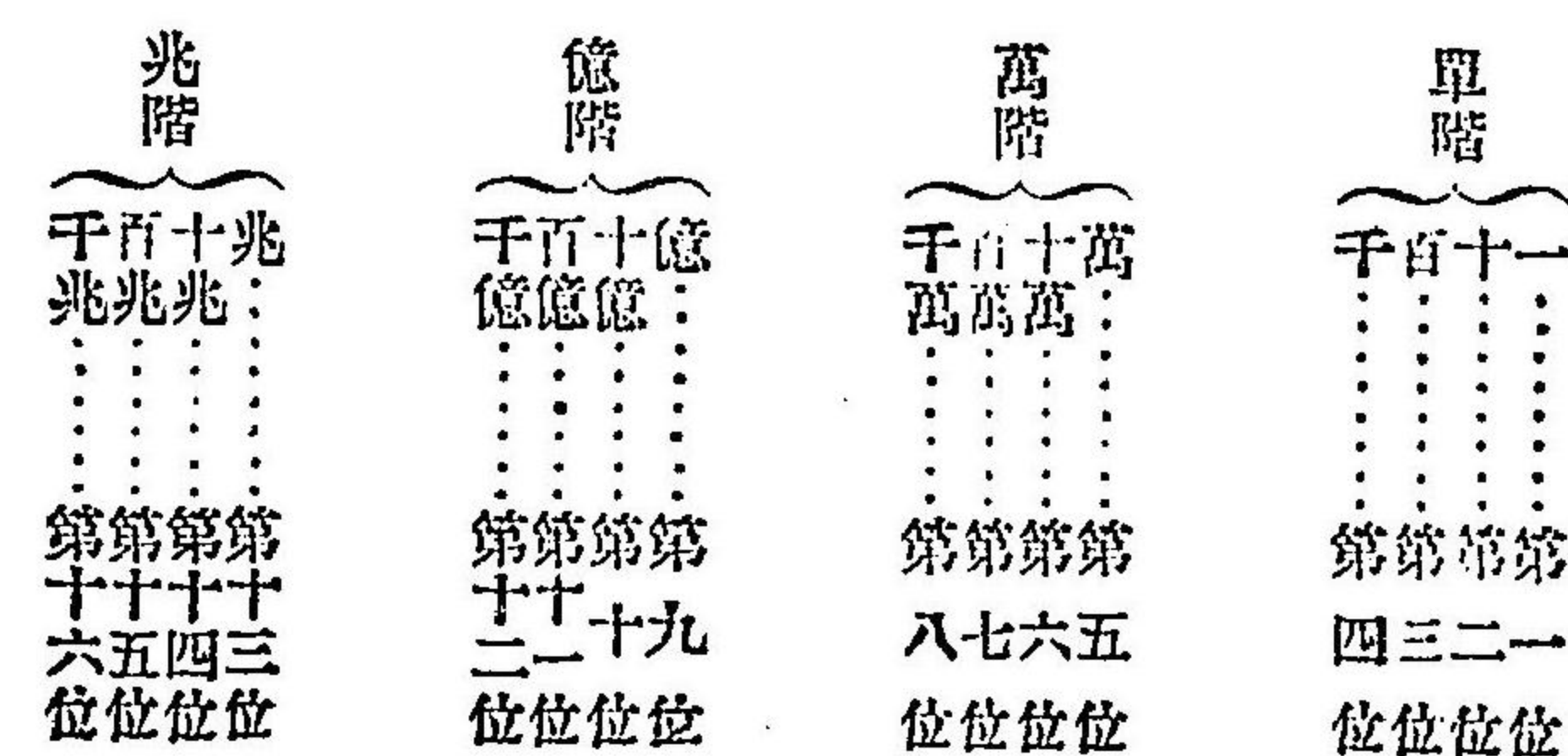
10. 百 九十九ニ一ヲ増シタル數ヲ百ト呼フ即チ百ハ十ヲ十丈ク合ハセタルモノナリ。

11. 千萬億兆 百ヲ十丈ク合ハセタル數ヲ千ト呼ビ千ヲ十丈ク合ハセタル數ヲ萬ト呼ビ萬萬ヲ億、萬億ヲ兆ト呼フ。

12. 十進の命數法 一十百千等ハ夫レ夫レ之ヲ第一位第二位第三位第四位等ト稱ス而シテ或位ノ十倍ハ次ノ上位トナルヲ以テ此命數法ヲ十進ノ命數法ト稱ス。

階 第一位ヨリ第四位マデヲ單階、第五位ヨリ第八位マデヲ萬階、第九位ヨリ第十二位マデヲ億階、等ト云フ。

之ヲ表ニ記スレバ次ノ如シ、



注意 第一位、第二位、第三位、等ヲ夫レ夫レ一ノ位、十ノ位、百ノ位、等ト稱スルコトアリ。

13. 萬ニ滿タザル數ヲ呼ブニハ上位ヨリ始メテ各位ノ數ニ各位ノ名ヲ付ケテ呼ブ可シ。

萬ヨリ多キ數ヲ呼ブニハ上位ヨリ始メテ各階ヲ萬以下ノ數ノ如ク連呼シ各階ノ終リニ各階ノ名ヲ付クレバ可ナリ。

紀數法

14. 紀數法 數ノ書キ方ヲ紀數法ト云フ。

15. 數字 一ヨリ九マデノ基數ヲ表示スル記號ハ次ノ如シ、

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,

之ヲ數字ト云フ。

16. 十進の紀數法 十進ノ紀數法ハ次ノ如シ、

.....百十萬千百十一
萬萬

乃チ一ヲ基トシ左ヘ一位ゾツ進ミテ十ノ位,百ノ位,千ノ位,等ヲ表ハスモノトス.

例ヘバ 452716328

ハ四億五千二百七十一萬六千三百二十八ナリ

若シ數ノ中ニ欠失シタル位アルトキハ其位ニ記號 0
ヲ書キ之ヲ零ト云フ.

例ヘバ 503804

ハ五十萬三千八百四ナリ.

17. 位取り 數字ニテ書キタル數ヲ呼ブニハ右端ヨリ起リ左ヘ一十百千萬等ト呼ビ左ノ端ノ數字ガ何ノ位ナルカヲ知ルヲ要ス.

例ヘバ 376025ニ於テハ右ノ端ノ數字5ヨリ左ヘ一十百千万十萬ト呼ビ左ノ端ノ數字ハ十萬ノ位ナルコトヲ知ル依テ此數ハ三十七萬六千二十五ナリ.

時トシテハ數ヲ呼ブニ各位ノ名ヲ呼バズシテ左ヨリ右ヘ數字ヲ連呼スルコトアリ

例ヘバ 300852 ハ三零零八五二ト呼フガ如シ但此場合ニハ必ズ零ヲ呼ブコトヲ記憶ス可シ.

注意 三ツ以上ノ數字ニテ書キタル數ヲ呼ブニ便利ノ爲メ右ヨリ左ヘ三位毎ニこむま(,)ニテ句切チナスコトアリ斯ク句切リタルトキハ第一ノこむまノ左ハ千ノ位,第二ノこむまノ左ハ百萬ノ位,第三ノこむまノ左ハ十億ノ位ナルコトヲ注意セヨ.

18. 桁 1ヨリ9マデノ數,即チ一位ノ數ヲ一桁ノ數ト云ヒ10ヨリ99マデノ數,即チ二位ノ數ヲ二桁ノ數ト云

ト云フ餘ハ之ニ倣ヘ.

問題 I. A.

次ノ各數ヲ口誦セヨ,

- | | | |
|----------------|----------------|-----------------|
| 1. 18. | 2. 305. | 3. 455. |
| 4. 7120. | 5. 33008. | 6. 798216. |
| 7. 5666002. | 8. 1717017. | 9. 23456781. |
| 10. 120304050. | 11. 382560001. | 12. 2300720011. |

次ノ各數ヲ數字ニテ書ク,

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 13. 三十九. | 14. 五百六十八. |
| 15. 七百八. | 16. 三千四百十二. |
| 17. 三万七千二十三. | 18. 十八万五百六十九. |
| 19. 五千八百九十一万七千四百二十六. | |
| 20. 三十八億六百七十二万四千五百九十. | |

小 數

19. 小數 一ヲ十倍シテ十トナリ十ヲ十倍シテ百トナリ百ヲ十倍シテ千トナル,逐テ斯ノ如シ.

サテ万,千,百,十,一

ニ於テ右ヨリ左ヘ進ムトキハ上ノ如キ關係アレドモ若シ逆ニ左ヨリ右ヘ進ムトキハ.....万ヲ十分シテ千トナリ千ヲ十分シテ百トナリ百ヲ十分シテ十トナリ十ヲ十分シテ一トナル. 然ルニ尙進ムデ一ヲ十分シ又其結果ヲ十分シ逐テ斯ノ如クスルトキ生ズル處ノ一ヨリ小サキ數ヲ小數ト云フ.

20. 小数の命数法 一ヲ十分シタルモノ即チ一ノ十分ノ一ヲ分ト云ヒ分ノ十分ノ一ヲ釐釐ノ十分ノ一ヲ毫、毫ノ十分ノ一ヲ絲ト云フ。

分釐毫等ハ夫レ夫レ之ヲ小数第一位第二位第三位等ト云フ。

21. 百ノ十分ノ一ハ十、十ノ十分ノ一ハ一ニシテ百ノ百分ノ一モ亦一ナリ故ニ十分ノ一ノ十分ノ一ハ百分ノ一ニ等シ。

同様ニ、百分ノ一ノ十分ノ一ハ千分ノ一ニシテ千分ノ一ノ十分ノ一ハ、万分ノ一ナリ。餘ハ之ニ倣ヘ。

依テ分ヲ十分の一、釐ヲ百分の一、毫ヲ千分の一、等ト稱ス。餘ハ之ニ倣ヘ。

22. 小数ハ上位ヨリ始メテ各位ノ數ニ各位ノ名ヲ付ケテ呼ブ可シ。或ハ最下位ガ何分ノ一ナルカヲ考ヘ何分ノト云フ詞ノ次ニ小数ヲ整数ノ如ク呼ブ可シ。

23. 小数の總數法 小数ヲ記スルニハ、分ノ位チ一ノ位ノ右隣ニ置キ釐ノ位ヲ分ノ位ノ右隣ニ置キ逐テ斯ノ如クシ分ノ位ノ前ノ下タ並ミニ點(.)ヲ打ツ可シ之ヲ小数點ト云フ。斯ノ如クスルトキハ整数ノ書キ方ト連續スルノ便利アルコト明カナリ。

小数ヲ呼ブニ小数點若シクハ點ト云フ詞ノ次ニ小数ノ數字ヲ連呼スルモ可ナリ。

24. 帶小数 整数ト小数トヨリ成ル數ヲ帶小数ト云フ。

整数ト小数ノ紀數法ニ由リ帶小数ヲ記スル法ヲ圖解ニテ示ストキハ下ノ如シ、

.....万千百十一分釐毫絲.....

注意 數字ニテ數ヲ左ヨリ右ヘ横ニ書ク代リニ一ヨリ九マテノ漢字ト零即チ〇トヲ以テ上ヨリ下ニ記スルコトアリ此場合ニハこむまニ代フルニ批點(イ)ヲ以テシ小数點ハ中央ニ記載ス。又多ク數ヲ列ベテ記スル場合ニハ小数點ニ代フルニ通シノ横筋ヲ以テスルコトアリ。

問題 I. B.

次ノ各數ヲ口誦セヨ。

- 1. .203. 2. .5271. 3. 16.28.
- 4. 740.235. 5. 3.1415926. 6. 31000.705.

次ノ各數ヲ數字ニテ書ケ。

- 7. 三分八釐五毫. 8. 七分六毫九絲.
- 9. 二百二小数三四. 10. 七八九點零零一二三.
- 11. 万分ノ千五百二. 12. 十万分ノ八百六十一.

第二編

整数及小数

25. 四則 加減乗除ノ四演算ヲ四則ト云フ。

加法一名寄せ算

26. 加法一名寄せ算 ニツ以上ノ數ヲ加ふる或ハ寄せるトハ此ニツ以上ノ數ヲ合ハセタル一ツノ數ヲ求ムル演算ニシテ斯クニツ以上ノ數ヲ加ヘテ得タル結果ヲ是等ノ數ノ和ト稱ス而シテ此和ヲ求ムル法ヲ加法又ハ寄せ算ト云フ。

注意 和ハ又合計、總計、計若シクハメトモ稱ス。

27. 符號 符號十ハ之ヲ寄せる或ハぶらすト唱ヘ之ヲ加ヘムトスル數ノ前ニ置ク。

符號ニハ「ハ………ニ等シ」ノ略ニシテ之ヲいこうをーるすト唱ヘ其兩邊ノ數ガ相等シキコトヲ示ス。

28. 一位數ノ加法 一位ノ數ト一位ノ數トノ和ハ其各數ノ中ノ一ノ數ヲ計ヘ合ハセテ之ヲ得可シ。

29. 衆位數ノ加法 諸ノ衆位數ヲ加フルニハ先ヅ諸數ヲ相重テテ書キ且、同シ位ヲ同シ縦行ニアラシメ下ニ一ノ横線ヲ引キ而シテ右端ノ行ヨリ始メ其行ノ數字ヲ

加ヘ其和ノ一ノ位ノ數字ヲ其行ノ下ニ書キ十ノ位ノ數字[若シコレアラバ]ハ左隣ノ行ヘ送り左隣ノ行ノ數字ト俱ニ加ヘ又其和ノ一ノ位ノ數字ヲ其行ノ下ニ書キ十ノ位ノ數字ハ又其左隣ノ行ヘ送ル可シ、餘ハ之ニ倣ヘ。

例 1. 5671, 308, 81234 ヲ加ヘヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \\ 5671 \\ 308 \\ 81234 \\ \hline 87213 \text{ 答} \end{array}$$

例 2. 3.702, 14.56 及ビ 398.564 ノ和ヲ求メヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \\ 3.702 \\ 14.56 \\ 398.564 \\ \hline 416.826 \text{ 答} \end{array}$$

30. 諸數ノ和ハ之ヲ如何ナル順ニ加フルモ相同シ。

例ハバ $7+5+8=7+8+5=5+7+8=$ 等ナリ。

他ノ語ニテ之ヲ述ブレバ物ノ總數ハ其總テノ部分ヲ任意ノ順ニ取リタル和ナリ。

31. 加法ノ驗シ 加法ノ結果ノ正否ヲ驗スニハ各行ノ加フル順ヲ變ヘテ其和ヲ求ム可シ此ニツノ結果ガ符合スルトキハ多分、演算ニ誤リナシ。

問題 II. A.

次ノ各題ノ和ヲ求メヨ[1乃至15].

1. $8+5+3+9+6+8+5+3+6+7+9.$

2. $15+17+19+16+14+21+38+8.$

$$\begin{array}{r} 3. \ 57 \\ 46 \\ 90 \\ \hline 51 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \ 91 \\ 24 \\ 56 \\ \hline 45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \ 84 \\ 37 \\ 62 \\ \hline 78 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6. \ 36 \\ 17 \\ 58 \\ \hline 32 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7. \ 85 \\ 24 \\ 66 \\ \hline 77 \end{array}$$

8. $968+916+3407+4630+1690+375.$

9. $3254+4015+7348+1570+439+7986.$

10. $4302+885+8329+7+7756+8975$.
11. $6.6+77.77+888.888+26.742+1.2+5.401+.002$.
12. $4.1535+.92+12.3472+.006+11.3+2.00046+9.07$.
13. $100.2+59.012+8+3.1205+69+63.109+934563.4$.
14. $604.1+.012+18.069+9.232+8.01+2.10004+3.05$.
15. $10.901+12+43.321986+.79342+4283.4132+6.7$.
16. 本邦ノ國郡ヲ計フルニ畿内五箇國五十五郡、東海道十五箇國百二十九郡、東山道十三箇國百三十二郡、北陸道七箇國三十三郡、山陰道八箇國五十三郡、山陽道八箇國八十一郡、南海道六箇國五十一郡、西海道十一箇國九十七郡、北海道十一箇國八十九郡ナリ、問フ本邦ノ國數郡數〔臺灣ヲ除ク〕各幾何ナルカ。
17. 駿州富士山ハ高サ一万二千三百七十尺、甲州駒ヶ岳ハ八千九百八十六尺、加州白山ハ八千九百四十七尺、野州男體山ハ八千七百七十尺、上州赤城山ハ六千四百十五尺ナリ、然ラバ是等ノ諸山ノ高サ合計幾尺ナルカ。
18. 大和吉野川ハ延長十六里、勢州宮川ハ三十二里、遠州大井川ハ四十六里、駿州富士川ハ十八里、武州多摩川ハ三十八里、澁州長良川ハ三十二里、信州千曲川ハ六十里、上州利根川ハ六十二里、陸前北上川ハ七十六里、阿州吉野川ハ四十九里、筑後筑後川ハ三十五里ナリト云フ、問フ此諸川ノ延長合計幾里ナルカ。
19. 甲乙丙三人アリ、甲ハ金 156.72 ヲ所有シ、乙ハ甲ヨリ金 17.28 多ク所有シ、丙ハ乙ヨリ金 15.47 多ク所有スト云フ、然ラバ三人ノ所有金合計幾何ナルカ。
20. 四角ナル地面ノ縦ハ五十六間、横ハ三十八間ナルモノアリ、今此地面ノ周圍ニ竹塙ヲ造ルニ一間毎ニ柱一本ヅツ建ルトキハ合計幾本ヲ要スルカ。
21. 明治二十七八年戰役ニ於テ戰利品トナリシ軍艦ハ操江六百ト噸、鎮遠七千三百三十五噸、濟遠二千五百六十噸、平遠二千八百八十五噸、鎮東、鎮西、鎮北、鎮南、鎮中、鎮邊ノ六艦各、四百四十噸宛ナリト云フ、然ラバ二十七八年役ニ得タル戰利軍艦ノ總噸數幾何。

減法一名引き算

32. 減法一名引き算 大イナル數ヨリ小サキ數ヲ減ずる或ハ引クトハ此大イナル數ヨリ小サキ數ヲ取り去リタル殘リヲ求ムル演算ニシテ斯ク減シテ得タル結果ヲ此二數ノ差ト稱ス而シテ此差ヲ求ムル法ヲ減法又ハ引キ算ト云フ。

注意 差ハ又餘リ、残り、或ハ剩餘トモ云フ。

33. 符號 符號一ハ之ヲ引ク或ハまいなすト唱へ之ヲ減ゼムトスル數ノ前ニ置ク。

34. 32款ニ由テ [被減數]-[減數]=[差]

ナルヲ以テ [被減數]=[減數]+[差]

故ニ減法ハ小サキ數ニ加ヘテ大イナル數ト等シクナル様ナル數ヲ求ムル演算ナリト解釋スルコトヲ得可シ。

35. 減數と差が一位數なる減法 減數及ビ差ガ一位數ナル場合ノ減法ハ一位數ノ加法ノ結果ニ熟達スルヨリ直チニ之ヲ爲シ得可シ。

36. 衆位數の減法 被減數ヲ置キ其下ニ減數ヲ同シ位ヲ同シ縦行ニ重テ記ルシ下ニ一ノ横線ヲ引キ而シテ右端ノ行ヨリ始メ順次ニ減數ノ各位ヲ被減數ノ同シ位ヨリ減ズ可シ若シ減數ノ或位ヲ被減數ノ同シ位ヨリ減ズル能ハザルトキハ被減數ノ其位ニ十ヲ加ヘテ減

ズ可シ但、其場合ニハ直ク次ノ上位ノ減法ニ於テ被減數ヨリ一ヲ減ズルヲ要ス。

例 1. 368 ヨリ 125 ナ減セヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \\ 368 \\ -125 \\ \hline 243 \text{ 答} \end{array}$$

例 2. 531.9 ヨリ 178.2 ナ減セヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \\ 531.9 \\ -178.2 \\ \hline 353.7 \text{ 答} \end{array}$$

37. 減法の驗し 減法ノ結果ノ正否ヲ驗スルニハ次ノ二條ノ一ニ從フ可シ。

(1) 被減數ヨリ差ヲ減ツタル餘リガ減數ト等シキトキハ多分演算ニ誤リナシ。

(2) 減數ニ差ヲ加ヘタル結果ガ被減數ト等シキトキハ多分演算ニ誤リナシ。

問題 II. B.

次ノ各題ノ差ヲ求メヨ〔1 乃至 17〕。

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|
| 1. 8-2. | 2. 12-5. | 3. 38-13. | 4. 97-68. |
| 5. $\frac{495}{182}$ | 6. $\frac{324}{116}$ | 7. $\frac{986}{509}$ | 8. $\frac{624}{156}$ |
| 9. $\frac{423021}{156798}$ | 10. $\frac{524632}{243738}$ | 11. $\frac{635124}{78987}$ | |

12. 8.452-3.1052. 13. 73845.009-1.23456.
14. 92.8245-9.86543. 15. 9384.708-2.3457.
16. 423.4567382-413.05. 17. 328.00019-6.0004.
18. 平時軍隊編制定員ヲ案ズルニ歩兵一聯隊ハ千七百三十人、要塞砲兵ハ千六百九十八人ナリ然ラバ歩兵ハ要塞砲兵ヨリ幾何多キカ。
19. 明治二十九年英國ニテ進水シタル我軍艦富士號ハ一万二千六百四十九噸、一万三千六百八十九馬力ニシテ明治二十七八年役ノ暇利品タル艦

遠號ハ七千三百三十五噸、六千馬力ナリ然ラバ富士號ハ鎮遠號ヨリ幾噸多ク又幾馬力多キカ。

20. 横濱正金銀行ノ資本金ハ參百萬圓ニシテ第十五銀行ノ資本金ハ之ヨリ千四百八拾貳万六千圓多ク又日本銀行ノ資本金ハ前ノ二銀行ノ資本金ノ和ヨリ八拾貳万六千圓少ナシ依テ日本銀行ノ資本金ヲ問フ。

38. 括弧 (), [], { } ナル記號ニテ二ツ以上ノ數ヲ包ミテ一ツノ數ノ如ク取扱フコトアリ之ヲ括弧ト云フ。

數字ト符號トノ集マリガ括弧ニテ包マルルトキハ其演算ハ括弧ノ内ノモノヨリ先キニス可シ。

又括弧ニ代フルニ括線ヲ以テスルコトアリ。

例 1. $18-(7+6)=18-13=5.$

例 2. $(25+7)-\{81-(71-9+2)\}$
 $=32-\{81-64\}$
 $=32-17$
 $=15.$

39. 加減ノ演算ヲ順次ニ爲ス可キトキハ恒ニ減法ヲ爲シ得ル如ク取レバ其演算ノ順ハ如何様ニモ變ズルコトヲ得可シ。

例ヘバ $8+6-2=8-2+6=6-2+8$

- 故ニ (1) 加法減法ハ任意ノ順序ニ爲スコトヲ得、但、減法ハ恒ニ爲シ得ル如クス可シ。
- (2) 加法減法ヨリ成ル一ト續キノ諸數ハ之ヲ二ツノ和ノ差トナスコトヲ得可シ。

例へば大中小三本ノ竹アリ大ハ九寸ニシテ中ハ大ヨリ三寸短カク小ハ中ヨリ四寸短カシト云フ依テ三本ノ竹ヲツナギタルトキ其長サヲ問フ。

解 大ハ九寸ナルヲ以テ中ハ9-3寸、小ハ9-3-4寸ナリ。

依テ三本ノ竹ノ長サノ和ハ

$$9+9-3+9-3-4=9+9+9-3-3-4$$

$$=27-10$$

$$=17. \text{ 答}$$

40. 羅馬數字 羅馬數字ニテ數ヲ記スルコトハ現今計算法ニハ用ヒラズ唯諸般ノ番號ヲ記スルニ止マル而シテ羅馬數字ニ七ツアリ乃チ

I (一), V (五), X (十), L (五十), C (百), D (五百), M (千).

此七ツノ數字ヲ組ミ合ハセテ種種ノ數ヲ生ズ其法次ノ如シ、

(1) 或數字ノ右ニ之ト等値、或ハ劣値ノ數字アルトキハ其數ハ各數字ノ値ノ和ヲ表示ス。

(2) 或數字ノ左ニ之ヨリ劣値ノ數字アルトキハ其數ハ各數字ノ値ノ差ヲ表示ス。

(3) 或數字ノ上ニ一ノ横線ヲ引キタルモノハモトノ値ノ千倍ヲ表示ス。

例へば 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ハ夫レ夫レ之ヲ I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, ニシテ

XIVハ14, XXXVIハ36, DXLIXハ549, $\overline{\text{XV}}$ Dハ1500

ナルガ如シ。

問題 II. C.

次ノ各題ヲ計算セヨ[1乃至12],

1. $1052 - (296 + 25 + 21)$.
2. $77 - (6 + 74 - 25)$.
3. $3425 + \{29 - (39 - 27)\}$.
4. $465 - \{29 - (24 - 12)\}$.
5. $897 - \{32 - (39 - 7)\}$.
6. $313 - \{(295 + 17) - (295 - 17)\}$.
7. $(85 - 17) + 29 - (3 - 1) - 16$.
8. $(8 + 7) - [5 - (2 + 1)]$.
9. $1000 - \{(100 - 1) - (100 - 3) + (100 - 5)\}$.
10. $6000 - [5000 + 2500 - (2000 - 500)]$.
11. $200 + 50 + 100 - \{(560 - 30) - (420 - 18)\}$.
12. $30 - \{10 - 2 + 5 - (3 + 2) - 8\}$.
13. $46 - (31 - 27)$ ト $100 + (46 - 35)$ トノ差ハ如何ニ。
14. $(201 - 32)$, $400 - (28 - 12)$ 及ビ $362 - (47 + 56)$ ノ和ハ如何ニ。
15. 457 及ビ 234 ノ和ト 329 及ビ 461 ノ和トノ差ヲ括弧ヲ用ヒテ表ハシ且之ヲ計算セヨ。
16. 甲乙丙ノ三人アリ其所有金ヲ出シ合ハセテ一ノ協同商業ヲ爲サトスルニ乙ノ所有金ハ參百八拾五圓、甲ハ乙ヨリ百六拾貳圓多ク所有シ丙ハ甲ヨリ貳百九拾八圓少ナク所有スト云フ依テ協同資本金額ヲ問フ。
17. 或人六十里ノ旅行ヲ五日ニテ爲セシニ初日ニ十二里ヲ歩ミ第二日ニハ初日ヨリ一里少ナク歩ミ第三日ニハ第二日ヨリ二里多ク歩ミ第四日ニハ初日ヨリ二里多ク歩ミタリト云フ問フ第五日ニハ幾里ヲ歩ミタルカ。
18. 東京市ノ人口ハ百二十四万二千二百二十四人、大坂市ハ四十八万八千九百三十七人、京都市ハ三十二万八千四百十一人ナリ然ラバ東京市ノ人口ハ大坂京都市ノ人口合計ヨリ幾何多キカ。
19. XXIV, XIX, XV, LX, XLIV, LXXXIX, XC, XCIX, CCI, CCCXCIX, CD, CDLVIII, CDLIX ナ數字ニテ書ケ
20. 54, 72, 83, 59, 119, 72, 38, 49, 63, 108 ナ羅馬數字ニテ書ケ。

乘法一名掛ケ算

41. 乘法一名掛ケ算 一ツノ數ニ他ノ數ヲ乗ズル或ハ掛くるトハ第一ノ數ヲ第二ノ數ダケ繰リ返ヘシテ加フルコトノ簡便ナル演算ニシテ斯ク乗シテ得タル結果ヲ積ト稱ス而シテ此積ヲ求ムル法ヲ乘法、又ハ掛ケ算ト云フ。

被乗數及ヒ乗數 被乗數トハ乘法ニ於テ繰リ返ヘシテ加フ可キ數ヲ云ヒ乗數トハ繰リ返ヘス可キ回數ヲ表示スル數ヲ云フナリ。

42. 符號 符號ハ之ヲ掛くるト唱ヘ之ヲ二數ノ間ニ置キテ其前ニアル數ニ後ニアル數ヲ乗ズルノ意ナリ。

43. 茲ニ若干ノ黒點ノ集合アリ例ヘバ一列ニ七ツヅツ並ビタルモノ五列アリトセヨ。
 今、黒點ノ總數ハ先ヅ一列ノ數ヲ計ヘ
 次ニ列數ダケ繰リ返ヘシテ加フルト
 キハ7ノ5倍、即チ 7×5 ナル可シ。然レ
 ドモ先ヅ一行ノ黒點ノ數ヲ計ヘ次ニ行數ダケ繰リ返ヘシテ計フルトキハ黒點ノ總數ハ5ノ7倍、即チ 5×7 ナル可シ。斯ク二様ノ計ヘ方ニ由ルモ黒點ノ總數ニハ變リナキヲ以テ $7 \times 5 = 5 \times 7$ ナルコト明カナリ而シテ此

理ハ一列、及ヒ一行ニ幾何ノ黒點アルモ同理ナリ。是ニ由テ次ノ原理ヲ得、

甲 或數ニ他ノ數ヲ乗シタル積ハ第二ノ數ニ第一ノ數ヲ乗シタル積ニ等シ。

斯ク被乗數、及ヒ乗數ハ取り換ユルモ積ニ變ハリナキヲ以テ特ニ其積ノミニ着目スル場合ニハ被乗數、乗數ナル名ヲ付クテ彼此、區別スルニ及バズ依テ斯ノ如キ場合ニハ被乗數、乗數ヲ積ノ因數ト云ヒ二ツノ因數ハ之ヲ相乗する或ハ掛ケ合はずト云フ。故ニ前ノ原理ヲ換言スレバ次ノ如シ、

甲 二數ノ積ハ其因數ノ順ヲ取り換ユルモ變ハリナシ。

注意 二ツノ因數ノ一ツガ零ナルトキハ其積ハ零ナリ。

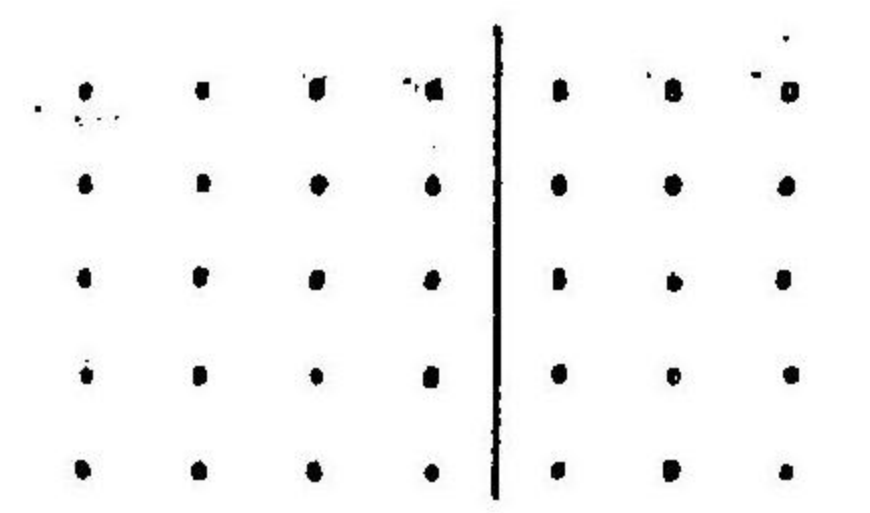
44. 前圖ノ黒點チ一ノ縦線ニテ二ツノ部分ニ分ツト見ルトキハ

$$7 \times 5 = (4 + 3) \times 5 = 4 \times 5 + 3 \times 5,$$

而シテ此理ハ縦線ヲ幾ツ引クモ尙、
 眞ナルヲ以テ次ノ原理アリ、

乙 諸ノ數ノ和ニ或數ヲ乗シタル積ハ是等ノ諸數ノ各、ニ彼ノ或數ヲ乗シタル積ノ和ニ等シ。

又前圖ノ縦線ノ右方ニアル黒點ノ行ノ數ハ $(7-4) = 3$ ニシテ一行ノ中ニアル黒點ノ數ハ5ナルヲ以テ縦線ノ右



方ニアル黒點ノ總數ハ $(7-4) \times 5$ ナリ而シテ黒點ノ總數ハ 7×5 ニシテ縦線ノ左方ニアル黒點ノ數ハ 4×5 ナリ故ニ $(7-4) \times 5 = 7 \times 5 - 4 \times 5$, 依テ次ノ原理アリ,

丙 二ツノ數ノ差ニ或數ヲ乘シタル積ハ其二數ノ各ニ彼ノ或數ヲ乘シタル積ノ差ニ等シ.

45. 圖ノ如ク列ベタル數字

ノ和ハ8ノ(6×4)倍,即チ	8	8	8	8	8	8
8×(6×4)ナリ. 然ルニ各行ノ	8	8	8	8	8	8
數字ノ和ハ8×4ニシテ行ノ數	8	8	8	8	8	8

ハ6ナルヲ以テ圖ノ數字ノ和ハ $8 \times 4 \times 6$ ナリ 又各列ノ數字ノ和ハ 8×6 ニシテ列ノ數ハ4ナルヲ以テ圖ノ數字ノ和ハ $8 \times 6 \times 4$ ナリ.

依テ $8 \times (6 \times 4) = 8 \times 4 \times 6 = 8 \times 6 \times 4$. 故ニ次ノ原理アリ,

丁 或數ニ二ツノ數ノ積ヲ乘ズルハ其二ツノ數ヲ任意ノ順ニ取リテ逐次ニ乘ズルニ同シ.

此原理ハ三ツ以上ノ數ヲ乘ズル場合ニモ擴張スルコトヲ得ルナリ.

46. **一位數ノ乘法及ヒ乘法九九表** 一位ノ數ト一位ノ數トノ乘法ハ加法ニテ爲スコトヲ得レドモ演算ヲ敏捷ナラシメムガ爲メ一位ノ數ト一位ノ數トノアラユル積ヲ一ノ表ニ集メテ記憶ス可シ之ヲ乘法九九表ト云フ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

47. **乘數が一位數なる場合** 此場合ニハ乘數ノ數字ヲ被乘數ノ數字ノ下ニ置キ其下ニ一ノ横線ヲ引キ而シテ乘數ヲ被乘數ノ各數字ニ乘シ其各積ヲ被乘數ノ對應シタル數字ノ下ニ書ク可シ但被乘數ノ各數字ニ乘シタル積ノ十位ノ數字ハ之ヲ次ノ上位ニ送レ.

例 3827ニ6ヲ乘セヨ. 演算
$$\begin{array}{r} 3827 \\ \underline{6} \\ 22962 \end{array}$$

注意 二ツノ因數ノ一ツガ1ナルトキハ積ハ他ノ因數ニ等シ.

48. **乘數が10, 100, 等なる場合** 此場合ニハ被乘數ノ右ニ一ツ二ツ等ノ零ヲ付クレハ可ナリ.

例ハバ 286ニ10, 100, 1000ヲ乘シタル積ハ夫レ夫レ 2860, 28600, 286000ナリ

49. **乘數の右に若干の零ある場合** 此場合ニハ乘數ノ右ニアル零ヲ省キタルモノヲ被乘數ニ乘シ其積ノ

右ニ省キタルダクノ零ヲ付ク可シ。

例ヘバ 578 = 600 ナ乗ズルトキハ

$$\begin{array}{r} 578 \\ 600 \\ \hline 346800 \end{array}$$

50. 衆位數ノ乗法 被乗數ノ下ニ乗數ヲ置キ同位ヲ同シ縦行ニアラシメ乗數ノ各數字ヲ別別ニ被乗數ニ乗シ[コノ積ヲ部分積ト云フ]之ヲ加フレバ可ナリ。

例 323458 = 796 ナ乗セヨ。又 3850 = 2900 ナ乗ズ可シ。

演算	$\begin{array}{r} 323458 \\ 796 \\ \hline 1940748 \\ 2911122 \\ \hline 2254206 \\ 257472568 \end{array}$	答
	$\begin{array}{r} 3850 \\ 2900 \\ \hline 3465 \\ 770 \\ \hline 11165000 \end{array}$	答

51. 因數乗法 乗數ガ二ツ以上ノ基數ノ積ヨリ成ルコトヲ知ルトキハ此乗數ヲ基數ニ分解シテ逐次ニ乗ズ可シ。

例 376 = 54 ナ乗セヨ。

演算	$\begin{array}{r} 376 \\ 6 \\ \hline 2256 \\ 9 \\ \hline 20304 \end{array}$	答
----	---	---

茲ニ 54 = 6×9 ナルヲ以テ

此演算ハ右ノ如シ。

52. 乗法ノ驗シ 乗法ノ結果ノ正否ヲ驗スルニハ乗數ト被乗數トヲ取り換ヘテ乗シタル積ガ前ノ結果ト等シキトキハ多分演算ニ誤リナシ。

53. 連乘積 三ツ以上ノ因數ヨリ成ル積ヲ連乘積ト云フ。

54. 平方 相等シキ二ツノ數ノ積ヲ其一ノ平方ト云フ。

例ヘバ 3×3=9ナルヲ以テ9ハ3ノ平方ナリ而シテ之ヲ3²ト記ス。

立方 相等シキ三ツノ數ノ連乘積ヲ其一ノ立方ト云フ。

例ヘバ 4×4×4=64ナルヲ以テ64ハ4ノ立方ナリ而シテ之ヲ4³ト記ス。

四乘器, 五乘器, 等. 相等シキ四ツノ數ノ連乘積ハ之ヲ其一ノ四乘器ト稱シ五乘器, 六乘器, 等モ推シテ知ル可シ。

例ヘバ 3×3×3×3=81, 2×2×2×2×2=32ナルヲ以テ81ハ3ノ四乘器, 32ハ2ノ五乘器ナリ而シテ夫レ夫レ之ヲ3⁴, 2⁵ト記ス。

指數 或數ガ因數トシテ幾たび用ヒラルルト云フコトヲ表ハス數ヲ指數ト云フ。

注意 或數ノ立方ハ其三乘器, 平方ハ其二乘器ナリ而シテ或數自ラハ其一乘器ト稱スルコトアリ。

問題 II. D.

次ノ各積ヲ求メヨ。

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. $\frac{12}{3}$ | 2. $\frac{27}{5}$ | 3. $\frac{63}{8}$ | 4. $\frac{51}{9}$ |
| 5. 94×4. | 6. 38×7. | 7. 121×6. | |
| 8. 258×9. | 9. 111×12. | 10. 8703×11. | |
| 11. 9684×17. | 12. 6298×100. | 13. 597×200. | |
| 14. 8721×500. | 15. 4509×366. | 16. 27364×371. | |
| 17. 41867×407. | 18. 807030×307 | 19. 81906×6700. | |
| 20. 4367×6309. | 21. 97672×74997. | 22. 108109×56497. | |
| 23. 47×3×5. | 24. 161×6×3. | 25. 83×7×6×5. | |

26. 153°.

27. 25°.

28. 8°.

55. 小數の乗法 整数 = 10,100, 等ヲ乗ズルトキハ其整数ノ各數字ノ位置ハ一位, 二位, 等ダケ左ヘ寄ルコトハ既ニ之ヲ知レリ[48款]. 小數, 若シクハ帶小數 = 10,100, 等ヲ乗ズルトキモ亦同様ナリトス.

是ニ由テ逆ニ, 或數[整数, 小數, 若シクハ帶小數]ノ十分ノ一, 百分ノ一, 等ヲ取ルトキハ其數ノ各數字ノ位置ハ一位, 二位, 等ダケ右ヘ寄ル可シ.

56. 小數或ハ帶小數ニ整数を乗ずる場合 此場合ノ乗法ハ整数ト同シ唯被乗數ノ末位ガ積ノ末位ト同シ位ナルコトヲ注意スルヲ要ス.

例 35.712 = 367 ヲ乗ゼヨ.

演算	$\begin{array}{r} 35.712 \\ 367 \\ \hline 214272 \\ 249984 \\ \hline 107136 \\ \hline 13106.304 \end{array}$	或ハ	$\begin{array}{r} 35.712 \\ 367 \\ \hline 249984 \\ 214272 \\ \hline 107136 \\ \hline 13106.304 \end{array}$
	答		答

故ニ 小數, 或ハ帶小數ニ整数ヲ乗ズル場合ニハ小數點ハ暫クナキモノト見テ乗法ヲ行ヒ後ニ積ノ末位ガ被乗數ノ末位ト同シキ様ニ小數點ヲ打ツ可シ.

57. 乗數ガ小數或ハ帶小數なる場合 或數ニ小數或ハ帶小數ヲ乗ズル場合ニハ乗法ノ意義ヲ擴張セザル可カラズ其故ハ, 41 款ノ意義ニ由レバ乗數ハ必ず整数ナル可キヲ以テナリ. サテ 41 款ノ乗法ノ意義ニ由ル

トキハ或數ニ 5 ヲ乗ズルトハ或數ヲ五タビ繰リ返ヘシテ加フルコトナリ而シテ 1 ヨリ 5 ヲ得ルニハ 1 ヲ五タビ繰リ返ヘシテ加フ可キガ故ニ或數ニ 5 ヲ乗ズルニハ 5 ヲ得ルタメニ 1 ニ爲スコトヲ或數ニ爲セバヨシ. 依テ乗法ノ一般ノ意義ヲ次ノ如ク定ム,

乗法ノ一般ノ意義 或數ニ他ノ數ヲ乗ズルニハ第二ノ數ヲ得ル爲メニ一ニ爲スコトヲ第一ノ數ニ爲スコシ.

コノ乗法ノ一般ノ意義ハ乗數ガ整数ナル場合ヲ含ムコトハ前述ノ如シ而シテ乗法ノ意義ヲ斯ク定ムルトキハ乗數ガ小數, 或ハ帶小數ナル場合ニモ更ニ説明ニ困シムコトナシ.

例ハ或數ニ .6 ヲ乗ズルニハ或數ノ十分ノ一ヲ六ツ取ル可ク又或數ニ .07 ヲ乗ズルニハ或數ノ百分ノ一ヲ七ツ取レハヨキガ故ナリ.

例 11.082 = 190.37 ヲ乗ゼヨ.

演算	$\begin{array}{r} 11.082 \\ 190.37 \\ \hline 77574 \\ 33246 \\ \hline 99738 \\ \hline 11082 \\ \hline 2109.68034 \end{array}$	或ハ	$\begin{array}{r} 11.082 \\ 190.37 \\ \hline 77574 \\ 33246 \\ \hline 99738 \\ \hline 11082 \\ \hline 2109.68034 \end{array}$
	答		答

故ニ 二ツノ小數, 或ハ帶小數ヲ掛ケ合ハスニハ此二ツノ數ノ小數點ハナキモノト見テ相乘シ其積ノ小數位數ハ掛ケ合ハセタル二ツノ數ノ小數位數ノ和ニ等シキ様ニ小數點ヲ打ツ可シ.

問題 II. E.

次ノ各積ヲ求メヨ.

- 1. $49.375 \times 4.$
- 2. $8.8712 \times 21.$
- 3. $.01675 \times 64.$
- 4. $.00186 \times 151.$
- 5. $3.4 \times 2.1.$
- 6. $37.2 \times 3.21.$
- 7. $2.22 \times .032.$
- 8. $.137 \times .00861.$
- 9. $.0147 \times 3.012.$
- 10. $.0306 \times .0046.$
- 11. $34000 \times .00213.$
- 12. $37200 \times .0603.$

58. 乗法簡約の例

例 1. $16357 = 9$ ナ乗セヨ.

茲ニ $9=10-1$ ナルヲ以テ某數ニ 9 ナ乗ズルニハ某數ノ 10 倍ヨリ某數ヲ減ズレバヨシ.

演算

$$\begin{array}{r} 163570 \\ 16357 \\ \hline 147213 \end{array} \text{ 答}$$

例 2. $37562 = 99$ ナ乗セヨ.

茲ニ $99=100-1$ ナルヲ以テ某數ニ 99 ナ乗スルニハ某數ノ 100 倍ヨリ某數ヲ減ズレバヨシ.

演算

$$\begin{array}{r} 3756200 \\ 37562 \\ \hline 3718638 \end{array} \text{ 答}$$

例 3. $2345 = 995$ ナ乗セヨ.

茲ニ $995=1000-5$ ナルヲ以テ某數ニ 995 ナ乗ズルニハ某數ノ 1000 倍ヨリ某數ノ 5 倍ヲ減ズレバヨシ.

演算

$$\begin{array}{r} 2345000 \\ 11725 \\ \hline 2333275 \end{array} \text{ 答}$$

例 4. $387 = 102$ ナ乗セヨ.

茲ニ $102=100+2$ ナルヲ以テ某數ニ 102 ナ乗ズルニハ某數ノ 100 倍ニ某數ノ 2 倍ヲ加フレバヨシ.

演算

$$\begin{array}{r} 38700 \\ 774 \\ \hline 39474 \end{array} \text{ 答}$$

例 5. $5289 = 41$ ナ乗セヨ.

茲ニ $41=40+1$ ナルヲ以テ某數ニ 41 ナ乗スルニハ某數ニ 4 ナ乗シ零一ツ付ケ之ニ某數ヲ加フレバヨシ.

演算

$$\begin{array}{r} 211560 \\ 5289 \\ \hline 216849 \end{array} \text{ 答}$$

59 乗數は必ず無名數なり 被乘數ハ名數ニテモ

無名數ニテモ差支ナクレドモ乗數ハ必ず無名數ナルヲ要ス其故ハ例ヘハ 5 ナ尺倍スル、又ハ 9 圓ヲ 7 間倍スルナド云フ如キコトハ決シテアル可キ筈ナクレバナリ.

注意 乗數ハ必ず無名數ナル可キ筈ナレドモ名數ニ無名數ヲ乗ズルニ當リ演算ノ中途ニテ被乘數ト乗數トヲ取り換ユルハ便宜上妨グナシ.

例 毎時九海里ヲ航行スル汽船ハ一晝夜、即チ二十四時間ニ幾海里ヲ航行スルカ.

解 毎時 9 海里ヲ航行スルトキハ一晝夜、即チ二十四時間ノ航程ハ 9 海里ノ 24 倍ナリ

依テ $9 \times 24 = 24 \times 9 = 216$ 海里、答.

問題 II. F.

乗法簡約ノ例ニ倣ヒテ次ノ乘法ヲ爲セ[1乃至6].

- 1. $49562 \times 9.$
- 2. $2704 \times 99.$
- 3. $8671 \times 994.$
- 4. $5804 \times 297.$
- 5. $3697 \times 501.$
- 6. $7315 \times 1003.$
- 7. 或鐵道ノ乗客、毎日八千四百六十三人ナルトキハ一年、即チ三百六十五日間ノ乗客幾人ナルカ.
- 8. 水車アリ一時間ニ四百二十五回轉スルトキハ一週間、即チ百六十八時間内ニハ幾回轉スルカ.
- 9. 東京圖書館ノ來觀者ヲ一日ニ二百三人ヅツト見積モルトキハ一年間ノ來觀者幾人ナルカ.
- 10. 糶米若干石ヲ運ブニ荷車一輛毎ニ八石ヅツヲ載セ五百三十八輛ニテ十七度運ベリト云フ依テ糶米ノ石數ヲ問フ.
- 11. 平時ニ在リテ我邦歩兵一大隊ノ人員ハ四百八十八ナリ今、一人一日ノ糶米ヲ六合ヅツトセバ歩兵二大隊ニテ十五日間ニ糶米幾何ヲ要スルカ.
- 12. 燕ハ一秒間ニ二百二十一尺ヲ飛翔スト云フ然ラバ一時間ニハ幾尺ヲ飛翔ス可キカ但、一時間ハ六十分一分ハ六十秒ナリ.
- 13. 或土地ヲ開墾スルニ工夫百八十七人ニテ五十七日ヲ費シタリ今工夫一人一日ノ賃錢ヲ參拾貳錢ヅツトセバ雇賃總計幾何ナルカ.

14. 或人其兒ノ學資トシテ生レシ日ヨリ毎日拾五錢ヅツ貯蓄セリト云フ然ラバ其兒滿十歳ニ達スルトキ學資幾何トナルカ。
15. 一箱毎ニ茶百二十斤ヅツヲ入レタルモノ二百八十六箱ヲ輸出シ一斤ニ付貳拾五錢ヅツニ賣却スルトキハ收入金高幾何ナルカ。

除 法 一 名 割 り 算

60. 除法一名除り算 一ツノ數ヲ他ノ數ニテ除スル或ハ割るトハ第一ノ數ノ中ニ第二ノ數ガ幾ツ合マルルカヲ見出スコトナリ、云ヒ換ユレバ第一ノ數ヨリ第二ノ數ヲ幾タビ減シ得ルカヲ求ムルコトニシテ斯ノ如ク第一ノ數ヨリ第二ノ數ヲ幾タビ減シ得ルト云フ回数ヲ指シテ第一ノ數ヲ第二ノ數ニテ除シタル商ト稱シ最後ノ減法ノ餘リヲ除法ノ剩餘ト稱ス而シテ此商、及ビ剩餘[若シコレアラバ]ヲ求ムル法ヲ除法、又ハ割り算ト云フ。

被除數又實及ビ除數又法 被除數、又實トハ繰リ返ヘシテ減ゼラルル數ヲ云ヒ除數、又法トハ繰リ返ヘシテ減ズル數ヲ云フ。

61. 符 号 符號 \div ハ之ヲ割るト唱ヘ二數ノ間ニ置キ其前ニアル數ヲ後ニアル數ニテ除ス可キコトヲ示ス。又 \div ノ代リ一ノ横線ヲ引キ其上ニ被除數ヲ、其下ニ除數ヲ記スルコトアリ。此場合ニハ被除數ヲ分子、除數ヲ分母ト云ヒ斯ク記シタル全體ヲ分數ト云フ。

62. 或數ト1トノ積ハ原ノ數ニ等シ、依テ

甲 或數ヲ其數自ラニテ除スルトキハ商ハ1ナリ。

乙 或數ヲ1ニテ除スルトキ商ハ原ノ數ニ等シ

又零ニ或數ヲ乘シタル積ハ零ナリ、依テ

丙 零ヲ或數ニテ除シタル商ハ零ナリ。

63. 短除法 除數ガ基數ナル場合ノ除法ヲ短除法

ト云フ。

例 1. 48 ナ 6 ニテ除セヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演 算} \\ 6 \overline{)48} \\ \underline{6} \\ 8 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array} \quad \text{答}$$

例 2. 45 ナ 7 ニテ除セヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演 算} \\ 7 \overline{)45} \\ \underline{7} \\ 8 \\ \underline{7} \\ 1 \end{array} \quad \text{6 剩餘 3 答}$$

例 1 ノ如ク整數ヲ整數ニテ除スルトキ剩餘ナクレバ除盡する又ハ割り切れるト云ヒ又例 2 ノ如ク剩餘アル場合ニハ除盡せぬ又ハ割り切れぬト云フ。

例 3. 948 ナ 4 ニテ除セヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演 算} \\ 4 \overline{)948} \\ \underline{4} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array} \quad \text{答}$$

本例ノ商ノ各位、即チ 200, 30, 7 ノ如キハ之ヲ部分商ト云フ。

例 4. 1354 ナ 8 ニテ除セヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演 算} \\ 8 \overline{)1354} \\ \underline{8} \\ 55 \\ \underline{48} \\ 74 \\ \underline{64} \\ 104 \\ \underline{96} \\ 8 \end{array} \quad \text{剩餘 2 答}$$

剩餘の處分 例 2 及ビ 4 ノ如ク剩餘アル場合ニハ單ニ除法ニ於ケル剩餘トシテ存在セシムルモ差支ナクレドモ或ハ之ヲ分數トシテ存在セシムルモ可ナリ。乃チ例 2 ニ於テハ $45 \div 7 = 6\frac{3}{7}$ ト記シ、

- 14. 或人其兒ノ學資トシテ生レシ日ヨリ毎日拾五錢ヅツ貯蓄セリト云フ然ラバ其兒滿十四歳ニ達スルトキ學資幾何トナルカ。
- 15. 一箱毎ニ茶百二十斤ヅツヲ入レタルモノ二百八十六箱ヲ輸出シ一斤ニ付貳拾五錢ヅツニ賣却スルトキハ收入金高幾何ナルカ。

除法一名割り算

60. 除法一名除り算 一ツノ數ヲ他ノ數ニテ除ズル或ハ割ルトハ第一ノ數ノ中ニ第二ノ數ガ幾ツ含まルルカヲ見出スコトナリ、云ヒ換ユレバ第一ノ數ヨリ第二ノ數ヲ幾タビ減シ得ルカヲ求ムルコトニシテ斯ノ如ク第一ノ數ヨリ第二ノ數ヲ幾タビ減シ得ルト云フ回数ヲ指シテ第一ノ數ヲ第二ノ數ニテ除シタル商ト稱シ最後ノ減法ノ餘リヲ除法ノ剩餘ト稱ス而シテ此商、及ビ剩餘[若シコレアラバ]ヲ求ムル法ヲ除法、又ハ割り算ト云フ。

被除數又實及ビ除數又法 被除數、又實トハ繰リ返ヘシテ減ゼラルル數ヲ云ヒ除數、又法トハ繰リ返ヘシテ減ズル數ヲ云フ。

61. 符号 符號÷ハ之ヲ割ルト唱ヘ二數ノ間ニ置キ其前ニアル數ヲ後ニアル數ニテ除ス可キコトヲ示ス。又÷ノ代リニ一ノ横線ヲ引キ其上ニ被除數ヲ、其下ニ除數ヲ記スルコトアリ。此場合ニハ被除數ヲ分子、除數ヲ分母ト云ヒ斯ク記シタル全體ヲ分數ト云フ。

62. 或數ト1トノ積ハ原ノ數ニ等シ、依テ

甲 或數ヲ其數自ラニテ除スルトキハ商ハ1ナリ。

乙 或數ヲ1ニテ除スルトキ商ハ原ノ數ニ等シ

又零ニ或數ヲ乘シタル積ハ零ナリ、依テ

丙 零ヲ或數ニテ除シタル商ハ零ナリ。

63. 短除法 除數ガ基數ナル場合ノ除法ヲ短除法ト云フ。

例 1. 48ヲ6ニテ除セヨ。
演算
$$\begin{array}{r} 6 \overline{)48} \\ \underline{6} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$
 答

例 2. 45ヲ7ニテ除セヨ。
演算
$$\begin{array}{r} 7 \overline{)45} \\ \underline{7} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 3 \end{array}$$
 答

例1ノ如ク整數ヲ整數ニテ除スルトキ剩餘ナクレバ除盡する又ハ割り切れるト云ヒ又例2ノ如ク剩餘アル場合ニハ除盡せぬ又ハ割り切れぬト云フ。

例 3. 948ヲ4ニテ除セヨ。
演算
$$\begin{array}{r} 4 \overline{)948} \\ \underline{4} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$
 答

本例ノ商ノ各位、即チ200,30,7ノ如キハ之ヲ部分商ト云フ。

例 4. 1354ヲ8ニテ除セヨ。
演算
$$\begin{array}{r} 8 \overline{)1354} \\ \underline{8} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 2 \end{array}$$
 答

剩餘の處分 例2及ビ4ノ如ク剩餘アル場合ニハ單ニ除法ニ於ケル剩餘トシテ存在セシムルモ差支ナクレドモ或ハ之ヲ分數トシテ存在セシムルモ可ナリ。乃チ例2ニ於テハ $45 \div 7 = 6 \frac{3}{7}$ ト記シ、

例 4 = 於テハ $1354 \div 8 = 169 \frac{2}{8}$ ト記スルガ如シ。

又剰餘ヲ分數トシテ存在セシムル代リニ小數トシテ表ハスモ可ナリ、乃チ例 2 及ヒ 4 = 於テハ

$$\begin{array}{r} 7) 45 \\ \underline{6.42857 \dots} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) 1354 \\ \underline{169.25} \end{array}$$

例 4 ハ小數二桁ニテ止マルト雖フモ例 2 ハ小數幾桁マテ取ルモ恒ニ剰餘アリテ際限ナシ依テ例 2 ノ如キハ剰餘ヲ小數トシテ精密ニ表ハス能ハザルナリ此場合ニ商ヲ小數幾桁マテ取ル可キカハ實地ノ問題ニ於テ明言サレ居ルカ否ラザレバ問題ノ性質ヨリ判知スルヲ得可シ。

前諸例ヨリ短除法ヲ爲スニハ次ノ如シ、

除數ヲ置キ其右ニ弧線ヲ隔テテ被除數ヲ書キ其下一ノ横線ヲ引キテ下ニ各部分商ヲ書ク可シ。

始メノ部分商ヲ得ルニハ除數ニテ被除數ノ始メノ一數字、若シクハ二數字ヲ除ス可シ。暗算ニテ始メノ部分商ト除數トノ積ヲ被除數ヨリ引キ其殘リニ次ノ數字ヲ付シ之ヲ除數ニテ除シ第二部分商ヲ得、餘ハ之ニ倣ヘ。

問 題 II. G

次ノ各問ヲ問フ。

- | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|
| 1. $27 \div 3.$ | 2. $49 \div 7.$ | 3. $54 \div 9.$ |
| 4. $464 \div 8.$ | 5. $895 \div 5.$ | 6. $5670 \div 7.$ |
| 7. $10000 \div 9.$ | 8. $4367 \div 6.$ | 9. $76193 \div 4.$ |

10. $341244 \div 3.$ 11. $567567 \div 5.$ 12. $456101 \div 9.$

64. 除數が 10, 100, 等なる場合 此場合ニハ被除數ノ一ノ位ヨリ左ヘ除數ノ零ノ數ダケノ數字ヲ取リテ小數點ヲ打ツ可シ但被除數ノ數字ガ除數ノ零ノ數ニ足ラザレバ足ラザル數ダケ被除數ノ左ニ零ヲ付ク可シ。

例ハズ $2853 \div 10 = 285.3,$ $2853 \div 100 = 28.53,$
 $2853 \div 100000 = .02853,$ 等。

故ニ 小數ハ總テ 10, 100, 等ニテ整數ヲ除シテ得タルモノト見ルコトヲ得可シ。

65. 長除法 除數ガ二桁以上ノ數ナル場合ノ除法ヲ長除法ト云フ。

例 1. 56088 ヲ 123 ニテ除セヨ。

演 算	123) 56088 (456 商	
	<u>492</u>	
	688	
	<u>615</u>	
	738	答 456.
	<u>738</u>	

上ノ演算ノ各階級ニ於ケル $560, 688, 738$ 即チ $56000, 6880, 378$ ヲ部分算ト云フ。

除法ノ演算ノ各階級ニ於ケル剰餘ニ被除數ノ次ノ數字一ツヲ添ヘテ尙除數ヨリ少ナキトキハ被除數ノ其又次ノ數字ヲ書キ添ヘ商ノ次位ニ零ヲ書ク可シ。若シ更ニ又被除數ノ次ノ數字ヲ書キ下ダストキハ商ノ次位ニ更ニ又一ツノ零ヲ書ク可シ。餘ハ之ニ倣ヘ。

例2. 2401876ヲ4763ニテ除セヨ.

演算

$$\begin{array}{r}
 4763 \overline{) 2401876} \quad (504 \text{ 商}) \\
 \underline{23815} \\
 20373 \\
 \underline{19052} \\
 1324 \text{ 剰餘}
 \end{array}$$

答 商 504, 剰餘 1324.

是ニ由テ長除法ヲ爲スニハ次ノ如シ,
 先ヅ被除數ヲ置キ左右ニ弧線ヲ書キ其左ニ除數ヲ,右ニ各部分商ヲ書ク可シ.

被除數ノ左ヨリ,除數ヨリモ少ナカラザル最小數ノ數字ヲ取リ之ヲ第一部分實トシコレヨリ除數ノ最大倍數ヲ引ク可シ此倍數ハ第一部分商ナリ.

第一部分實ヨリ除數ト第一部分商トノ積ヲ引キ其餘リニ除數ノ次ノ一ツノ數字ヲ書キ添へ第二部分實トシテ前法ヲ繰リ返ヘス可シ.

66. 44 款ヨリ次ノ原理ヲ得,

甲 諸ノ數ノ和若シクハ二數ノ差ヲ或數ニテ除シタル商ハ此各ノ數ヲ彼ノ或數ニテ除シタル商ノ和若シクハ差ニ等シ.

例ハバ $(63+28) \div 7 = (63 \div 7) + (28 \div 7),$

$$(63-28) \div 7 = (63 \div 7) - (28 \div 7),$$

及ビ $(63-28+21) \div 7 = (63 \div 7) - (28 \div 7) + (21 \div 7).$

67. 54 款ヨリ次ノ原理ヲ得,

乙 或數ヲ二ツ以上ノ因數ノ積ニテ除シタル商ハ其或數ヲ各因數ヲ任意ノ順ニ取リテ逐次ニ除シタル商ニ

等シ.

例ハバ $1456 \div (7 \times 4) = 1456 \div 7 \div 4 = 1456 \div 4 \div 7.$

68. 丙 乗除ノ演算ヲ順次ニ爲ス可キトキハ其順

ヲ變ズルコトヲ得.

例ハバ $78 \div 3 \times 5 \div 2 = 78 \times 5 \div 3 \div 2$
 $= 78 \div 3 \div 2 \times 5$
 = 等.

故ニ (1) 乘法除法ハ任意ノ順ニ爲スコトヲ得,
 (2) 乘法除法ヨリ成ル一ツノ積ノ商トナスコトヲ得可シ.

例ハバ $78 \div 3 \times 5 \div 2 = (78 \times 5) \div (3 \times 2).$

69. 因數除法 除數ガ二ツ以上ノ基數ノ積ニ等シ

キトキハ此除數ヲ基數ニ分解シテ逐次ニ除ス可シ.

例1. 1305ヲ15ニテ除セヨ.

茲ニ $15 = 3 \times 5$

演算
$$\begin{array}{r}
 3 \overline{) 1305} \\
 \underline{5) 435} \\
 87 \text{ 答}
 \end{array}$$

例2. 4363ヲ35ニテ除セヨ.

茲ニ $35 = 5 \times 7$

演算
$$\begin{array}{r}
 5 \overline{) 4363} \\
 \underline{7) 872} \text{ 剰餘 } 3 \\
 124 \text{ 剰餘 } 4
 \end{array}$$

全キ剰餘 $4 \times 5 + 3 = 23$ 商 124 答.

70. 除法ノ演算ニ於テ商ニハ二様ノ見解ヲ下スコトヲ得可シ.

甲 數 329 ヲ相等シキ數ヲ含ム 27 群ニ分ツトキハ各一群ノ中ニ幾多ノ數ヲ含ムカ.

答 數 12 [商]ト數 5 ヲ餘ス [剰餘].

乙 數 329 ヲ數 27 ヅツノ群ニ分ツトキハ幾群ヲ得

ルカ。 答 12 群[商]ト數 5 ヲ除ス[剩餘]。

故ニ除法ニ於ケル商ノ二様ノ見解ハ次ノ如シ、

甲 幾ツ合マルルカヲ求ムルコト即チ測ルコト。

乙 相等シク分ツコト。

甲ノ場合ニハ被除數ガ名數ナルトキハ除數ハ之ト同種ノ名數ニシテ商ハ無名數ナリ。

又乙ノ場合ニハ被除數ガ名數ナルトキハ商ハ之ト同種ノ名數ニシテ除數ハ無名數ナリ。

71. 除法ノ意義ヨリ直チニ次ノ關係ヲ知ル、

$$\text{除數} \times \text{商} + \text{剩餘} = \text{被除數}$$

若シ剩餘ナキ場合ニハ

$$\text{除數} \times \text{商} = \text{被除數}$$

ナルヲ以テ之ヲ乘法ニ於ケル

$$\text{被乘數} \times \text{乘數} = \text{積}$$

ト比較スルトキハ被除數ハ積ニ、除數及ビ商ハ被乘數、及ビ乘數ノ一ト相當スルヲ以テ、

除法ハ二ツノ因數ノ積ト其一ツトヲ知リテ他ノ一因數ヲ求ムル法ナリ、

ト云フコトヲ得可シ依テ除法ニ於テ剩餘ナキ場合ニハ除法ハ乘法ノ逆ナリ。

72. 除法の驗し 除法ノ結果ノ正否ヲ驗スルニハ除數ト商トノ積ガ[若シ剩餘アラバ之ヲ加ヘヨ]被除數

ニ等シキトキハ多分演算ニ誤リナシ。

問題 II. H.

次ノ各題ノ商ヲ求メヨ [1乃至12]、

1. $3689 \div 31.$

2. $1989 \div 51.$

3. $8971 \div 57.$

4. $37006 \div 83.$

5. $40221 \div 123.$

6. $369460 \div 203.$

7. $490121 \div 369.$

8. $50000 \div 919.$

9. $343574 \div 2134.$

10. $419171 \div 5013.$

11. $8407820 \div 5921.$

12. $4763056 \div 7926.$

次ノ六題ニ於テハ 10 ヨリ小ナル因數ヲ用ヒテ除セヨ。

13. $43905 \div 15.$

14. $39123 \div 21.$

15. $37872 \div 36.$

16. $45304 \div 56.$

17. $479168 \div 64.$

18. $42504 \div 84.$

73. 小數の除法 小數ノ除法ニ於テ除數ガ整數ナル場合ハ整數ニテ整數ヲ割ル場合ニ同シ唯、其小數點ノ位置ニ注意スルヲ要ス。

例1. 37.85 ヲ 4 ニテ除セヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \\ 4 \overline{) 37.85} \\ \underline{9.4625} \quad \text{答} \end{array}$$

例2. 577.8 ヲ 10800 ニテ除セヨ。

茲ニ 577.8 ヲ 100 ニテ除スレハ 5.778 ナリ、

依テ所要ノ商ハ 演算 $108 \overline{) 5.778 (.0535}$

108 ニテ 5.778

ヲ除シテ得可シ。

$$\begin{array}{r} 540 \\ \underline{378} \\ 324 \\ \underline{540} \\ 540 \end{array}$$

是ニ由テ 第一部分商ヲ得ル爲メニ取リタル部分實ノ末位ハ第一部分商ト同位ナリ。

74. 除數ガ小數或ハ帶小數なる場合 此場合ニハ除數ヲ整數トナス如キ數ヲ被除數ニ乗シ除數ヲ整數ト

シテ前ノ場合ノ如ク求ム可シ。

例 .287419 ナ .0493 ニテ除セヨ。

茲ニ .0493 ハ 10000 ナ 演算 493) 2874.19 (5.83
 乗ズレバ整数トナル可シ $\begin{array}{r} 2465 \\ 4091 \\ 3944 \\ 1479 \\ 1479 \end{array}$
 依テ所要ノ商ハ 493 ニテ
 2874.19 ナ除シテ得可シ。

是ニ由テ 除數ノ小數位數ダケ被除數ノ小數點ヲ右ヘ寄セ除數ヲ整数ト見テ之ヲ除ス可シ。

問題 II. I.

次ノ六題ノ商ヲ求メヨ。

- 1. $3.85 \div 5$ 2. $5.684 \div 7$ 3. $7.6328 \div 2$
- 4. $91.455 \div 6$ 5. $4.875 \div 20$ 6. $43.43 \div 80$

次ノ三題ノ商ヲ小數五桁迄求メヨ。

- 7. $8.98 \div 6$ 8. $.8975 \div 37$ 9. $.03705 \div 131$

次ノ六題ノ商ヲ求メヨ。

- 10. $3.505 \div 4$ 11. $6.723 \div 18$ 12. $168.1 \div 41$
- 13. $.4375 \div 0.002$ 14. $.0372 \div 0.012$ 15. $.9025 \div 0.095$

次ノ三題ノ商ヲ小數六桁迄求メヨ。

- 16. $7.841 \div 3.3$ 17. $3.415 \div 0.017$ 18. $.586 \div 0.0023$

75. 有効數字 或數ノ有効數字トハ實際ニ値ヲ計ル數字ヲ云フ。

例ハ本邦ノ人口ハ大略 40,000,000 人ナリト云フトキ 4 ハ有効數字ナリ。又 .0028, .0003 ノ 28, 3 ノ如キハ有効數字ナリ。

76. 四捨五入 或名數ノ値ハ有効數字若干マテ正

シキト云フ語ハ末尾ノ數字ガ眞値ニ最モ近キ意ナリ。

例ハ 64.827 ニ於テ第三ノ有効數字マテ取ルトキハ 64.8 ナレドモ第四ノ有効數字マテ取ルトキハ 64.83 ナルガ如シ。

凡テ或計算ニ於テ若干ノ有効數字マテ求メムトスルトキ其次ノ數字ガ 5 ヨリ小ナラザルトキハ切り上ケテ末位ニ 1 ナ加ヘ又 5 ヨリ小ナルトキハ切り棄ツ可シ。斯ノ如クスルコトヲ四捨五入ト云フ。

切り上ケタル數ヲ唱フルニハ其數ノ末尾ニ弱ナル語ヲ添ヘ切り棄テタル場合ニハ強又ハ餘ナル語ヲ添フ可シ。

77. 平均數 同種ノ若干ノ數ノ平均數トハ其和ヲ其個數ニテ除シタル商ナリ。

依テ同種ノ若干ノ數ノ和ハ其平均數ニ其個數ヲ乘シタルニ等シ。

78. 乘法除法簡約の例

例1. 3875 ニ 5 ナ乘セヨ。

茲ニ $10 = 5 \times 2$ ナルヲ以テ其數ニ 5 ナ乘ズルニハ其數ニ 10 ナ乘シ其積ヲ 2 ニテ除スレバヨシ。

演算
$$\begin{array}{r} 2) 38750 \\ 19375 \\ \hline \end{array}$$
 答

例2. 3721 ニ 25 ナ乘セヨ。

茲ニ $100 = 25 \times 4$,

演算
$$\begin{array}{r} 4) 372100 \\ 93025 \\ \hline \end{array}$$
 答

例3. 78625 ナ 125 ニテ除セヨ。

茲ニ $1000 = 125 \times 8$,

演算
$$\begin{array}{r} 78625 \\ 8 \\ \hline 629000 \\ \hline \end{array}$$
 答

問題 II. J.

乗除法簡約ノ例ニ倣ヒテ次ノ六題ヲ演算セヨ

1. $12895 \div 5$.
2. $76325 \div 25$.
3. 4271×5 .
4. 9203×25 .
5. $26375 \div 125$.
6. $8025 \div 6.25$.
7. 65ニ如何ナル數ヲ乘ズルトキ積ハ2730トナルカ.
8. 被除數ハ12625ニシテ商ハ125ナルトキ除數ハ如何ニ.
9. 被除數ハ3100, 剩餘ハ62ニシテ商ハ31ナルトキ除數ハ如何ニ.
10. 或數ニ6ヲ乘シ其結果ヲ750ニテ除スルトキハ或數ヲ125ニテ除シタルニ同シ之ヲ説明セヨ.
11. 茶若干斤アリ其價合計參拾參圓六錢ニシテ一斤ノ價ハ參拾八錢ナリト云フ依テ其斤數ヲ問フ.
12. 或學校ニ於テ450人ノ生徒ノ年齡ノ平均數ハ14.6ナリ然ルニ生徒30人入校セシテ以テ年齡ノ平均數ハ14.5トナレリ然ラバ入校セシ30人ノ生徒ノ年齡ノ平均數幾何.
13. 東京ヨリ神戸マデノ鐵道哩數ハ三百七十六哩ニシテ其乘車賃中等ニテ七圓五拾貳錢ナリト云フ然ラバ一哩ノ乘車賃幾何ナルカ.
14. 毎時ノ速度二十一哩ナル漁船アリ七百九十八哩ヲ航スルニ石炭千八百二十四貫ヲ要セリト云フ然ラバ一時間ニ石炭平均幾貫ヲ要スルカ.
15. 毎日十時間ヅツ働キテ四十二日ニ成就ス可キ仕事ヲ毎日十二時間ヅツ働クトキハ幾日ニテ成就スルカ.
16. 或人米百八十七石ヲ千六百九拾四圓貳拾貳錢ニ賣リテ百四圓七拾貳錢ヲ利セリト云フ然ラバ一石ノ原價幾何.
17. 酒商アリ三斗五升入ノ酒三十八樽ヲ四百拾六圓ニテ買ヒシニ樽底ニ損所アリシタメ三斗ヲ漏出セリト云フ然ラバ之ヲ賣リテ損失ナキ爲メニハ一升ノ賣價幾何ナルカ.
18. 三十二行二十八字語ノ書八十四枚ヲ七日間ニ寫サムニハ一日ニ幾字ヅツ寫ス可キカ.

19. 茶四千五十斤アリ之ヲ百二十六個ノ箱ニ詰メムトセシニ十八斤ヲ餘セリト云フ然ラバ此箱ハ幾斤入ナルカ.

20. 一俵四斗二升入ノ米百五十俵ノ價七百五拾六圓ナルトキハ之ヲ一俵ニ斗五升入ニ改ムルトキハ一俵ノ價ハ幾何ナルカ.

四則雜題

79. 式一ノ演算ヲ數字及ヒ符號ニテ表ハシタルモノヲ式ト云フ.

甲 加減ノ演算ノ式ハ左ヨリ順次右ニ及ボス可シ.

例ハバ $13+8-5+3-7$ ハ $13=8$ ヲ加ヘ 5 ヲ引キ 3 ヲ加ヘ 7 ヲ引クガ如シ即チ12ナリ.

乙 乗除ノ演算ノ式ハ左ヨリ順次右ニ及ボス可シ.

例ハバ $160 \div 8 \times 15 \div 6$ ハ 160 ヲ 8 ニテ割り之ニ 15 ヲ掛ケ之ヲ 6 ニテ割ルガ如シ即チ50ナリ.

丙 加減乗除ノ演算ノ相混シタル式ハ先ヅ乗除ノ演算ヲナシ次ニ加減ノ演算ヲ爲ス可シ.

例ハバ $32+5 \times 15-78 \div 6$
ハ恰モ $32+(5 \times 15)-(78 \div 6)$
ナルカノ如ク演算スルナリ即チ $32+75-13$ 即チ94ナリ.

四則雜題

次ノ各式ノ値ヲ算出セヨ [1乃至10].

1. $67351-13985+4654-125$.
2. $1435 \div 41 \times 7+49$.
3. $870-5 \times 87+15$.
4. $3674+84 \div 7-8 \times 459$.

5. $(576+424) \times (576-424)$
6. $45761 \times (4302-1002) - 299.$
7. $20691 \div (200-125) - 263.$
8. $(37519-1864) \div (513+112) + 731 \times (1069-943).$
9. $60680 \div (165+163) - \{163 + (249-227)\}.$
10. $415 \times \{4911 - (348+563)\} \div (490-365) - (171+109).$
11. 明治三十年ハ我紀元二千五百五十七年ニ當リ又我紀元六百六十一年ハ西曆紀元元年ニ當ルト云フ然ラバ明治二十七八年ノ戰役ハ我紀元及ビ西曆紀元各幾年ニ當リシカ。
12. 金百參拾圓ヲ若干ノ童子及ビ童女ニ分與セムトスルニ童子一人ニハ金五圓ヲ與ヘ童女一人ニハ金參圓ヲ與ヘ且童子ノ數ハ童女ノ數ノ二倍ナリト云フ依テ其各ノ人數ヲ問フ。
13. 或人毎頭四拾八圓ヅツニテ馬五十頭ヲ買ヒ其中三十頭ヲ毎頭五拾圓ヅツニテ賣レリト云フ然ラバ残りノ馬ヲ賣拂ヒテ金百貳拾圓ヲ利セムニハ毎頭幾圓ヅツニ賣ル可キカ。
14. 甲乙二人ノ脚夫アリ毎時ノ速サ甲ハ二里半、乙ハ一里ナリ此二人ハ相距ルコト二十一里ナル兩驛ヲ同時ニ相向テ出發スルトキハ幾時ニシテ出會フ可キカ。
15. 前題ニ於テ二人ハ同ツ方向ニ進ムトキハ如何ニ。
16. 半紙一枚ノ周圍ニ貳錢ノ郵便切手ヲ貼付セリ其價壹圓ニシテ横ノ枚數ハ縦ヨリモ六枚多シト云フ依テ横縦ノ枚數各幾何。
17. 某數ヨリ二十三ヲ減ツ之ヲ二十五ニテ除シ其商ニ六ヲ加ヘ之ニ12.3ヲ乘ジタルトキ其積123ヲ得、依テ其數ヲ問フ。
18. 東西兩庫アリ東庫ニハ米八千五百俵ヲ貯藏シ西庫ニハ五千七百俵ヲ貯藏ス今此米ヲ某所ヘ移サムトスルニ同日ニ東庫ヨリハ三百七十俵、西庫ヨリハ二百三十俵ヲ出シ毎日此割合ニテ運送セシニ若干日ノ後、兩庫ニ残りタル俵數相等シキニ至レリ依テ其日數ヲ問フ。
19. 慈善會アリ其會員二百八十名ヨリ釀金シテ貧民ヲ救恤セムトスルニ一人毎ニ男子會員ハ五圓ヲ出シ女子會員ハ參圓ヲ出セシニヨリ貧民

- 二千四百二十八ニ每人五拾錢ヲ施スコトヲ得タリト云フ依テ此會員ノ男女ノ數各幾人ナルカ。
20. 商人アリ物品ヲ仕入レ即時ニ若干圓ヲ拂ヒ次月ニハ前ヨリ參拾五圓多ク拂ヒ又次月ニハ前二回ニ拂ヒタル總金額ヨリモ尙、貳拾五圓多ク拂ヒタルニ合計金參百七拾五圓トナレリト云フ依テ最初ニ拂ヒシ金額ヲ問フ。
21. 或數ノ立方ニ17ヲ加ヘ其和ヲ8ニテ除ス可キ演算ヲ誤リテ立方ヲ三倍トナシタリ依テ結果4.75ヲ得タリ然ラバ正シキ結果ハ如何ニ。
22. 一月一日ガ日曜日ナルトキハ二月五日ハ何曜日ナルカ。
23. 豊臣秀吉ノ朝鮮征伐ハ紀元二千二百五十二年ニシテ明治二十七年日清戰爭ハ紀元二千五百五十四年ナリ而シテ神功皇后ノ三韓征伐ガ秀吉ノ朝鮮征伐ヨリ早キコト、日清戰爭ガ秀吉ノ朝鮮征伐ニ後ルル年數ノ五倍ヨリ百十八年少ナシト云フ依テ問フ神功皇后ノ三韓征伐ハ紀元幾年ナリシカ。
24. 學童アリ金拾壹錢五厘ヲ以テ筆紙墨ノ三品ヲ買フニ墨ノ價ハ筆ノ價ニ五倍シ又紙ノ價ニ三倍スト云フ依テ各品ノ價ヲ問フ。
25. 米商アリ金八百五拾五圓ヲ以テ一石拾壹圓ノ上米、及ビ一石八圓ノ下米ヲ同石數ダケ買ヒ其上米ヲ賣リテ百參拾五圓ノ利ヲ得タリ而シテ下米七石ノ賣價ハ上米五石ノ賣價ニ等シト云フ依テ下米ヲ賣リテ得タル利益ヲ問フ。
26. 或人一事業ヲ二分シ各、同ツ力ノ工夫同人數ヲ備ヒテ就業セシメシニ其甲組ハ五十三日ニテ成就シ乙組ハ三十一日ニテ成就セリ依テ甲組ニ拂ヒシ賃錢ハ乙組ニ拂ヒシ賃錢ヨリ百五拾四圓多カリシト云フ然ラバ工夫ニ拂ヒシ賃錢ノ總額幾何ナルカ。
27. 金四百貳拾六圓ヲ甲丁丙ノ三人ニ分配スルニ甲ノ所得ハ乙ヨリ拾四圓多ク丙ノ所得ハ乙ヨリ拾四圓少ナシト云フ依テ三人ノ所得、各幾何ナルカ。
28. 東西二驛、及ビ中央ニ中驛アリ甲脚夫ハ東驛ヨリ、乙脚夫ハ西驛ヨリ相向テ進ミ中驛ニテ出會ヒ而シテ甲ハ乙ヨリ一日後ニ出發シテ毎日ノ速

- サ甲ハ八里乙ハ六里ナリ然ラバ東四二驛ノ距離幾何。
29. 甲乙二商人アリ相等シキ資本金ヲ以テ商業ヲ始メ甲ハ利益金四百四拾圓ヲ得、乙ハ金五百六拾圓ヲ損セリ依テ甲ノ現有金ハ乙ノ現有金ニ二倍スト云フ問フ各、最初ノ資本金幾何ナリシカ。
30. 旅人アリ甲市ヲ發シ毎日十二里ヲ歩ミテ丙市ニ至ラムトシ途中、乙市ニ達セシトキ前途ノ里數ヲ問ヒシニ既ニ經過セシ里程ヨリ尙、二十六里多シト云フ而シテ此人、出發後、六日ヲ經テ丙地ニ達セリ依テ各市間ノ距離ヲ問フ。
31. 甲乙二桶アリ各、酒若干升ヲ容ル今、甲桶ヨリ乙桶ト同量ノ酒ヲ汲ミ出シ之ヲ乙桶ニ容レ次ニ乙桶ヨリ現ニ甲桶ノ有スル量ノ二倍ダケヲ汲ミ出シ之ヲ甲桶ニ容レシニ甲桶ハ六斗、乙桶ハ一石トナレリト云フ依テ初メ各桶ニアリシ酒量ヲ問フ。
32. 甲乙丙ノ三ツノ數アリ甲乙ノ和ハ 65, 乙丙ノ和ハ 42, 丙甲ノ和ハ 53 ナリト云フ依テ各數ヲ問フ。
33. 職工アリ毎日賃錢六拾五錢ニテ就業シ夜業ヲ爲シタル日ハ賃錢拾五錢ヲ増給セラレルノ約ナリ然ルニ十五日間働キテ賃錢拾七圓四拾五錢ヲ得タリト云フ問フ夜業ヲ爲サザリシ日ハ幾日ナリシカ。
34. 連綴シタル二ツノ整數ノ平方ノ差ハ三十一ナルトキ其二ツノ整數ヲ問フ。
35. 蜜柑若干個ヲ小供若干人ニ分ツニ一人ニ付キ三個ツツ與フレバ二十五個餘リ一人ニ付キ四個ツツ與フレバ五十個不足スト云フ依テ小供ノ人數、及ビ蜜柑ノ個數ヲ問フ。
36. 兄弟二人アリ兄ノ年ハ二十八歳、弟ノ年ハ十二歳ナリ然ラバ今ヨリ幾年前ニ兄ノ年ハ弟ノ年ニ三倍セシカ。
37. 父子アリ父ノ年ハ四十八歳、子ノ年ハ八歳ナリ然ラバ今ヨリ幾年ノ後ニ父ノ年ハ子ノ年ノ五倍トナルカ。
38. 父子アリ其現今ノ年齢ハ合ハセテ百歳ナリ而シテ今ヨリ二十二年前ニハ父ノ年ハ子ノ年ニ三倍セシト云フ依テ父子、現今ノ年齢ヲ問フ。
39. 甲乙丙ノ三人アリ其年齢ヲ計フルニ甲乙ノ和ハ丙ニ二倍シ乙丙ノ

- 和ハ甲ニ二倍スト云フ然ラバ此三人ハ同年ナルコトヲ説明ス可シ。
40. 姉妹二人アリ其現在ノ年齢ノ差ハ二歳ニシテ三年前ノ年齢ノ和ハ二十八歳ナリト云フ依テ各、現在ノ年齢ヲ問フ。
41. 鶴龜アリ其ノ頭數、合計四十三ニシテ其足數、合計百二十二ナリト云フ依テ鶴龜、各、ノ數ヲ問フ。
42. 鷄三十羽ヲ買ヒ其中十二羽ヲ一羽ニ付キ貳拾五錢ニ賣リシニ二羽ノ元價ヲ損シタル然ラバ残り一羽ニ付キ幾錢ニ賣ラバ差引利益金壹圓貳拾錢ヲ得可キカ。
43. 甲乙二人、自轉車ニ乘リテ東西二市ヲ夫レ夫レ正午十二時ニ出發シ甲ハ西市ニ到着シテ直チニ引キ返ヘシ乙ハ東市ニ到着シテ直チニ引キ返ヘセリ依テ甲乙二人ガ二度目ニ出會ヒタルハ東市ヨリ三里ノ處ニテ午後三時ナリキ。今、東西二市ノ距離ガ九里ナルコトヲ知ラバ二人ガ始メ出會ヒタルハ午後何時ニ東市ヨリ幾里ノ處ナリシカ。
44. 延長十八里ノ川ヲ上下スル水夫アリ上リニ九時間ヲ費シ下リニ六時間ヲ費スト云フ毎時ノ漕ク速サ及ビ水流ノ速サ幾何。
45. 水夫アリ毎時二里半ノ漕ク速サニテ延長十八里ノ或河流ヲ溯リシニ十二時間ヲ費セリ然ラバ前ノ二倍ノ漕ク速サニテ此河流ヲ下ルトキハ幾時間ヲ費スカ。
46. 東西兩市アリ其距離六十二里ナリ甲乙二人、今此兩市ノ間ヲ往復スルニ毎日ノ速サ甲ハ十里、乙ハ八里ニシテ甲ハ乙ヨリ二日後ニ東市ヲ出發シ乙ヲ追ヒ越シ西市ニ至リ直チニ歸途ニ就キ乙ニ出會ヒタリ然ラバ甲ガ乙ニ出會ヒタル場處ト甲ガ乙ニ追ヒ付キタル場處トノ距離幾何。
47. 數學書アリ之ヲ甲乙二人ノ寫字生ニ寫サシムルニ先ツ甲ヨリ始メテ隔日ニ之ヲ寫シ其書ノ半ヲ寫シ了レルトキ [但、此終リノ日ハ甲ノ番ニ當ル] 乙ヲ止メ甲ノヨミテ残りノ部分ヲ二十二日間ニ寫シ終ルト云フ依テ各、寫シタル全キ枚數幾何、但一日ニ甲ハ八枚、乙ハ六枚ヲ寫スト云フ。
48. 甲乙二人ノ旅客アリ上野ヨリ下等列車ニ乘リテ水戸ヘ行クニ手荷物合計百斤ナリ依テ手荷物ノ無賃制限外ノ目方ニ對シ甲ハ賃金貳拾貳錢

五厘、乙ハ七錢五厘ヲ支拂ヘリ若シ此手荷物ガ悉ク一人ニ屬セシナラバ無賃制限外ノ目方ニ對シ賃金五拾貳錢五厘ヲ要スト云フ依テ間フ下等乗客ニ對シ幾斤マデ無賃ナルカ。

49. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 ト次第ニ綴ツケテ數字ヲ書クトキハ第百番目ノ數字ハ如何ニ。

50. 學生アリ毎日午前七時ヨリ午後四時マテ數學ヲ研究スルニ其中ノ若干時間ハ復習トシ此時間ノ中ニハ毎日同數ノ問題ヲ解クモノト定メ其餘ノ研究時間ハ一時間ニ三問題ヅツ解クモノトス依テ三十日間ニ解キ得タル問題ノ數ハ合計六百九十ナリ然レドモ復習時間ヲ每日一時間減シ研究時間ニ一時間ヲ増シ毎日ノ復習問題ノ數ハ前ト同數ニシテ研究時間中ニハ一時間ニ五問題ヅツ解クモノトスレバ二十五日間ニ一千題ヲ解キ得可シ依テ毎日ノ復習問題ノ數幾何。

第 三 編

諸 等 數

80. 算術ヲ各種ノ名數ニ應用スル爲メニハ其名數ノ各種ニ就キテ適當ナル單位ヲ選定スルヲ要ス。

例ハ金ノ單位ハ圓、長サノ單位ハ尺、重サノ單位ハ匁、等ノ如シ。

81. 大イナル名數ヲ扱フニハ大イナル單位ヲ要シ小サキ名數ヲ扱フニハ小サキ單位ヲ要ス依テ同種ノ名數ニモ數種ノ單位ヲ設ケザル可カラズ。

基本單位及ビ補助單位 或名數ニ就テ主モナル單位ヲ基本單位ト稱シ之ヲ若干等分、或ハ若干倍シテ生ヅタル單位ヲ補助單位ト稱ス。

82. 諸等數又複名數 或名數ヲ二ツ以上ノ單位ヲ用ヒテ表ハシタルトキハ之ヲ諸等數、或ハ複名數ト稱ス。若シ複名數ト區別スルノ必要アルトキハ一ツノ單位ニテ表ハシタル名數ヲ單名數ト稱ス。

83. 度量衡 長サ、面積、體積、重サニ關スル制度ヲ度量衡法ト稱シ本邦現行ノ度量衡ニ二種アリ一ヲ米突法度量衡トシ一ヲ本邦固有ノ度量衡トス。

米突法度量衡ハ專ラ學理ニ基キテ制定シ我度量衡モ亦、之ニ基クテ以テ先ヅ之ヨリ説キ起ス可シ。

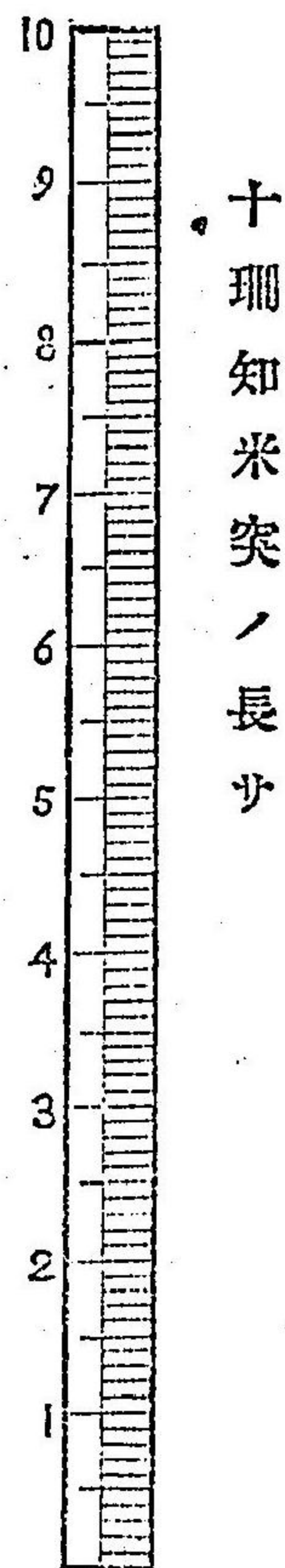
米突法度量衡

84. 長さ 基本單位ヲ米突[めーどる]ト稱シ米突法度量衡ノ他ノ單位ハ凡テコレヨリ誘致セラルルガ故ニ米突ハ米突法度量衡ノ單位ノ基本タリコレ米突法ナル名ノ由テ起ル所以ナリ。

一米突ノ長サハ殆ム地球子午線ノ長サノ四千万分ノ一ナリ。

米突、及ビ其補助單位ハ密望米突[みりめーどる]、珊知米突[さんちめーどる]、垓止米突[でかめーどる]、垓加米突[でかめーどる]、垓土米突[あくとめーどる]、吉羅米突[きろめーどる]、密望亞米突[みりあめーどる]ニシテ之ヲ表ニ記スレバ次ノ如シ、

補助單位	分數	1 密望米突[耗] = .001 米突
		1 珊知米突[糧] = .01 米突
		1 垓止米突 = .1 米突
基本單位		1 米突[米]
補助單位	倍數	1 垓加米突 = 10 米突
		1 垓土米突 = 100 米突
		1 吉羅米突[耗] = 1000 米突
		1 密里亞米突 = 10000 米突



但、表中太字ニテ記シタル四ツハ屢用フルモノナリ。

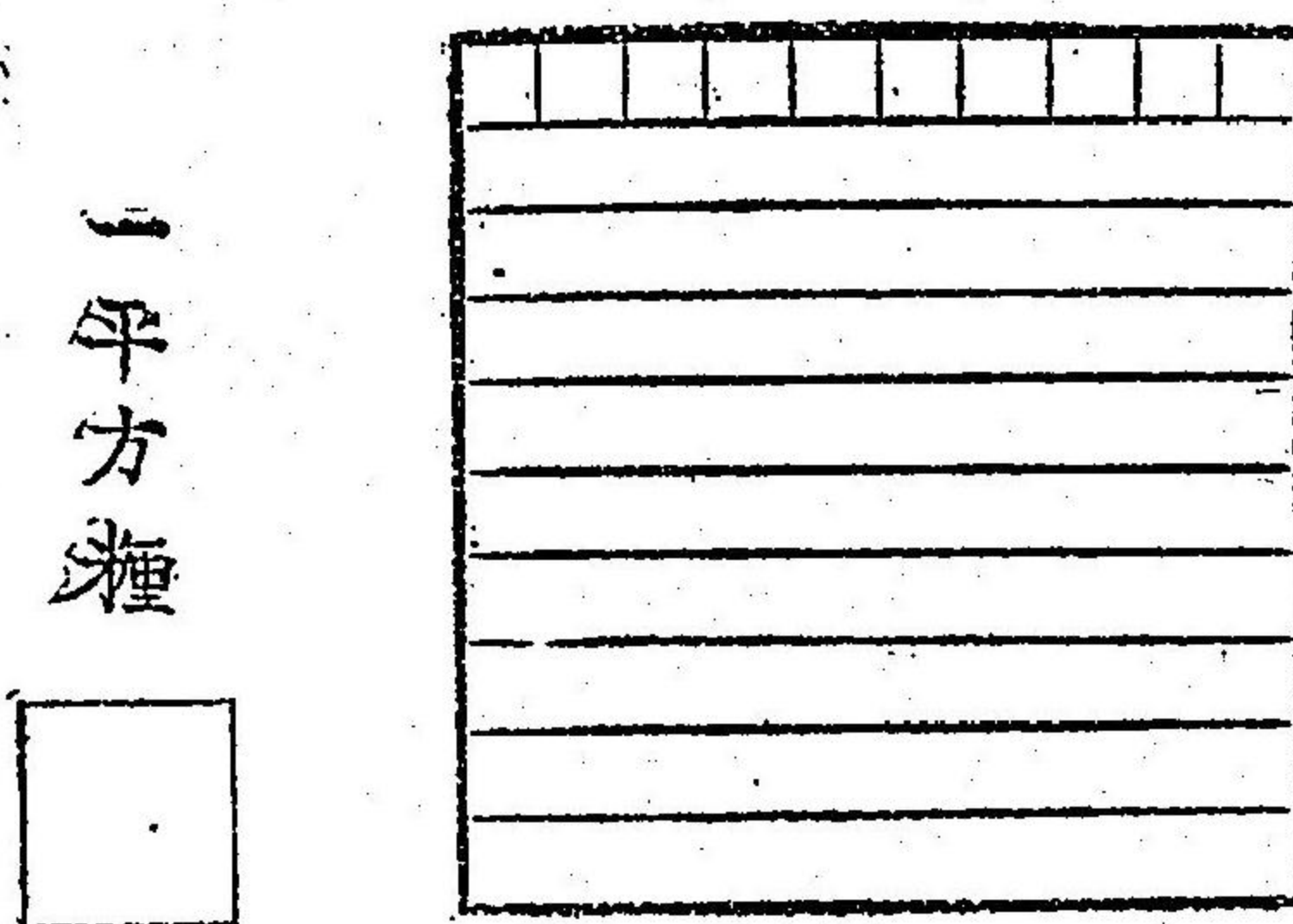
注意 珊知米突ヲ略シテ珊知、密里米突ヲ略シテ密里ト云フコトアリ

85. 米突法ニ於テ長サヲ或單位ニテ表ハシタルトキ之ヲ他ノ單位ニテ表ハムニハ次ノ如クス可シ。

與ヘラレタル數ヲ先ヅ基本單位ニテ表ハス様ニ小數點ノ位置ヲ變シ次ニ之ヲ所要ノ單位ニテ表ハス様ニ小數點ノ位置ヲ變ズ可シ。

86. 面積 基本單位ヲ平方米突ト云ヒ一ノ正方形ニシテ各邊ノ長サ一米突ナルモノナリ。

平方單位ニ於テハ十倍、十分、等ニテ補助ノ單位ヲ生ゼズ百倍、百分、等ニテ種種ノ單位ヲ生ズ可シ乃チココニ示ス圖ノ正方形ハ一平方米突トスルトキ之ヲ橫線ニテ十個ニ等分シ其一ヲ縱線ニテ又十個ニ等分シタル小サキ正方形ハ明カニ一平方垓止米突ナリ。



今平方米突、及ビ其補助單位ヲ表ニ記スレバ次ノ如シ、

補助單位 分數	{	1平方密里米突	= .000001	平方米突
		1平方珊知米突[平方糎]	= .0001	平方米突
		1平方垓止米突	= .01	平方米突

基本單位 1平方米突 [平方米]

補助單位 倍數	{	1平方垓加米突	= 100	平方米突
		1平方埃土米突	= 10000	平方米突
		1平方吉羅米突[平方料]	= 1000000	平方米突

是ニ由テ、面積單位ニ於テ與ヘラレタル數ヲ或單位ヨリ次ノ單位ニ變ズルニハ小數點ヲ二桁ヅツ移ス可シ。

87. 地積 基本單位ハ亞爾[あ-る]ニシテ一平方垓加米突ヲ云フ而シテ一平方埃土米突ヲ埃土亞爾[ゑくとあ-る]、一平方米突ヲ珊知亞爾[さんちあ-る]ト稱ス。

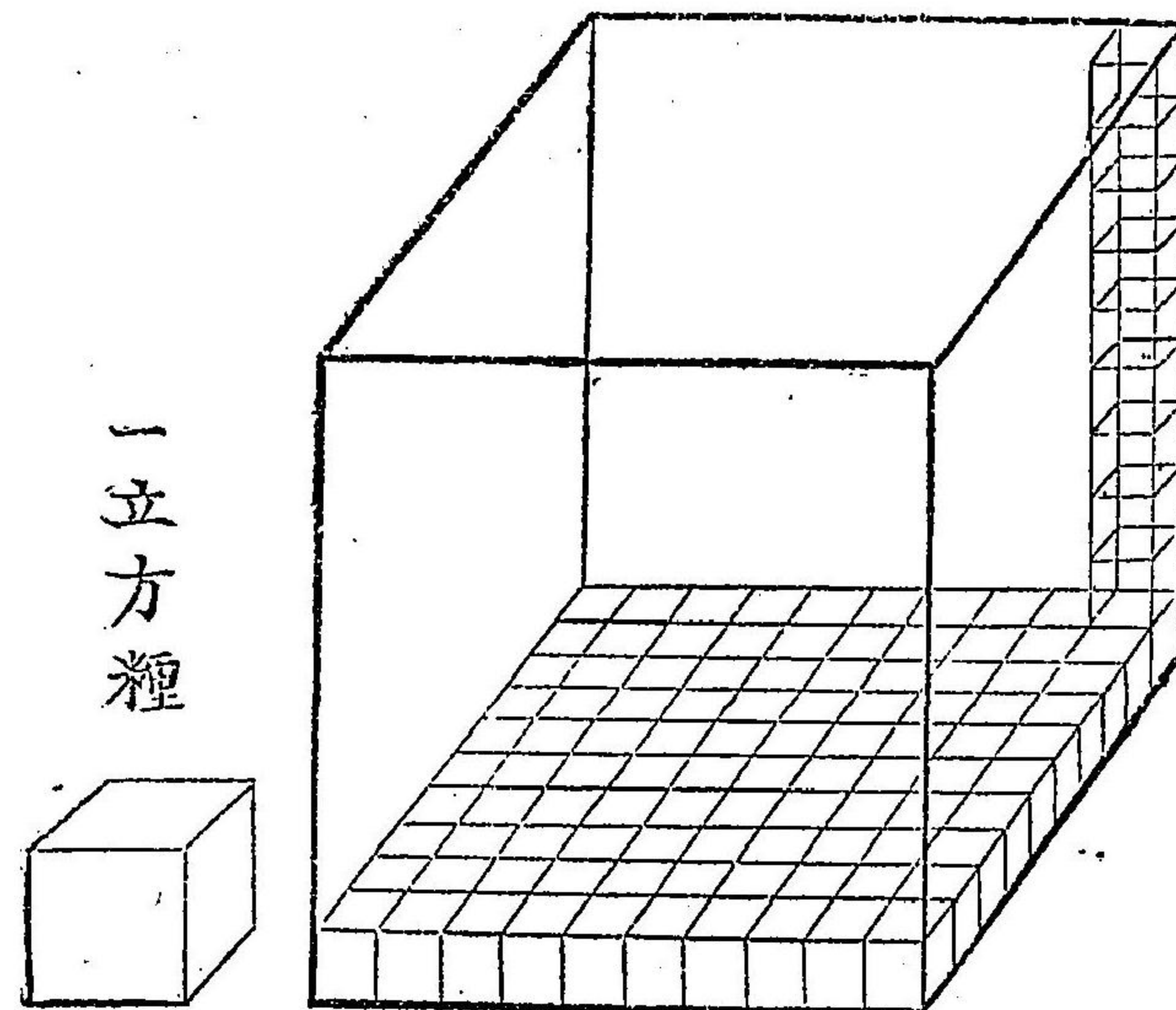
補助單位	1珊知亞爾[珊亞]	= 1	平方米突
基本單位	1亞爾 [亞]	= 100	平方米突
補助單位	1埃土亞爾[埃亞]	= 10000	平方米突

國土ノ廣サヲ測ルニハ平方料ヲ用フ。

亞爾ヲ單位トシテ其單位ヲ變ズルノ法ハ前款ニ同シ

88. 體積 基本單位ハ立方米突ト云ヒ一ノ立方體ニシテ各面ハ平方米突ナルモノナリ。

立方單位ニ於テハ千倍、千分、等ニテ補助單位ヲ生ズ可シ乃チココニ示ス圖ノ立方體ハ一立方米突トスルトキ



之ヲ十個ノ板ニ等分シ其板ヲ十個ノ柱ニ等分シ又其柱ヲ十個ノ小サキ立方體ニ等分スルトキハ其一ツハ明カニ一立方垓止米突ナリ。

今、立方米突、及ビ其補助單位ヲ表ニ記スレバ次ノ如シ、

補助單位 分數	{	1立方密里米突	= .000000001	立方米突
		1立方珊知米突[立方糎]	= .000001	立方米突
		1立方垓止米突	= .001	立方米突

基本單位 1立方米突 [立方米]

木材ヲ度ルトキニハ一立方米突ヲ一すて-るト云フ

是ニ由テ、體積單位ニ於テ與ヘラレタル數ヲ或單位ヨリ次ノ單位ニ變ズルニハ小數點ヲ三桁ヅツ移ス可シ。

89. 容量 基本單位ヲ立突[りつとる]ト云ヒ一立方垓止米突ノ體積ナリ。

補助單位 分數	{	1密里立突	= .001	立突
		1珊知立突	= .01	立突
		1埤止立突	= .1	立突
基本單位		1立突 [立]		
補助單位 倍數	{	1埤加立突	= 10	立突
		1埃土立突 [陌]	= 100	立突
		1吉羅立突	= 1000	立突

是ニ由テ、立突單位ニ於テハ線單位ト同様ニ扱フコトヲ得可シ。

90. 重さ 基本單位ヲ瓦蘭謨 [ぐらむ] ト稱シ攝氏四度ノ蒸溜水一立方珊知米突ノ無氣中ニテノ重サナリ

補助單位 分數	{	1密里瓦蘭謨 [珐]	= .001	瓦蘭謨
		1珊知瓦蘭謨	= .01	瓦蘭謨
		1埤止瓦蘭謨	= .1	瓦蘭謨
基本單位		1瓦蘭謨 [瓦]		
補助單位 倍數	{	1埤加瓦蘭謨	= 10	瓦蘭謨
		1埃土瓦蘭謨	= 100	瓦蘭謨
		1吉羅瓦蘭謨 [砵]	= 1000	瓦蘭謨
		1米突噸 [米噸]	= 1000	吉羅

是ニ由テ、瓦蘭謨單位ニ於テハ線單位ト同様ニ扱フコトヲ得可シ。

注意1. 吉羅瓦蘭謨ニ限リ略シテ吉羅ト云フコトアリ。

注意2. 水一立突ノ重サハ殆ムド一吉羅ニシテ水一立方米突ノ重サハ殆ムド一米突噸ナリ。

問題 III. A.

- 3876 米突ヲ吉羅米突ニ、又珊知米突ニ化セヨ。
- 38.4 吉羅米突ヲ密里米突ニ化セヨ。
- 4.25 米突、.00825 吉羅米突、387 珊知米突ノ和ヲ求メヨ。
- 羅紗一米突ノ價ガ五圓貳拾錢ナルモノ六十珊米ノ價ハ幾何。
- 九時間ニ二百九十七吉羅米突ヲ駛ル瀛車ハ一分間ニ平均幾何ヲ駛ルカ。
- 3.7025 平方吉羅米突ノ中ニハ幾埃土亞爾ヲ含ムカ。
- 一平方米突ノ .0258 ニ於テ幾平方珊知米突ヲ含ムカ。
- 387.56 立方珊知米突ハ幾立方米突ニ等シキカ。
- 9.6 立突ノ中ニハ幾立方珊知米突ヲ含ムカ。
- 1.256 埃土立突ヲ立方珊知米突ニ化セヨ。
- 730056.235 立方珊知米突ヲ埃土立突ニテ表ハセ。
- 水 305.6 立方珊知米突ハ幾瓦蘭謨ノ重サアルカ。
- .70056 吉羅ヲ密里瓦蘭謨ニ變セヨ。
- 鐵ノ棒アリ一米突ノ重サ 15.625 吉羅ナルトキ此棒 2.105 米突ノ重サハ如何ニ。
- 一日ニ 45.605 吉羅米突ヲ旅行スル人 3.85 日ニハ幾何ヲ旅行スルカ。

本邦固有ノ度量衡

91. 長さ 基本單位ヲ尺トシ一尺ハ一米突ノ三分ノ十ニ等シ。

長サノ補助單位ハ寸分厘及び丈トス次表ノ如シ、

1丈 = 10尺

1尺 = 10寸

1寸 = 10分

1分 = 10厘

一尺二寸五分ヲ鯨尺又ハ吳豚尺ノ一尺トシ布帛ノ類ヲ度ルトキニ限り從來之ヲ用フ。

92. 里程 基本單位ヲ間ト云ヒ六尺ニ等シ。補助單位ヲ町、里ト稱シ間以下ハ尺、寸、分ヲ用フ。

1里 = 36町

1町 = 60間

注意 一里ハ殆ムド四吉羅米突ニ等シ。

93. 尋 海ノ深サヲ度ルニ用フ一尋ハ六尺ニ等シ。

海里又湮 航程ヲ度ルニ用フ一海里ハ地球赤道ノ一分ノ弧ノ長サニ等シク 16.9875 町ニ當ル。

節 船ノ速サヲ度ルニ用フ海里ニ同シ。

哩 鐵道里程ヲ度ルニ用フ一哩ハ 4098 里ニ等シ。

94. 面積 基本單位ハ平方尺ナリ即チ各邊一尺ノ正方形ナリ。

1平方丈 = 100平方尺

1平方尺 = 100平方寸

95. 地積 基本單位ニ二種アリ山林田畑等ヲ度ル

トキハ歩、市街宅地ヲ度ルトキハ坪ト稱シ何レモ一平方間ノコトナリ而シテ補助單位ハ町、段、畝及ヒ合、勺ナリ。

1町 = 10段

1段 = 10畝

1畝 = 30歩、或ハ坪

1歩、或ハ坪 = 10合

1合 = 10勺

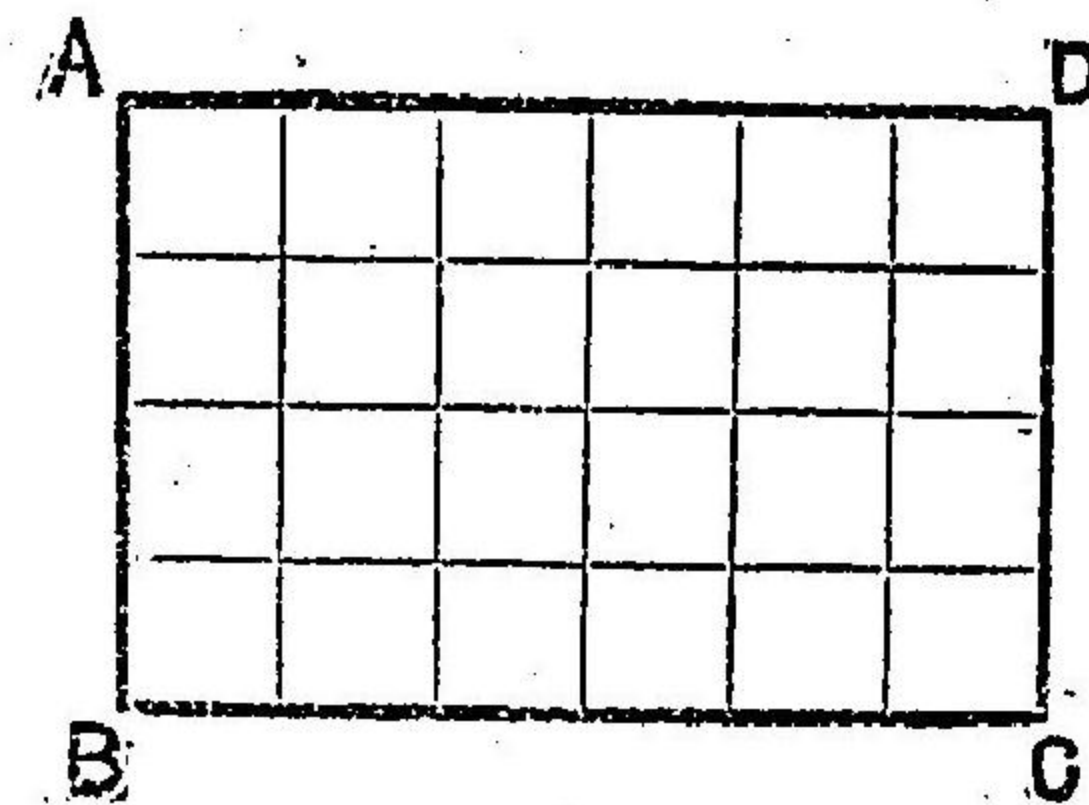
國土ノ面積ヲ度ルトキニハ平方里ヲ用ヒ之ヲ方里ト稱ス。

注意 地積何町ト云フ場合ニハ通例、町ノ下ニ歩ノ字ヲ加ヘ何町歩ト唱ヘ長サノ町トノ混雜ヲ防ク。

96. 矩形 矩形トハ四ツノ直線ヲ以テ圍ミ其各角ハ直角ナルモノヲ云フ。

矩形ノ相對スル二邊ハ相等シ。

是ニ由テ一隅ニ於テ出會フ二邊ノ長サヲ知ルトキハ他ノ二邊ノ長サモ亦知レタルナリ。



ココニ示ス圖 ABCD ハ矩形ニシテ A, B, C, D ニ於ケル角ハ皆直角ナリ而シテ AB ハ DC ニ等シク BC ハ AD ニ等シ。

ABヲ矩形ノ長さ或ハ縦, ADヲ矩形ノ幅, 或ハ横ト云フ.

97. 矩形の面積 前圖 ABCD ノ長サ AB ハ四尺, 幅 AD ハ六尺トスルトキ圖ノ如ク一尺ヅツノ隔リニテ縦横ニ平行線ヲ引クトキハ各一區ハ一平方尺ナリ而シテココニ四ツノ列アリテ一列ニハ六ツノ平方尺ヲ含ムガ故ニ ABCD ノ中ニハ 4×6 平方尺ヲ含ムヲ知ル.

是ニ由テ

矩形ノ面積ヲ表ハス數ハ其長サヲ表ハス數ト幅ヲ表ハス數トノ積ニ等シ.

故ニ, 面積ヲ表ハス數ヲ長サ或ハ幅ヲ表ハス數ニテ除スルトキハ幅, 或ハ長サヲ表ハス數ヲ得可シ.

98. 體積 基本單位ハ立方尺ナリ即チ各面ハ平方尺ナル立方體ナリ.

$$1 \text{ 立方尺} = 1000 \text{ 立方寸}$$

$$1 \text{ 立方寸} = 1000 \text{ 立方分}$$

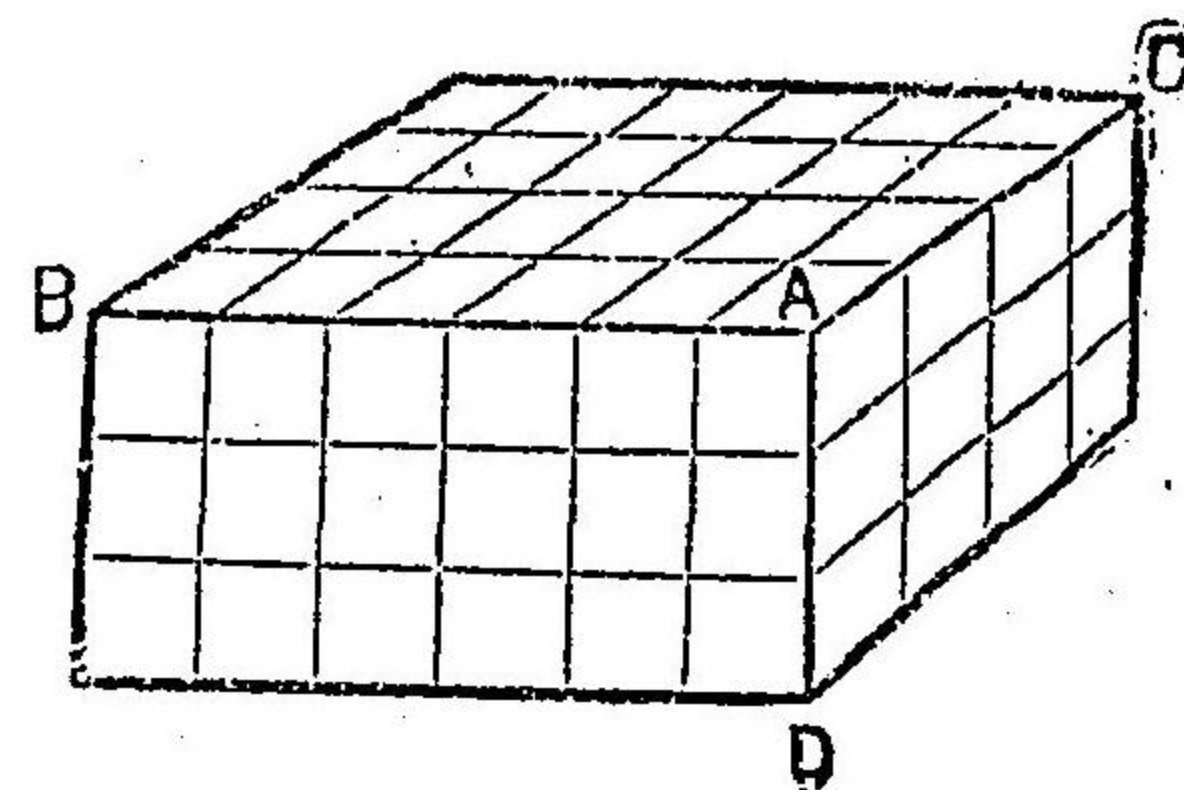
立坪或ハ坪 土, 砂利, 等ヲ量ルニハ一立方間ヲ單位トシ之ヲ立坪, 或ハ坪ト云フ.

噸 船ノ容積, 貨物ノ體積ヲ量ルニハ四十立方尺ヲ單位トシ之ヲ噸ト稱ス.

文 回漕店ニテハ貨物ノ體積ヲ量ルニ一立方尺ヲ單位トシテ之ヲ才ト稱ス.

99. 直角體又直角平行六面體 直角體, 又直角平行六面體トハ六ツノ矩形ニテ圍ミタル立體ニシテ相對スル面ハ相等シク且, 平行スルモノナリ.

ココニ示ス圖 ABCD ハ直角體ニシテ AB ハ長さ或ハ縦, AC ハ幅, 或ハ横, AD ハ厚さ或ハ高さ若シクハ深さト云フナリ.



100. 直角體の體積 前圖 ABCD ノ長サ AB ハ六尺幅 AC ハ四尺, 厚サ AD ハ三尺ナルトキハ之ヲ厚サ一尺ナル三枚ノ板ニ分ツコトヲ得可ク此板ノ最大面ハ 6×4 平方尺ニ分ツコトヲ得可シ依テ此板一枚毎ニ 6×4 立方尺ヲ含ム故ニ此直角體ノ中ノ立方尺ノ數ハ $6 \times 4 \times 3$ ナリ.

是ニ由テ

直角體ノ體積ヲ表ハス數ハ其長サ, 幅, 厚サヲ表ハス數ノ連乘積ニ等シ.

故ニ, 體積ヲ表ハス數ヲ長サ, 幅, 厚サヲ表ハス數ノ一ツニテ除スルトキハ他ノ二ツヲ表ハス數ノ積ヲ得可ク, 又, 體積ヲ表ハス數ヲ長サ, 幅, 厚サヲ表ハス數ノ二ツノ積ニテ除スルトキハ他ノ一ツヲ表ハス數ヲ得可シ.

101. 容量 基本單位ヲ升ト稱シ 64827 立方分ヲ含ム

而シテ其補助單位ヲ石斗及ヒ合勺ト云フ。

$$1 \text{ 石} = 10 \text{ 斗}$$

$$1 \text{ 斗} = 10 \text{ 升}$$

$$1 \text{ 升} = 10 \text{ 合}$$

$$1 \text{ 合} = 10 \text{ 勺}$$

102. 重さ 基本單位ヲ貫ト云ヒ一吉羅瓦蘭謨ノ四分ノ十五ナリ而シテ補助單位ハ忽分厘毛トス。

$$1 \text{ 貫} = 1000 \text{ 忽}$$

$$1 \text{ 忽} = 10 \text{ 分}$$

$$1 \text{ 分} = 10 \text{ 厘}$$

$$1 \text{ 厘} = 10 \text{ 毛}$$

此外ニ百六十忽ヲ斤ト云フ即チ六百瓦蘭謨ニ等シ。

問題 III. B.

1. 一坪ハ幾平方尺ヲ含ムカ。
2. 一方里ノ中ニハ幾段ヲ含ムカ。
3. 一里ヲ四吉羅米突トスルトキハ一吉羅米突ハ幾町ニ當ルカ。
4. 五尺平方ト五平方尺トノ區別ハ如何ニ。
5. 矩形ノ地面アリ其坪數三百六十八坪ニシテ奥行十六間ナルトキハ間口ハ幾間ナルカ。
6. 郵便物ハ長サ一尺二寸、幅八寸、厚サ五寸ヲ限ルノ制規ナリ然ラバ郵便物ノ最大體積ハ幾立方寸ナルカ。
7. 1貫目ハ幾斤ニ當ルカ。
8. 小包郵便物ハ長サ二尺、幅二尺、厚サ二尺ニ限ルノ制限ナリ然ラバ小包郵便物ノ最大體積ハ如何ニ。

9. 長サ六米突、幅五米突四ノ西洋造ノ室ニ敷キ置ム可キ敷物ノ幅ハ六十珊知米突ナリトス今、敷物ハ長サニ沿フテ敷クトキ幾米突ヲ要スルカ、若シ敷物ノ幅ガ八十珊知米突ナルトキハ如何ニ。

10. 縦二間、横一間半、高サ九尺ノ室ノ四壁ノ面積ハ幾坪ナルカ。

貨幣

103. 貨幣 基本單位ヲ圓トシ補助單位ヲ錢、厘ト云フ。

$$1 \text{ 圓} = 100 \text{ 錢}$$

$$1 \text{ 錢} = 10 \text{ 厘}$$

壹厘ノ十分ノ一ヲ毛、壹毛ノ十分ノ一ヲ絲ト云フコトアレドモ稀レニ用フルモノナリ。

104. 貨幣の種類 金、銀、白銅、青銅ヲ以テ鑄造ス金貨幣ニハ貳拾圓、拾圓、五圓ノ三種アリ銀貨幣ニハ五拾錢、貳拾錢、拾錢ノ三種、白銅貨幣ニハ五錢ノ一種、青銅貨幣ニハ壹錢及ヒ五厘ノ二種アリ。

105. 貨幣の品位 貨幣ノ品位ハ次ノ如シ、
 金貨幣.....純金九百分參和銅一百分、
 銀貨幣.....純銀八百分參和銅二百分、
 白銅貨幣.....につける二百五十分參和銅七百五十分、
 青銅貨幣.....銅九百五十分錫四十分亞鉛十分。

106. 貨幣の量目 貨幣ノ量目、即チ重サハ次ノ如シ、
 貳拾圓金貨幣ハ四匁四分四厘四毛四ニシテ拾圓ハ其半

分、五圓ハ其四分ノ一ナリ。

五拾錢銀貨幣ハ三匁五分九厘四毛ニシテ貳拾錢銀貨幣ハ殆ムト其五分ノ二、拾錢銀貨幣ハ殆ムト其五分ノ一ナリ。

五錢白銅貨幣ハ一匁二分四厘四毛一ナリ。

壹錢ノ青銅貨幣ハ一匁九分零厘零毛八ニシテ五厘青銅貨幣ハ其半分ナリ。

107. 本位及ビ補助貨幣 貨幣ニ本位ト補助トノ別アリ本位貨幣トハ貨幣ノ標準トナルモノニシテ補助貨幣トハ通用額ニ制限アリテ本位貨幣ノ通用ヲ補助スルニ止マルモノナリ。

金貨國及ビ銀貨國 金貨幣ヲ本位貨幣トシ銀貨幣ハ單ニ補助貨幣タル國ヲ金貨國ト云ヒ本位、及ビ補助貨幣トモ銀貨幣ヲ用フル國ヲ銀貨國ト云フ。

本邦ハ金貨國ナルヲ以テ金貨幣ハ其額ニ制限ナク法貨トシテ通用シ銀貨幣ハ拾圓マデ、白銅貨幣、及ビ青銅貨幣ハ壹圓マデヲ限リ法貨トシテ通用ス。

時 間

108. 時間 基本單位ヲ日トス。日中ヨリ次ノ日中マデノ時間ヲ太陽日ト稱シ太陽日ハ毎日少差アリ依テ一年中ノ太陽日ヲ平均シタルモノヲ平太陽日ト名ヅク

コレ所謂、日ナリ。

時間ノ補助單位ハ時、分、秒、及ビ週、月、年トス。

1 平年 = 12 月 = 365 日

大ノ月 31 日

1 閏年 = 12 月 = 366 日

一月、三月、五月、七月、

1 週 = 7 日

八月、十月、十二月

1 日 = 24 時

小ノ月 30 日

1 時 = 60 分

四月、六月、九月、十一月

1 分 = 60 秒

二月

平年ニハ 28 日、閏年ニハ 29 日

曆日ハ正子ニ始マリ又正子ニ終ル而シテ正子ヨリ正午マデヲ午前ト稱シ正午ヨリ正子マデヲ午後ト稱ス。

曆年ハ一月一日ニ始マリ十二月三十一日ニ終ル而シテ或特別ノ月ヲ指サズ單ニ月ト云ヘバ三十日ナリ。

109. 平年閏年の區別 我紀元年數ヨリ六百六十ヲ減シタルモノヲ西曆紀元ノ年數トス。

甲 西曆紀元ノ年數ガ四ニテ割リ切レザルトキハ平年トス。

乙 西曆紀元ノ年數ガ四ニテ割リ切レルレドモ百ニテ割リ切レザルトキハ閏年トス。

丙 西曆紀元ノ年數ガ百ニテ割リ切レル場合ニハ之ヲ割リタル商ガ又四ニテ割リ切レルレバ閏年トシ然ラザレバ平年トス。

弧度及ビ角度

110. 弧度 基本單位ヲ度ト稱シ一ノ圓周ヲ三百六十ニ等分シタルモノナリ而シテ補助單位ヲ分秒ト云フ、

$$1 \text{ 度} = 60 \text{ 分}$$

$$1 \text{ 分} = 60 \text{ 秒}$$

111. 角 基本單位ハ度ト稱シ圓ノ中心ニ於テ一度ノ弧ニ對スル角ナリ而シテ補助單位ヲ分秒ト云ヒ其相互ノ關係ハ前表ニ同シ。

注意 弧度モ角度モ度、分、秒ノ代リニ之ヲ表ハス數字ノ右ノ肩ニ夫レ夫レ[°], ['], ["]ナル記號ヲ置キテ表示スルモノトス。

問題 III. C.

1. 貳拾圓金貨幣ノ重サガ十六瓦蘭謨六六六五ナルトキ壹圓金貨幣ノ重サヲ瓦蘭謨ノ小數第四位マテ眞値ニ最モ近ク求メヨ。
2. 明治五十年ハ平年ナルカ將タ閏年ナルカ。
3. 三角形ノ三ツノ角ハ合ハセテ百八十度ニシテ其一角ハ他ノ二角ノ各々ノ二倍ナルトキ各角ハ幾度ナルカ。
4. 小楠公ハ紀元千九百九十六年ニ父正成ニ訣別シ其時、十一歳ニシテ四條驛ノ戦死ハ公ノ二十二歳ノ時ナリキ、然ラバ公ノ生、死ハ紀元何年ナリシカ又其年ハ太陽曆ニテ平年ナリシカ將タ閏年ナリシカ。
5. 書物ノ郵便税ハ三十匁マテ貳錢、以上三十匁毎ニ貳錢ヲ増シ不足税ハ先方ニテ倍額ヲ徵收スルモノトス今、重サ百五十八匁ノ書物ニ拾錢ノ郵便切手ヲ貼付シタルトキハ不足税、幾何ヲ徵收セラレルカ。
6. 明治三十年ノ節分ハ二月二日トス而シテ八十八夜、二百十日、二百二十日ハ節分ヨリ起算シタルモノナリ然ラバ明治三十年ノ八十八夜、二百十日、二百二十日ハ何月何日ナルカ。

7. 西曆千四百四十年ニ獨逸人グーテンベルグ氏、活版術ヲ發明セリ聞フ此年ハ平年ナリシカ將タ閏年ナリシカ又我紀元何年ニ當リシカ。

諸等通法

112. 諸等通法 諸等數ヲ單名數ニ化スル法ヲ云フ、之ニ二ツノ場合アリ。

甲 諸等數ヲ下項ノ單名數ニ化スルニハ最上項ヨリ始メ之ニ其一單位ニ相當スル次項ノ數ヲ乘ツ其積ニ次項ノ數ヲ加ヘ逐テ斯ノ如クス可シ。

例 $36^{\circ} 15' 48''$ ナ秒數ニ化セヨ。 演算

$$\begin{array}{r} 36^{\circ} \quad 15' \quad 48'' \\ \quad \quad 60 \\ \hline \quad 2160 \\ \quad \quad 15 \\ \hline \quad 2175 \\ \quad \quad 60 \\ \hline 130500 \\ \quad \quad 48 \\ \hline 130548'' \quad \text{答} \end{array}$$

乙 諸等數ヲ上項ノ單名數ニ化スルニハ最下項ヨリ始メ之ヲ上項ノ一單位ニ相當スル其項ノ數ニテ除シ其商ニ上項ノ數ヲ加ヘ逐テ斯ノ如クス可シ。

例 15里 18町 27間ヲ里、及ビ里ノ小數ニ化セヨ。

$$\begin{array}{r} 60 \overline{) 27 \text{ 間}} \\ \underline{.45} \\ \quad \quad \quad \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \overline{) 18.45 \text{ 町}} \\ \underline{.5125} \\ \quad \quad \quad \end{array} \quad \text{答 } 15.5125 \text{ 里.}$$

問題 III. D.

次ノ各諸等數ヲ下項ノ單名數ニ化セヨ [1乃至12].

1. 53丈 7尺 4寸。
2. 12里 32町 45間。
3. 85里 12町 57間 2尺。
4. 106里 39間 5尺。

- 5. 8町5段3畝27歩.
- 6. 125町8段1畝13歩.
- 7. 15石3斗9升6合.
- 8. 56貫832匁.
- 9. $37^\circ 59' 12''$
- 10. $116^\circ 18' 45''$
- 11. 28日15時38分20秒.
- 12. 6週3日21時50分8秒
- 13. 5里38町22間3尺,ヲ町數ニ化セヨ.
- 14. 25町7段2畝18歩ヲ段數ニ化セヨ.
- 15. 13日8時15分54秒ヲ時數ニ化セヨ.
- 16. $210^\circ 56' 42''$ ヲ度數ニ化セヨ.
- 17. 大坂城内天守臺ハ東經 $135^\circ 31' 15''$, 北緯 $34^\circ 41' 21''$ ニアリコノニツノ度數ヲ秒數ニテ示セ.
- 18. 東京城内天守臺ノ地方時ト中央標準時トノ差ハ十九分一秒ナリト云フ之ヲ秒數ニテ示セ.
- 19. 或人ノ體重十六貫目アリト云フ之ヲ吉羅瓦蘭謨ニ直セ.
- 20. 江州琵琶湖ノ周圍ハ七十三里三十一町ナリト云フ之ヲ間數ニ化セヨ.
- 21. 音響ノ速度ハ每秒三町一間五尺ナリト云フ之ヲ米突ニテ表ハセ.
- 22. 一斤ハ幾瓦蘭謨ニ當ルカ.

諸等命法

113. 諸等命法 單名數ヲ諸等數ニ化スル法ヲ云フ之ニ二ツノ場合アリ.

甲 下項ノ單名數ヲ上項ノ諸等數ニ化スルニハ之ヲ逐次ニ上項ノ一單位ニ相當スル其項ノ數ニテ除ス可シ.

例 30856 歩ヲ諸等數ニ化セヨ. 演算
$$\begin{array}{r} 30) 30856 \\ 10) 1028+16 \text{ 歩} \\ 10) 102+8 \text{ 畝} \\ 10+2 \text{ 段} \end{array}$$

答 10町2段8畝16歩.

乙 上項ノ單名數ノ小數ヲ下項ノ諸等數ニ化スルニハ之ニ其項ノ一單位ニ相當スル下項ノ數ヲ乘シ其積ノ小數部ニモ同様ノ演算ヲ爲ス可シ餘ハ之ニ倣ヘ.

例 3.785 週ヲ諸等數ニテ表ハセ.

演算
$$\begin{array}{r} 3.785 \dots\dots 3 \text{ 週} \\ \underline{7} \\ 5.495 \dots\dots 5 \text{ 日} \\ \underline{24} \\ 1.980 \quad \text{答 } 3 \text{ 週 } 5 \text{ 日 } 11 \text{ 時 } 52 \text{ 分 } 48 \text{ 秒.} \\ \underline{9.90} \\ 11.880 \dots\dots 11 \text{ 時} \\ \underline{60} \\ 52.80 \dots\dots 52 \text{ 分} \\ \underline{60} \\ 48.0 \dots\dots \text{秒} \end{array}$$

問題 III. E.

次ノ各單名數ヲ諸等數ニ化セヨ [1乃至16].

- 1. 715823 尺.
- 2. 16240958 尺.
- 3. 248365 匁.
- 4. 5317742 歩.
- 5. 34210581 歩.
- 6. 462237 合.
- 7. 8514236 秒.
- 8. 64425079 秒.
- 9. 25422."
- 10. 184754."
- 11. 37.4625 日.
- 12. 7146.2845 時.
- 13. 38.4075 町.
- 14. 61.31125 里.
- 15. 243.768 段.
- 16. 93.1265 町歩.
- 17. 180.2275.°
- 18. 359.4105.°
- 19. 一升ハ幾立突ニ當ルカ.
- 20. 四吉羅米突ヲ一里トスルトキノ誤差ハ幾何ナルカ.
- 21. 十五瓦蘭謨ハ幾匁ニ當ルカ.
- 22. 一亞爾ト一畝トノ差ハ如何ニ.
- 23. 一立方尺ノ中ニハ幾升ヲ含ムカ.
- 24. 一方里ハ地積幾何ニ當ルカ.
- 25. 一方里ノ中ニハ幾平方吉羅米突ヲ含ムカ.

諸等加法及減法

114. 諸等加法 諸等數ヲ加フル法ヲ云フ其法次ノ如シ.

先ヅ各諸等數ヲ相重テ記シ同シ項ヲ同シ縦行ニアラシメ下項ヨリ始メテ各項ヲ別別ニ加フ可シ但、何レノ項ニ於テモ上項ノ相當數ヨリ大ナルトキ之ヲ上項ニ繰上グルヲ要ス.

例 $35^{\circ} 25' 15''$ $53^{\circ} 52' 51''$ $10^{\circ} 28' 36''$ ナ加ヘヨ.

演算	35°	$25'$	$15''$	
	53	52	51	
	10	28	36	
	99	46	42	答

115. 諸等減法 諸等數ヨリ諸等數ヲ減ズル法ヲ云フ其法次如シ.

先ヅ被減數ノ下ニ同シ項ヲ相重テ減數ヲ置キ下項ヨリ始メテ各項ヲ別別ニ減ズ可シ但、何レノ項ニ於テモ減ズル能ハザル場合ニハ被減數ノ其項ニ上項ノ一單位ニ相當スル數ヲ加ヘテ引キ上項ヨリ一ヲ減ズ可シ.

例1. 5里 27町 35間ヨリ 2里 18町 12間ヲ引ケ. 例2. 10里 25町 32間 5尺ヨリ 7里 17町 48間 2尺ヲ引ケ.

演算	里	町	間	
	5	27	35	
	2	18	12	
	3	9	23	答

演算	里	町	間	尺
	10	25	32	5
	7	17	48	2
	3	7	44	3
				答

問題 III. F.

次ノ各題ノ列數ノ和ヲ求メヨ [1乃至6].

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|---|----|----|----|----|---|----|----|----|----|---|----|---|---|---|----|----|--|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|----|----|----|---|----|---|---|---|---|----|----|---|----|----|---|----|----|----|---|----|---|----|---|---|---|----|
| 1. <table border="0"><tr><td>週</td><td>日</td><td>時</td><td>分</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td><td>13</td><td>41</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>5</td><td>30</td></tr><tr><td></td><td>4</td><td>3</td><td>18</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>21</td><td>56</td></tr></table> | 週 | 日 | 時 | 分 | 4 | 0 | 13 | 41 | 2 | 2 | 5 | 30 | | 4 | 3 | 18 | 1 | 3 | 21 | 56 | 2. <table border="0"><tr><td>時</td><td>分</td><td>秒</td></tr><tr><td>5</td><td>42</td><td>16</td></tr><tr><td>11</td><td>51</td><td>32</td></tr><tr><td>8</td><td>0</td><td>25</td></tr><tr><td>23</td><td>4</td><td>43</td></tr></table> | 時 | 分 | 秒 | 5 | 42 | 16 | 11 | 51 | 32 | 8 | 0 | 25 | 23 | 4 | 43 | 3. <table border="0"><tr><td>町</td><td>間</td><td>尺</td></tr><tr><td>17</td><td>35</td><td>4</td></tr><tr><td>30</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>24</td><td>57</td><td>3</td></tr><tr><td>9</td><td>48</td><td>1</td></tr></table> | 町 | 間 | 尺 | 17 | 35 | 4 | 30 | 3 | 5 | 24 | 57 | 3 | 9 | 48 | 1 | | | | | |
| 週 | 日 | 時 | 分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 0 | 13 | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 5 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 3 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 3 | 21 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 時 | 分 | 秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 42 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 51 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 0 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 4 | 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 町 | 間 | 尺 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 35 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 3 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 57 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 48 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. <table border="0"><tr><td>里</td><td>町</td><td>間</td></tr><tr><td>6</td><td>32</td><td>47</td></tr><tr><td>12</td><td>15</td><td>0</td></tr><tr><td>30</td><td>28</td><td>55</td></tr><tr><td>22</td><td>9</td><td>12</td></tr></table> | 里 | 町 | 間 | 6 | 32 | 47 | 12 | 15 | 0 | 30 | 28 | 55 | 22 | 9 | 12 | 5. <table border="0"><tr><td>町</td><td>段</td><td>畝</td><td>歩</td></tr><tr><td>2</td><td>8</td><td>6</td><td>5</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>7</td><td>13</td></tr><tr><td>8</td><td>4</td><td>5</td><td>24</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table> | 町 | 段 | 畝 | 歩 | 2 | 8 | 6 | 5 | 1 | 2 | 7 | 13 | 8 | 4 | 5 | 24 | | 1 | 2 | 3 | 6. <table border="0"><tr><td>町</td><td>段</td><td>畝</td><td>歩</td></tr><tr><td>5</td><td>2</td><td>1</td><td>17</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>9</td><td>20</td></tr><tr><td>6</td><td>0</td><td>4</td><td>18</td></tr><tr><td>4</td><td>8</td><td>5</td><td>25</td></tr></table> | 町 | 段 | 畝 | 歩 | 5 | 2 | 1 | 17 | | 3 | 9 | 20 | 6 | 0 | 4 | 18 | 4 | 8 | 5 | 25 |
| 里 | 町 | 間 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 32 | 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 15 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 28 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 9 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 町 | 段 | 畝 | 歩 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 8 | 6 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 7 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 4 | 5 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 町 | 段 | 畝 | 歩 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 2 | 1 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 9 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 0 | 4 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 8 | 5 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

7. $15^{\circ} 43' 28''$ $30^{\circ} 12' 15''$ $17^{\circ} 9' 56''$ $135^{\circ} 22' 19''$ ノ和ヲ求メヨ.

8. $8^{\circ} 16' 55''$ $112^{\circ} 37' 41''$ $56' 38''$ $72^{\circ} 33' 14''$ ノ和ヲ求メヨ.

次ノ各題ノ列數ノ差ヲ求メヨ. [9乃至16].

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|---|----|---|----|----|----|---|----|---|---|---|---|---|----|----|---|---|----|----|---|---|---|---|----|----|---|----|----|---|---|---|----|
| 9. <table border="0"><tr><td>週</td><td>日</td><td>時</td><td>分</td></tr><tr><td>7</td><td>4</td><td>12</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>2</td><td>28</td><td>9</td></tr></table> | 週 | 日 | 時 | 分 | 7 | 4 | 12 | 4 | 5 | 2 | 28 | 9 | 10. <table border="0"><tr><td>時</td><td>分</td><td>秒</td></tr><tr><td>23</td><td>51</td><td>0</td></tr><tr><td>8</td><td>52</td><td>48</td></tr></table> | 時 | 分 | 秒 | 23 | 51 | 0 | 8 | 52 | 48 | 11. <table border="0"><tr><td>町</td><td>間</td><td>尺</td></tr><tr><td>31</td><td>20</td><td>2</td></tr><tr><td>30</td><td>27</td><td>4</td></tr></table> | 町 | 間 | 尺 | 31 | 20 | 2 | 30 | 27 | 4 | | | |
| 週 | 日 | 時 | 分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 4 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 2 | 28 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 時 | 分 | 秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 51 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 52 | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 町 | 間 | 尺 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | 20 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 27 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. <table border="0"><tr><td>里</td><td>町</td><td>間</td></tr><tr><td>5</td><td>11</td><td>7</td></tr><tr><td>2</td><td>35</td><td>59</td></tr></table> | 里 | 町 | 間 | 5 | 11 | 7 | 2 | 35 | 59 | 13. <table border="0"><tr><td>町</td><td>段</td><td>畝</td><td>歩</td></tr><tr><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>7</td><td>9</td><td>15</td></tr></table> | 町 | 段 | 畝 | 歩 | 1 | 5 | 3 | 2 | | 7 | 9 | 15 | 14. <table border="0"><tr><td>町</td><td>段</td><td>畝</td><td>歩</td></tr><tr><td>8</td><td>2</td><td>6</td><td>11</td></tr><tr><td>5</td><td>0</td><td>7</td><td>29</td></tr></table> | 町 | 段 | 畝 | 歩 | 8 | 2 | 6 | 11 | 5 | 0 | 7 | 29 |
| 里 | 町 | 間 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 11 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 35 | 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 町 | 段 | 畝 | 歩 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 5 | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 9 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 町 | 段 | 畝 | 歩 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 | 6 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 0 | 7 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

15. $95^{\circ} 47' 12'' - 8^{\circ} 55' 32''$ 16. $138^{\circ} 0' 34'' - 120^{\circ} 5' 59''$
17. 東京新橋ヨリ品川マテ三哩十セちえーん五十二リんく、品川ヨリ大森マテ二哩五十七ちえーん九十五リんく、大森ヨリ川崎マテ四哩十一ちえーん八十九リんく、川崎ヨリ鶴見マテ二哩十六ちえーん八十六リんく、鶴見ヨリ神奈川マテ四哩十四リんく、神奈川ヨリ横濱マテ一哩五十ちえーん九十四リんくナリト云フ然ラズ新橋ヨリ横濱マテ幾哩ナルカ。但、1哩ハ80ちえーん、1ちえーんハ100リんクナリ.
- 18 東京天文臺ハ東經九時十八分五十八秒、北緯三十五度三十九分十六秒

ニシテ京都御苑内測候所ハ東經九時三分三秒,北緯三十五度一分七秒ナリト云フ依テ此時間ト時間,度数ト度数トノ差ハ各幾何ナルカ.

19. 明治三十年ノ冬至,即チ十二月二十一日ハ日出午前六時四十八分ニシテ日没午後四時三十分ナリ然ラバ其日ノ長サ幾何ナルカ.

20. 富士山ノ高サハ海面上一万二千三百七十尺ナリ今富士ノ山嶺ヨリ輕氣球ニテ三千五百六十米突ダケ昇リタル人ハ海面上幾何ノ高サニアリシカ之ヲ我里程ニテ示セ.

諸等乘法

116. 諸等乘法 諸等數ニ整數ヲ乘スル法ヲ云フ之ニ三ツノ場合アリ.

甲 乘數ガ基數ナル場合 此場合ニハ乘數ヲ諸等數ノ各項ニ乘シ其積ニ於テ上項ノ一單位ヨリ大ナルモノアラバ之ヲ上項ニ繰リ上ク可シ.

例 5時48分25秒ニ7ヲ乘セヨ.

演算	日	時	分	秒
		5	48	25
				7
	1	16	38	55
				答

乙 乘數ガ基數ノ因數ニ分解セラルル場合 此場合ニハ乘法ヲ基數ノ因數ニ分解シ前ノ場合ノ如ク逐次ニ乘ズ可シ.

例 3町18間3尺ニ21ヲ乘セヨ.

茲ニ	$21 = 3 \times 7.$	演算	里	町	間	尺
				3	18	3
				9	55	3
			1	33	28	3
						答

丙 乘數ガ二桁以上ノ場合 此場合ニハ被乘數ノ各項ニ乘數ヲ乘シ其各積ニ於テ上項ノ一單位ヨリ大ナルモノアラバ之ヲ繰リ上ク可シ而シテ乘法ハ次例ノ如ク排列スルヲヨシトス.

例 $15^{\circ} 27' 36'' \times 6 = 236$ ヲ乘セヨ.

演算	$15^{\circ} 27' 36'' \times 6 =$	$92^{\circ} 45' 36''$
	$\frac{154 \ 36}{10} \times 3 =$	$463 \ 48 \ 0$
	$\frac{1546 \ 0 \ 0}{10} \times 2 =$	$3092 \ 0 \ 0$
		$\frac{3648 \ 33 \ 36}{10} \text{ 答}$

問題 III. G.

次ノ各積ヲ求メヨ [1乃至12].

1. 2日23時5分34秒 $\times 5.$
2. 5里31町24間3尺 $\times 7.$
3. 1町4段8畝17歩 $\times 9.$
4. $36^{\circ} 15' 48'' \times 8.$
5. 1週6日7時40分55秒 $\times 12.$
6. 8里35町18間5尺 $\times 24.$
7. 28町6段5畝20歩 $\times 35.$
8. $201^{\circ} 49' 7'' \times 63.$
9. 3週1日5時48分19秒 $\times 97.$
10. 17里8町52間4尺 $\times 131.$
11. 7町9段3畝15歩 $\times 257.$
12. $86^{\circ} 53' 46'' \times 685.$
13. 二町八段七畝十五歩ノ山林アリ今,一步毎ニ杉苗四本ヲ植ヘ付クルトキハ總計幾本ナルカ.
14. 英國ノ一ヤージハ我三尺一分七厘ニ當ルト云フ然ラバ英國ノ一哩,即チ千七百六十ヤージハ幾町ニ當ルカ.
15. 馬關海峡ノ潮流ハ一時間ニ七湮,阿波ノ鳴門ハ同ツク十一湮ニシテ一湮ハ我十六町ト小數九八七五ニ當ルト云フ然ラバ鳴門ノ潮流ハ馬關ノ潮流ヨリ幾何,早キガ之ヲ我陸里ニテ示セ.
16. 三里十八町七間ノ道路ヲ改築スルニ平均一間ニ付キ金六圓七拾五錢ヲ要スルトキハ總計幾何ナルカ.

諸等除法

117. 諸等除法 諸等數ヲ整数ニテ除スル法及ヒ諸等數ノ中ニ他ノ諸等數ヲ幾ツ含ムカヲ求ムル法即チ諸等數ヲ諸等數ニテ除スル法ヲ云フナリ.

甲 諸等數ヲ整数ニテ除スル場合 此場合ニハ被除數ノ各項ヲ整数ニテ除スレバ可ナリ但各項ノ除法ニ於テ剩餘ハ之ヲ次項數ニ化シ次項數ト合ハセテ後其項ヲ除ス可シ.

例 1. 16日 18時 17分 25秒ヲ 5ニテ除セヨ.

演算

	日	時	分	秒	
5) 16	18	17	25		
3	8	27	20		答

例 2. $894^{\circ} 39' 15''$ ヲ 123ニテ除セヨ.

演算

123) 894	39'	15''	(7° 16' 25''
861			
33	= 1980		
	2019		
	123		
	789		
	738		
	51	= 3060	
		3075	
		246	
		615	
		615	

乙 諸等數ヲ諸等數ニテ除スル場合 此場合ニハ二ツノ諸等數ヲ同項ノ單名數ニ化シテ後除法ヲ行フ可シ.

例 23里 33町 51間 2尺ノ中ニハ 3里 15町 7間 2尺ヲ幾ツ含ムカ.

茲ニ
 23里 33町 51間 2尺 = 310268尺,
 3里 15町 7間 2尺 = 44324尺,
 $310268 \div 44324 = 7$ 答.

問題 III. H.

次ノ各商ヲ求メヨ [1乃至16].

1. 1週 23時 52分 48秒 \div 6.
2. 15里 34町 29間 2尺 \div 8.
3. 21町 3段 8畝 25歩 \div 5.
4. $30^{\circ} 57' 36'' \div 9$.
5. 75日 16時 31分 48秒 \div 18.
6. 186里 27町 3間 2尺 \div 25.
7. 357町 9段 4畝 18歩 \div 42.
8. $586^{\circ} 52' 48'' \div 72$.
9. 365日 5時 47分 29秒 \div 83.
10. 218里 34町 52間 3尺 \div 165.
11. 621町 7段 8畝 29歩 \div 253.
12. $862^{\circ} 44' 41'' \div 541$.
13. 10日 10時 16分 51秒 \div 3日 11時 25分 37秒.
14. 63里 1町 42間 4尺 \div 7里 31町 42間 5尺.
15. 222町 8段 1畝 6歩 \div 18町 5段 6畝 23歩.
16. $243^{\circ} 43' 35'' \div 6^{\circ} 57' 49''$.
17. 一方里ノ中ニハ我地積幾何ヲ含ムカ. 又一平方哩ハ六百四十えーくる, 一えーくるハ我四段ト小數零八一ナルトキ一方里ノ中ニハ幾平方哩, 幾えーくるヲ含ムカ.
18. 六名ノ學生アリ 甲ハ十六年七ヶ月, 乙ハ十五年二ヶ月, 丙ハ十五年八ヶ月, 丁ハ十七年三ヶ月, 戊ハ十六年四ヶ月, 己ハ十六年ナルトキ此六名ノ年齢ノ平均數ヲ問フ.
19. 或人九十一里四町三十六間ノ道程ヲ八日ニテ歩行セシニ始メノ三日ハ毎日九里二十四町三十二間ヅツ歩行シタリト云フ然ラハ後ノ五日ハ毎日幾里ヅツ歩行シタルカ.
20. 氣車アリ 午前十一時六分十二秒ニ發車シ午後二時十六分二十六秒マテニ二十六哩ヲ進行シタリ 同シ割合ニテ一哩ヲ進行スル時間ハ幾何ナルカ.

諸等雜題

1. 月ハ二十八日十二時ヲ以テ其軌道ヲ一周スト云フ然ラバ其軌道ヲ三十度ダケ周ルニハ幾日時ヲ要スルカ。
2. 圓形ノ馬場アリ其一周ノ長サハ五町三十七間三尺ナルトキ之ヲ幾回周ルトキハ其行程五里トナルカ。
3. 五秒間ニ二十二間ノ速度ハ一時間ニ幾里ノ速度ニ當ルカ。
4. 或職工十時間ト三十分ノ間ニ賃錢壹圓拾錢貳厘ヲ得タリト云フ間フ一時間ノ賃錢幾何ニ當ルカ。
5. 一亞爾ハ我地積幾何ニ當ルカ。
6. 四里三町二十間ノ街道ニ電話線ノ柱ヲ建テムトスルニ隣リ合フニツノ柱ノ間ノ距離ヲ五十六間四尺トスルトキハ總計幾本ヲ要スルカ。
7. 十八金ノ指環アリ重サ三匁六分ナルトキ其純金ノ代價ハ幾何ナルカ但、十八金トハ重サ二十四ノ中、十八ダケ純金ニシテ、純金一匁ノ代金五圓拾五錢トシテ計算ス可シ。
8. 我陸軍軍人一歩ノ長サハ操練上ニテ七十珊知米突ト定ム然ラバ六町二十五間ノ路ヲ行クニハ軍人幾歩ヲ要スルカ。
9. 圓周ハ殆ムド其徑ニ 3.1416 ヲ乘シタルモノニ等シ今、地球赤道ノ長サハ 40075.45 吉羅米突トスルヲキ其徑ヲ求メ之ヲ我里程ニテ示セ。
10. 或人東市ヨリ西市ニ行クニ月曜日ヨリ金曜日マデ五日間ヲ費シタリ而シテ月曜日ニ歩ミタル里數、町數、間數ヲ火曜日ニハ間數、里數、町數ト歩ミ水曜日ニハ又前日ノ里數、町數、間數ヲ間數、里數、町數ト歩ミ逐テ斯ノ如ク金曜日ニハ十六里十七町十五間ヲ歩タリ依テ東西兩市ノ距離ヲ問フ。
11. 東京天文臺測算ノ曆ニ由レバ一年ノ長サハ三百六十五日五時四十八分五十秒ナリ然ラバ四百曆年ト眞ノ年トノ差ハ幾何。

12. 我邦ハ馬關係約ニ由テ清國ヨリ償金貳億兩[庫平銀]ヲ得、之ヲ英貨ニ換算シテ參千貳百九拾万九百八拾磅七志七片トナリ當時ノ爲換相場ハ我銀貨壹圓ニ付キ貳志貳片半ナリキ。然ラバ此償金ハ我銀貨幾圓ニ當リシカ。但、壹磅ハ拾貳志、壹志ハ拾貳片トス。
13. 明治二十八年十一月十六日ニ倫敦ニテ請取リタル遼東半島ノ償金參千万兩[庫平銀]ハ英貨ニ換算シテ四百九拾參万五千四百四十七磅壹志壹片七五ナリキ。之ヲ當時ノ爲換相場、我銀貨壹圓ニ付キ貳志貳片半ニテ換算スルトキハ我銀貨幾圓ニ當ルカ。
14. 明治三十年九月二十五日ハ曆日ニ於テ晝夜半分ニシテ日出午前五時三十二分ナリト云フ間フ日入ハ午後何時ナルカ。
15. 明治三十年十二月二十一日[冬至]ニ於テ曆日ノ長サハ九時四十二分ニシテ日入ハ午後四時三十分ナリ然ラバ日出ハ午前何時ナルカ。
16. ニツノ電信柱ノ間隔ハ三十間トシ瀛車ニ乘リタル人、毎五秒ニ電信柱ノ間隔一ツヲ通り越スヲ見ル今、八百八十五間ヲ一哩トスルトキ瀛車ノ速サハ幾哩ナルカ。
17. 富士山ノ高サハ一万二千三百七十尺ニシテひまらや山脈ノ最高峰ハ八千八百米突ナリト云フ依テひまやら山ハ富士山ヨリ幾尺高キカ。
18. 旅人アリ初日ニ百五十哩ヲ瀛車ニテ旅行シ次日ニ十八里十五町ヲ人力車ニテ旅行シ第三日ニ百二十哩ヲ瀛船ニテ進行セリ問フ此人ノ旅行里程何里何町ナルカ。
19. 甲乙ノ短艇アリ其長サ相等シク甲ガ乙ヲ追ヒ來リ舳舂、相接シテヨリ兩艇ノ全ク相離ルルマデニ費ス時間ハ三十秒ナリ然レドモ甲艇ノ速サガ一分毎ニ十二間ヲ加フルトキ此時間ハ二十秒トナル可シ依テ兩艇ノ長サヲ問フ。
20. 一ノ峠ノ兩麓ニ甲乙ノ二市アリ甲市ヨリ登リ坂ハ九里三十四町ニシテ乙市ヨリ登リ坂ハ五里二町ナリ今、每一分間ノ速サ登リハ三十六間、降りハ一町ナル人、甲市ヨリ乙市ニ往復スルトキ費ストコロノ時間幾何。
21. 甲乙二人自轉車旅行ヲナスニ甲ハ午前八時ニ東京ヲ發シ宇津宮ニ向ヒ、乙ハ宇津宮ヲ發シ東京ニ向フニ宇津宮ヨリ七町進ミテ午前八時ヲ報セ

り今、東京宇津宮間ノ距離ハ二十七里三十五町ナリト云フ然ラバ甲乙ノ出會フハ何時何處ナルカ但、毎時ノ速サハ甲ハ二里三十三町、乙ハ二里二十三町トス。

22. 參謀本部出版ノ二十万分一ノ地圖ハ一枚ノ圖幅四十五裡五及ビ三十七裡ナリ此圖幅ノ中ニ含マレタル地積ハ幾方里ナルカ。

23. 紙金一匁ノ價ヲ五圓參拾錢、純銀一匁ノ價ヲ拾五錢五厘トスルトキ五圓金貨、及ビ五拾錢銀貨ノつぶし直段ハ幾何ナルカ。

24. 速度二十節ノ巡洋艦アリ遙カニ敵ノ甲鐵艦ノ發火スルヲ認ムルニ其砲火ヲ見シヨリ十五秒ヲ經テ其砲聲ヲ聞キタリ而シテ此砲聲ヲ聞キタル時ヨリ直チ甲鐵艦ヲ追フコト五分二十秒ナルトキ二艦ノ距離幾何、但音響ノ速度ハ毎秒三町六間四尺トシテ計算ス可シ。

25. 甲乙丙三人相伴フテ十三里三十町ノ山路ヲ越ヘムトスルニ肩輿二挺ヲ備フトキハ各、幾里ヅツ如何ニ乗ル可キカ。

26. 平年閏年ヲ論セズ三月ト十一月トハ同シ七曜ガ同シ日ニ當ルト云フ其理由如何ニ。

27. 里町各、一位ノ里程アリ其二位ノ數ノ和ハ十三ニシテ之ニ二里三十三町ヲ加フルトキハ里位ノ數ト町位ノ數ト轉倒ス可シ依テ其里程ヲ問フ。

28. 或人四日ト三時間ニ二十七里十五町ノ道ヲ行キ此割ニテ二日ト八時間ニハ十八里十町ノ道ヲ行ケリ然ラバ一日ニ何時間ヅツ行キシカ。

29. 金銀製ノ花瓶アリ其價金貳百五圓八拾貳錢五厘ナリ若シ此花瓶ガ悉ク金ノミニテ製セラレルトキハ其價壹千參拾圓トナリ又金ト銀トノ目方ヲ交換スルトキハ其價金八百五拾五圓拾七錢五厘トナル今金一匁ノ價ヲ五圓拾五錢トスルトキ銀一匁ノ價ハ幾何。

30. 一隊ノ兵、行軍スルニ左中右ノ三道アリ其嶮易同シカラズ左道七日ノ里數ト右道八日ノ里數ト等シク又左道六日ノ里數ト中道五日ノ里數ト等シ而シテ中道ヨリモ右道ハ一日ノ行程一里十町四十八間少ナシト云フ依テ三道一日ノ行程、各、幾何。

第 四 編

整 數 ノ 性 質

118. 本編ニハ整數ノ諸性質ヲ論ズ可シ依テ本編ニテ數ト云ヘバ整數ノ義ナリ。

約 數 及 ビ 倍 數

119. 約數 或數ヲ割リ切り得可キ任意ノ數ヲ其約數、又ハ因數ト云フ。

公約數 二ツ以上ノ數ヲ悉ク割リ切ル可キ數ヲ其公約數ト云フ。

120. 倍數 或數ニテ割リ切ル可キ數ヲ彼ノ或數ノ倍數ト云フ。

公倍數 二ツ以上ノ數ニテ割リ切ル可キ數ヲ彼ノ二ツ以上ノ數ノ公倍數ト云フ。

注意 或數ノ約數ニハ其數限リアリ倍數ニハ限リナシ。

121. 素數及ビ複素數 或數ガ其數自ラト一トヲ除クノ外、他ノ任意ノ數ニテ割リ切レザルトキハ之ヲ素數ト稱シ素數ニアラザルスベテノ數ハ複素數ナリ而シテ複素數ヲ組ミ立ツル處ノ素數ノ因數ヲ指シテ素因數ト云フ。

二ツノ數が一ヲ除クノ外、俱ニ任意ノ數ニテ割リ切レザルトキハ之ヲ互に素なりト稱ス。

122. 偶數及ビ奇數 2ニテ割リ切レル數ハ之ヲ偶數ト稱シ然ラザル數ハ之ヲ奇數ト稱ス。

123. 次ニ示ス四ツノ原理ハ極メテ肝要ナリトス。

甲 二數ノ公約數ハ其和、又ハ差ノ約數ナリ。

例 $(8 \times 6) + (5 \times 6) = 13 \times 6,$
 $(8 \times 6) - (5 \times 6) = 3 \times 6.$

注意 三ツ以上ノ數ノ公約數ハ其和ノ約數ナリ。

乙 或數ノ約數ハ其數ノ總テノ倍數ノ約數ナリ。

例 6ハ54ノ約數ナルヲ以テ54ノ若干倍ノ約數ナリ。

丙 二數ノ公約數ハ其二數ノ一ノ若干倍ト他ノ一ノ若干倍トノ和、或ハ差ノ公約數ナリ。

例 $(54 \div 5 \text{倍}) + (54 \div 4 \text{倍}) \div 6 = \text{テ割リ切レルナリ。}$

丁 互ニ素ナル二數ニテ別別ニ割リ切レル數ハ又其積ニテ割リ切ル可シ。

124. 前款ノ原理ニ基キテ次ノ數條ヲ得、

約數2. 或數ノ末位ノ數字ガ零、又ハ二ニテ割リ切レルトキハ其數ハ二ニテ割リ切ル可シ。

(2) 約數5 或數ノ末位ノ數字ガ零、又ハ五ナルトキハ其數ハ五ニテ割リ切ル可シ。

(3) 約數4又は25 或數ノ末二位ノ數字ニテ成ル數ガ四、又ハ二十五ニテ割リ切レルトキハ其數ハ四、又ハ

二十五ニテ割リ切ル可シ。

(4) 約數8又は125 或數ノ末三位ノ數字ニテ成ル數ガ八、又ハ百二十五ニテ割リ切レルトキハ其數ハ八又ハ百二十五ニテ割リ切ル可シ。

(5) 約數9或ハ3 或數ノ數字ノ和ガ九、又ハ三ニテ割リ切レルトキハ其數ハ9或ハ3ニテ割リ切ル可シ。

茲ニ $10 = 9 + 1, 100 = 99 + 1,$ 等ナルヲ以テ或數字ノ次ニ若干ノ零ヲ添ヘタル數ハ九ノ倍數ヨリ其數字ダケ多シ。

依テ、例ハバ $3756 = 3000 + 700 + 50 + 6$

$$= 9 \text{ の倍數} + (3+7+5+6)$$

故ニ 3756 ヲ9ニテ除シタルトキノ剩餘ハ其數字ノ和 $3+7+5+6$ ヲ9ニテ除シタルトキノ剩餘ニ等シ。

依テ、或數ノ數字ノ和ヲ9ニテ除シタルトキノ剩餘ガ零ナルトキ、即チ數字ノ和ガ9ニテ割リ切レルトキハ此數ハ9ニテ割リ切ル可シ。

上文中ノ9ヲ3ニ代フルモ亦同様ナリ。

(6) 約數11 或數ノ一位ヨリ計ヘ奇數番ニ當ル數字ノ和 [若シ必要ナラバ十一ノ倍數ヲ加フ]ヨリ偶數番ニ當ル數字ノ和ヲ減シタル剩餘ガ十一ニテ割リ切レルトキハ其數ハ十一ニテ割リ切ル可シ。

茲ニ $10 = 11 - 1, 100 = 99 + 1, 1000 = 990 + 11 - 1,$ 等ナルヲ以テ、

例ハバ $156257 = 100000 + 50000 + 6000 + 200 + 50 + 7$

$$= 11 \text{ の倍數} + 7 - 5 + 2 - 6 + 5 - 1$$

故ニ 156257 ヲ11ニテ除シタル剩餘ハ $(7+2+5)-(5+6+1)$ ヲ11ニテ除シタル剩餘ニ等シ。依テ斯ノ如キ差ガ零ナル數ハ十一ニテ割リ切ル可シ。

125. 總ての約數 或複素數ノ總テノ約數ヲ求ムル法ハ次ノ如シ.

一例トシテ 90 即チ $2 \times 3^2 \times 5$ ノ總テノ約數ヲ求メムニハ先ヅ第一列ニ 1, 3, 3^2 ト書き第二列ニ 2 ナ, 第三列ニ 5 ナ書き, 次ニ第四列ニ 1, 3, 3^2 ト書き第五列ニ 1, 3, 3^2 ニ何レモ 2 ナ乗シタル積ヲ書き, 次ニ此第四, 第五列ノ數ニ 5 乗シタル積ヲ第六, 第七列ニ書クトキハ此第四乃至第七列ノ數ハ所要ノ總テノ約數ナリ. 概シテ云ヘバ 90 ノ約數ノ數ハ其素因數 2, 3, 5 ノ指數 1, 2, 1 ニ何レモ 1 ナ増シタル數ノ連乘積, 即チ $2 \times 3 \times 2$ ニ等シ然シナガラ此中ニハ 1 ト 90 チモ約數トシテ存在スルヲ以テ次ノ如シ.

或數ノ約數[一ト其數トヲ除ク]ノ數ハ其素因數ノ指數ニ一ヲ増シタルモノノ連乘積ヨリ二ヲ減シタルモノニ等シ.

9 = テ加減乗除ノ驗シ

126. 124 款ノ (5) ノ原理ヲ適用シ九ニテ加減乗除ノ演算ノ結果ノ正否ヲ驗シ得可シ其法, 次ノ如シ,

(1) 九ニテ加法の驗シ 加ヘタル各數ヨリ九ヲ去リタル剩餘ノ和ヨリ又九ヲ去リタル剩餘ト, 和ヨリ九ヲ去リタル剩餘ト等シキトキハ多分, 演算ニ誤リナシ.

例

3875	= 9 の倍数	+ 5
2316	= " " " "	+ 3
3593	= " " " "	+ 2
1.....9784		10.....1

(2) 九ニテ減法の驗シ 被減數, 及ビ減數ヨリ九ヲ去リ被減數ノ剩餘[若シ必要ナラバ九ヲ加フ]ヨリ減數ノ剩餘ヲ引キタル剩餘ト, 差ヨリ九ヲ去リタル剩餘ト等シキトキハ多分, 演算ニ誤リシ.

例 1.

	351670	= 9 の倍数	+ 4
	124705	= " " " "	+ 1
3.....	226965		3

例 2.

	367218	= 9 の倍数	+ 0
	137254	= " " " "	+ 4
5.....	229964		5

(3) 九ニテ乗法の驗シ 被乗數, 及ビ乗數ヨリ九ヲ去リ其剩餘ノ積ヨリ九ヲ去リタル剩餘ガ積ヨリ九ヲ去リタル剩餘ニ等シキトキハ多分, 演算ニ誤リナシ.

例

	47	= 9 の倍数	+ 2
	25	= " " " "	+ 7
	235		14.....5
	94		
5.....	1175		

(4) 九ニテ除法の驗シ 被除數, 除數, 商ヨリ何レモ九ヲ去リ而シテ除數ノ剩餘ト商ノ剩餘トノ積ヨリ九ヲ去リタルモノニ除法ノ剩餘[若シコレアラバ]ヨリ九ヲ去リタルモノヲ加ヘ其和ヨリ九ヲ去リタル剩餘ガ被除數ヨリ九ヲ去リタル剩餘ニ等シキトキハ多分, 演算ニ誤リナシ.

例

	4.....	508
	6.....762) 387562.....4
6.....	24	3810
		6562
		6096
	7.....	466
4.....	13	

問題 IV. A.

次ニ示ス各數ニ就テ 3, 5, 8, 9 ニテ割リ切レルモノヲ示セ [1乃至8],

1. 3435. 2. 3576. 3. 13176. 4. 12120.
5. 15480. 6. 44136. 7. 62685. 8. 67464.

9. 77867 ニ如何ナル最小數ヲ加フルトキハ其和ガ (1) 8 ニテ, (2) 9 ニテ, (3) 11 ニテ割リ切レルカ.

10. 偶數ガ 3 ニテ割リ切レルトキハ又何ニテ割リ切レルカ.

11. 九ニテ割リ切レル任意ノ數ト同シ數字ニテ成ル數ハ亦九ニテ割リ切レルト云フ何故ゾ.

12. 二數ノ和ガ九ニテ割リ切レ又其一ガ九ニテ割リ切レルトキハ他ノ一數モ亦九ニテ割リ切レルハ何故ナルカ.

13. 一ヨリ百マテノ數ノ中ニ七ノ倍數ハ幾ツアルカ.

14. 二位ノ數アリ其數字ノ和ハ十二ニシテ之ニ三十六ヲ加フルトキハ數字ノ順, モトト反對ス依テ其數ヲ問フ.

15. 三位ノ數アリ之ヲ轉倒シテ他ノ數ヲ作ルトキハ此數ト始メノ數トノ差ハ必ズ十一ノ倍數ナリ例ニ就テ之ヲ説明セヨ.

素數及ヒ素因數

127. 與ヘラレタル數ガ素數ナルヤ否ヤヲ知ラムニハ逐次ニ 2, 3, 5, 7, 11, 等, ノ素數ニテ與ヘラレタル數ヲ割リテ見ルヨリ外ニ仕方ナシ.

例 443 ハ素數ナルヤ否ヤ.

443 ナ逐次ニ 2, 3, 5, 7, 11, 17, 19 23 ニテ割リテ見ルニ何レノ場合ニモ剩餘アリ.

サテ最早 23 ヨリ大イナル素數ニテ割リ試ミルノ必要ナシ其故ハ 23 ニ

テ除シタルトキノ商ハ 20 ヨリ小ナルヲ以テ 443 ガ 23 又ハ 23 ヨリ大イナル素數ニテ割リ切レルナラバ其商ハ 23 ヨリ小ナル素數ナル可シ然ルニ 23 ヨリ小ナル素數ニテ割リ切レザルコトハ既ニ知レ居ルガ故ナリ. 是ニ由テ 443 ハ素數ナリ.

128. 或數ヲ因數ニ分ツトキ其因數ガ素數ナラザルトキハ其分ケ方ニ種種アル可シ然レドモ或數ヲ因數ニ分ツトキ其因數ガ皆素數ナルトキハ其分ケ方ハ唯一ツナリ.

例 1. $60 = 2 \times 30, 3 \times 20, 4 \times 15, 12 \times 5$, 等ニ分クルコトヲ得レドモ素因數ノ分ケ方トシテハ $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$ に限ル.

例 2. 3950 ナ素因數ニ分ケヨ.

$$\begin{array}{r} \text{演 算} \\ 2) 3950 \\ \underline{5) 1975} \\ \underline{5) 395} \\ 79 \end{array} \quad \text{故} = 3950 = 2 \times 5^2 \times 79 \quad \text{答}$$

問題 IV. B.

次ノ各數ノ素因數ヲ求メヨ [1乃至16],

1. 4. 2. 6. 3. 9. 4. 12.
5. 15. 6. 18. 7. 24. 8. 50.
9. 125. 10. 294. 11. 336. 12. 364.
13. 1820. 14. 4199. 15. 12165. 16. 989989.

次ノ各數ハ孰レカ素數ニシテ孰レカ複素數ナルカ. 又複素數ナルトキハ其素因數ヲ求メヨ [17乃至28],

17. 23. 18. 72. 19. 101. 20. 139.
21. 312. 22. 391. 23. 487. 24. 572.
25. 863. 26. 907. 27. 961. 28. 1859.

最大公約數

129. 最大公約數 二ツ以上ノ數ノ公約數ノ最大ナルモノヲ其各數ノ最大公約數ト稱ス.

130. 二數ノ最大公約數ヲ求ムル法 此法ハ 123 款ノ甲乙丙ノ三ツノ原理ニ基ク.

與ヘラレタル二數ノ中ニ就テ大イナル數ヲ小ナル數ニテ割ルトキハ除法ノ意義ニ由リ,

(1) 剰餘ハ大イナル數ヨリ小ナル數ノ若干倍ヲ引キタルモノニ等シク,

(2) 大イナル數ハ剰餘ニ小ナル數ノ若干倍ヲ加ヘタルモノニ等シ.

而シテ (1) ニ由テモトノ二數ノ任意ノ公約數ハ剰餘ノ約數ナリ, 依テモトノ二數ノ任意ノ公約數ハ剰餘ト小ナル數トノ公約數ナリ.

又 (2) ニ由テ剰餘ト小ナル數トノ任意ノ公約數ハ大イナル數ノ約數ナリ 依テ, 剰餘ト小ナル數トノ任意ノ公約數ハモトノ二數ノ公約數ナリ.

是故ニ, モトノ二數ノ最大公約數ハ小ナル數ト剰餘トノ最大公約數ニ同シ.

逐次此理ヲ適用シテ二數ノ最大公約數ヲ求ムルコト次ノ如シ.

例 2021 ト 6407 トノ最大公約數ヲ求メヨ.

$$\begin{array}{r} 2021) 6407 \quad (3 \\ \underline{6063} \\ 344) 2021 \quad (5 \\ \underline{1720} \\ 301) 344 \quad (1 \\ \underline{301} \\ 43) 301 \quad (7 \\ \underline{301} \end{array} \quad \text{答 } 43.$$

注意 二數ガ互ニ素ナルトキハ其最大公約數ハ一ナリ.

131. 三ツ以上ノ數ノ最大公約數ヲ求ムル法 先ヅ二數ノ最大公約數ヲ求メ之ト第三ノ數トノ最大公約數ヲ求ムル等, 逐テ斯ノ如クス可シ.

例 65442, 43446, 及セ 9022 ノ最大公約數ヲ求メヨ.

先ヅ 45442 ト 43446 トノ最大公約數ハ 78 ニシテ, 78 ト 9022 トノ最大公約數ハ 26 ナリ. 而シテコレ所要ノ最大公約數ナリトス.

132. 最大公約數ヲ求ムル簡法 諸數ガ容易ク素因數ニ分ケラルルトキハ直チニ其最大公約數ヲ求メ得可シ.

例 196, 350, 728 ノ最大公約數ヲ求メヨ.

$$\left. \begin{array}{l} 196=2^2 \times 7^2 \\ 350=2 \times 5^2 \times 7 \\ 728=2^3 \times 7 \times 13 \end{array} \right\} \text{故ニ } 2 \times 7 = 14 \text{ 答}$$

問題 IV. C.

次ノ各數ノ最大公約數ヲ求メヨ [1 乃至 12].

1. 1127, 3450.

2. 1575, 3885.

3. 3432, 3575.

4. 10858, 35929.

5. 68635, 19721. 6. 48849, 59133.
 7. 40033, 129645. 8. 309540, 749496.
 9. 1019527, 1231845. 10. 2622, 2793, 2736.
 11. 3555, 4977, 6636. 12. 7560, 27720, 108108.

次ノ各數ノ最大公約數ヲ因數ニ分解シテ求メヨ [13乃至20],

13. 35, 49, 175. 14. 126, 217, 175.
 15. 324, 378, 594. 16. 363, 605, 968.
 17. 288, 416, 512. 18. 475, 572, 845.
 19. 32, 68, 124, 484. 20. 63, 117, 378, 585.

最小公倍数

133. 最小公倍数 二ツ以上ノ數ノ公倍数ノ最小ナルモノヲ其各數ノ最小公倍数ト稱ス。

134. 二數ノ最小公倍数ヲ求ムル法 二數ノ最小公倍数ハ其二數ノ一ヲ其最大公約數ニテ除シ其商ヲ他ノ數ニ乘シテ之ヲ得可ク、或ハ二數ノ積ヲ其最大公約數ニテ除シ之ヲ得可シ。

例 1008 ト 2064 トノ最小公倍数ヲ求メヨ。

茲ニ 1008 ト 2064 トノ最大公約數ハ 48 ナリ。

48ニテ 1008ヲ除シ商 21ヲ得。

21ト 2064トノ積ハ所要ノ最小公倍数ナリ。

注意 二數ガ互ニ素ナルトキハ其最小公倍数ハ二數ノ積ナリ。

135. 三ツ以上ノ數ノ最小公倍数ヲ求ムル法 先ツ二數ノ最小公倍数ヲ求メ之ト第三ノ數トノ最小公倍数ヲ求ムル等、逐テ斯ノ如クス可シ。

例 196, 350, 728ノ最小公倍数ヲ求メヨ。

先ヅ 196ト 350トノ最小公倍数ハ 4900ナリ。

而シテ 4900ト 728トノ最小公倍数ハ 127400ニシテコレ所要ノ最小公倍数ナリ。

136. 最小公倍数ヲ求ムル簡法 諸數ガ容易ク素因數ニ分ケラルルトキハ直チニ其最小公倍数ヲ求メ得可シ。

例 7, 12, 15, 27, 35, 40, 及ビ 45ノ最小公倍数ヲ求メヨ。

2) 7	12	15	27	35	40	45
	6	15	27	35	20	45
	3) 3	5	9	35	10	15
			3	7	2	

故ニ $2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7 = 7560$ 答。

問題 IV. D.

次ノ各數ノ最小公倍数ヲ求メヨ [1乃至10],

1. 3432, 3575. 2. 4473, 5609.
 3. 1859, 3003. 4. 1547, 5712.
 5. 1177, 13910. 6. 39168, 329472.
 7. 64176, 119184. 8. 4199, 6783, 5187.
 9. 8214, 1110, 1702. 10. 364, 8034, 14729.

次ノ各數ノ最小公倍数ヲ簡法ニ由テ求メヨ [11乃至20],

11. 28, 56, 84. 12. 9, 24, 36, 57.
 13. 84, 96, 68, 48. 14. 63, 84, 99, 156.
 15. 34, 51, 85, 120, 170. 16. 125, 136, 180, 24, 27.
 17. 12, 84, 120, 132, 156. 18. 2, 5, 35, 77, 165, 200.
 19. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. 20. 9, 10, 11, 12, 15, 18.

整数ノ性質雜題

1. 9758 及ビ 8499 ナ割リテ夫レ夫レ剩餘 2 及ビ 3 ナ得可キ最大ノ除數ヲ問フ。
2. 一ヨリ十マテノ各整数ニテ割リ切ル可キ最小ノ整数ヲ問フ。
3. 相異ナル五ツノ素因數ヲモツ數アリ其約數ノ數ハ幾何ナルカ。
4. 360 ト 400 トノ約數ノ數ヲ問フ。
5. 4, 6, 8, 12 ニテ割リテ恒ニ 3 ナ餘ス様ナル最小數ヲ求メヨ。
6. ニツノ數ノ最大公約數ト最小公倍數ト相同シキ場合アルカ。
7. 某會社ニ於テ月給 75 圓, 30 圓, 25 圓, 20 圓, 18 圓, ナ受クル社員, 各若干名アリ各級ノ月給額相等シク人數最少ナリト云フ社員ノ總數幾何。
8. 毎十二秒, 十六秒, 二十四秒ニ鳴ル三ツノ鐘アリ今此三鐘ガ同時ニ鳴リ始メ次ニ同時ニ鳴ルマテニハ幾秒ヲ經過スルカ。
9. 二數アリ其積ハ 82886976 ニシテ其最小公倍數ハ 230416 ナリ依テ其最大公約數ヲ問フ。
10. 大中小ノ三種ノ彈丸アリ大ハ三十二個, 中ハ四十八個, 小ハ八十八個ナリ今之ヲ若干隻ノ軍艦ニ等シク配付セムハニ其軍艦ノ數幾何ナルカ。但, 軍艦ノ數ハ最多ナルヲ要ス。
11. 大中小ノ三輪ヲ具ヘタル車アリ大輪ノ周ハ二丈四尺, 中輪ノ周ハ一丈, 小輪ノ周ハ九尺ナリ今, 此車が進行スルトキ始メ三輪ノ地ニ付キタル點ガ再ビ地ニ付クマデニ幾何ノ道ヲ進行スルカ。
12. 明治二十七年日清開戦ノ年ハ甲午ノ年ナリ然ラバ次ノ甲午ノ年ヲ問フ。
13. 明治三十一年一月一日ハ土曜日ニシテ甲子ノ日ナリ然ラバ次ノ甲子ノ日ハ何月何日ナルカ又次ノ土曜日ニシテ甲子ニ當ルハ何年何月何日ナルカ。
14. 甲乙丙ノ旅人アリ毎日, 甲ハ二百二十一町, 乙ハ百六十九町, 丙ハ百五十六町ヲ歩行シ各若干日ニシテ最少ナル同シ町數ヲ行ケリ依テ其町數

及ビ各々歩行ノ日數ヲ問フ。

15. 混成旅團アリ歩兵三千六百人, 騎兵八百人, 砲兵千二百人, 工兵六百人ヨリ成ル今, 各兵ヲ混淆セズシテ相等シキ人數ノ隊ニ分チ隊數ヲ最少ナラシムルトキ隊長幾人ヲ要スルカ。
16. 庚申ノ日ト日曜日ト同日ニ當ルコトハ一年內ニ二度アリ得ルカ。
17. 甲乙丙ノ三人アリ各々短艇ニ乘リテ周圍二百四十間ノ島ヲ廻ルニ其一分間ノ速サ甲ハ十六間, 乙ハ十五間, 丙ハ十二間ナリ然ラバ此三人同時ニ同所ヲ發シタル後, 幾時間ヲ經テ三人同時ニ發程ノ地ニ歸リ來ルカ。
18. 甲乙丙ノ三ツノ馬アリ毎時ノ速サ甲ハ三哩, 乙ハ二哩, 丙ハ四哩ナリ今コノ三ツノ馬, 同時ニ同所ヲ發シ某山ノ麓ヲ廻リ三ツノ馬ガ同時ニモト出發セシ場所ニ會合セムニハ其費ス所ノ時間幾何, 但麓ノ周廻二十四哩トス。
19. ニツノ數ノ各々ニ同シ數ヲ或ハ乘シ或ハ除スルトキハモトノニツノ數ノ最大公約數ハ彼ノ同シ數ニテ或ハ乘シ或ハ除セラルルト云フ其故如何ニ。
20. 水夫アリ漕ク速サハ毎時五十五町ニシテ流水ノ速サハ毎時十五町ナル川ヲ○○○町ダケ下リ又原處ニ上ラムニハ幾時間ヲ要スルカ但, ○○○ハ最小ナル町數ナリトス。
21. 電信柱ハ三十間ヲ隔テ, 電話柱ハ二十四間ヲ隔テテ立ツモノトス今, 東西二橋ノ上ニ電信柱ト電話柱ト相並ビテ立チ其間ニ相并ビテ立ツ柱トケ所アリ然ラバ東西兩橋ノ距離幾何。
22. 茶商アリ上茶二百二十三斤, 中茶二百八十七斤, 下茶三百二十五斤ヲ有ス今此各々ヲ若干ノ箱ニ詰メムトスルニ各箱ノ斤數ヲ相等シク且, 最大ナラシメムニハ上茶ハ二斤不足シ中茶ハ十二斤餘リ下茶ハ過不足ナシト云フ然ラバ一箱ノ斤數幾何。
23. 或事が一定時間ヲ隔テテ起ルト云フ今二十二日十一時十五分三秒ノ後ニ起リ又十二日二十時八分三十六秒ノ後ニ起ルコトヲ目撃シタリ然ラバ此事ガ引キ續キテ起リ得可キ時間ノ最大ナルモノヲ求メヨ。
24. ニツノ四位數アリ其最小公倍數ハ 43344 ニシテ其最大公約數ハ 48

ナルトキ其二數ヲ問フ。

25. ニツノ數ノ最大公約數ハ二十四, 最小公倍数ハ百四十四ナルトキ其二ツノ數ヲ問フ但, ニツノ數ノ差ハ最小ナルヲ要ス。

26. 小學校ニテ教師ガ生徒ニ引キ算ノ題ヲ與ヘ其數ヨリ其數字ノ和ヲ減セシメタルニ $7\overline{5}18$ ナ得タリ但 $\overline{5}$ ノ位置ノ數字ハ右盤面ニ於テ消ヘテ分明ナラズト云フ然ラバ $\overline{5}$ ノ位置ニアル可キ數字ハ如何ニ。

27. 三角形ノ地アリ其三邊ハ三百五十間, 七百二十八間, 九百二十四間ナリ今コノ周圍ニ等距離ニ松樹ヲ植ヘムトスルニ三ツノ角隅ニ必ズ一本ツ植ヘ且, 樹數ヲ最モ少ナカラシメムトス間フ松樹ノ數幾本ナルカ。

28. 或整数ヲ二十四ニテ除スルニ除數ヲ三ツノ因數二, 三, 四ニ分チ先ヅ二ニテ除シ餘リ一ヲ得, 次ニ其商ヲ三ニテ除シ餘リ二ヲ得, 終リニ又其商ヲ四ニテ除シ餘リ二ヲ得タリト云フ然ラバ始メニ四ニテ除シ次ニ三ニテ終リニ二ニテ除スルトキ各次ノ餘リハ如何ニ。

29. ニツノ車輪アリ其周圍ハ三尺三寸六分, 及ビ八尺一寸二分トス今此ニツノ車輪ノ周圍ニ最モ大ナル齒ヲ作り之ニ嚙ミ合ハシメムトス然ラバ其齒ノ幅ハ如何ニ。

30. 主人, 下女ニ命ジ金貳圓七拾錢ニテ甲品若干ヲ, 壹圓五拾錢ニテ乙品若干ヲ買ヒ甲乙ノ品數相等シク且, 成ル可ク多カラシメムトス然ルニ甲ハ一品ノ價貳拾五錢, 拾八錢, 拾五錢及ビ拾錢ノ四等アリ乙品ハ拾八錢, 拾五錢, 拾錢, 八錢ノ四等アリ然ラバ何レノ品ヲ幾何買フ可キカ。

第五編

分 數

137. 分數 分數トハ一ヲ若干ニ等分シテ其部分ノ一ツ或ハ數個ヲ取リタルモノナリ。

分子及ビ分母 一ヲ等分スル數ヲ分母ト云ヒ是等ノ部分ヲ幾ツ取ルト云フ數ヲ分子ト云フ。又分母ト分子ハ分數ノ項ト稱ス。

綴法 分數ヲ書キ表ハスニハ先ヅ分子ヲ書キ一ノ横筋ヲ隔テテ分母ヲ其下ニ書ク可シ。

138. 分數ハ亦其分母ニテ分子ヲ割リタル商ナリト見ルコトヲ得可シ[63款例4ノ末文ヲ見ヨ]。

是ニ由テ分數ノ分子ガ分母ニ等シトキハ其分數ハ一ニ等シ。

分數ノ分母ガ一ナルトキハ其分數ハ分子ト同シキ整数ナリ[62款乙]。

又, 分子ガ分母ヨリ小ナルトキハ其分數ハ一ヨリ小サク分子ガ分母ヨリ大イナルトキハ其分數ハ一ヨリ大イナリ。

眞分數及ビ假分數 眞分數トハ一ヨリ小サキ分數ニシテ假分數トハ一ヨリ大イナル分數ナリ。

139. 分數ヲ名數ニ當テ嵌ムルコトアリ.

例ヘバ $\frac{7}{10}$ 圓ト云ヘバ壹圓ノ十分ノ七、即チ七拾錢ノコトニシテ、 $\frac{2}{3}$ 里トハ一里ノ三分ノ二、即チ二十四町ノコトナリ.

140. 分數ノ分子ニ整數ヲ乘ズルトキハ其分數ハ彼ノ整數ニテ乘ゼラル.

例ヘバ $\frac{2}{7} \times 3 = \frac{6}{7}$ 、如何ニト云フニ、 $\frac{6}{7}$ モ $\frac{2}{7}$ モ 1 ナ分ヲタル部分ハ相等シケレドモ是等ノ部分ヲ取りタル數ガ $\frac{6}{7}$ ニ於テハ $\frac{2}{7}$ ニ於ケルモノノ 3 倍ナルヲ以テナリ.

是ニ由テ逆ニ、分數ノ分子ヲ整數ニテ除スルトキハ其分數ハ彼ノ整數ニテ除セラル.

141. 分數ノ分母ニ整數ヲ乘ズルトキハ其分數ハ彼ノ整數ニテ除セラル.

例ヘバ $\frac{2}{7} \div 3 = \frac{2}{7 \times 3} = \frac{2}{21}$ 、如何ニト云フニ $\frac{2}{21}$ ニ於テ 1 ナ等分シタル一部ハ $\frac{2}{7}$ ニ於ケルモノノ三分ノ一ニシテ是等ノ部分ヲ取りタル數ハ $\frac{2}{21}$ モ $\frac{2}{7}$ モ相同シキヲ以テ $\frac{2}{21}$ ハ $\frac{2}{7}$ ノ三分ノ一ナリ.

是ニ由テ逆ニ、分數ノ分母ヲ整數ニテ除スルトキハ其分數ハ彼ノ整數ニテ乘ゼラル.

142. 分數ノ分子ト分母トニ俱ニ同シ整數ヲ乘ズルカ或ハ之ヲ俱ニ同シ整數ニテ除スルモ其分數ノ値ハ變ハルコトナシ. コレ前ノ二款ヨリ分明ナリ.

問題 V. A.

1. 1 貫目ノ $\frac{2}{125}$ 、1 町ノ $\frac{5}{12}$ 、1 畝ノ $\frac{4}{15}$ ノ値ヲ問フ.
2. 3 時間ノ $\frac{1}{45}$ ハ幾分ニ等シキカ.

3. 49 錢、17 町、2 斗 1 升ヲ夫レ夫レ 1 圓、1 里、1 石ノ分數ニテ表示セヨ.

4. 次ノ各積ヲ求メヨ、

$\frac{1}{2} \times 3, \frac{3}{5} \times 4, \frac{2}{15} \times 5, \frac{9}{28} \times 7.$

5. 次ノ各商ヲ求メヨ、

$\frac{3}{5} \div 2, \frac{8}{9} \div 7, \frac{6}{7} \div 3, \frac{18}{23} \div 9.$

約分

143. 最簡分數或ハ既約分數 最簡分數、或ハ既約分數トハ分數ノ分子ト分母トニ更ニ公因數ヲ有タザルモノヲ云フナリ.

或分數ノ分子ト分母ニ共通スル因數ヲ省キ去ルコトヲ指シテ約する又ハ簡單にするト稱シ或分數ヨリ其最簡分數ヲ求ムル法ヲ約分ト稱ス.

或分數ヨリ其最簡分數ヲ求ムル法ハ次ノ如シ、

分子ト分母ノ最大公約數ヲ以テ此各ヲ割ルカ或ハ分子ト分母ノ任意ノ公約數ヲ以テ出來ルダケ幾度モ割レバヨシ.

例 $\frac{156}{208}$ ナ最簡分數ニ化セヨ.

演算 208 ト 156 トノ最大公約數ハ 52 ナリ.

依テ

$\frac{156}{208} = \frac{156 \div 52}{208 \div 52} = \frac{3}{4}$ 答.

或ハ

$\frac{156}{208} = \frac{3}{4}$ 答

問題 V. B.

次ノ各分數ヲ最簡分數ニ化セヨ。

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. $\frac{35}{65}$ | 2. $\frac{72}{180}$ | 3. $\frac{98}{112}$ | 4. $\frac{114}{285}$ |
| 5. $\frac{216}{288}$ | 6. $\frac{270}{522}$ | 7. $\frac{299}{851}$ | 8. $\frac{403}{899}$ |
| 9. $\frac{242}{1111}$ | 10. $\frac{675}{1215}$ | 11. $\frac{589}{1736}$ | 12. $\frac{595}{1071}$ |
| 13. $\frac{1003}{1829}$ | 14. $\frac{5184}{6912}$ | 15. $\frac{7425}{8910}$ | 16. $\frac{2772}{6468}$ |
| 17. $\frac{4844}{5536}$ | 18. $\frac{7623}{8316}$ | 19. $\frac{1491}{17466}$ | 20. $\frac{42237}{75582}$ |

假分數及帯分數

144. 假分數ハ其分母ニテ分子ヲ除スルトキハ整數又ハ整數ト眞分數トノ和ニ等シカル可シ。

帯分數或ハ混數 整數ト分數ノ和ヨリ成ル數ヲ帯分數或ハ混數ト云フ。

例 1. $\frac{35}{7}$ 及ビ $\frac{37}{10}$ ナ整數, 又ハ帯分數ニ直セ。

演算 $\frac{35}{7} = 5$ 答 $\frac{37}{10} = 3\frac{7}{10}$ 答

例 2. $4\frac{5}{9}$ ナ假分數ニ化セヨ。

演算 $4\frac{5}{9} = \frac{36+5}{9} = \frac{41}{9}$ 答

問題 V. C.

次ノ各分數ヲ整數, 又ハ帯分數ニテ示セ [1 乃至 12],

- | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 1. $\frac{17}{8}$ | 2. $\frac{21}{9}$ | 3. $\frac{39}{16}$ | 4. $\frac{79}{15}$ |
|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|

- | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| 5. $\frac{69}{17}$ | 6. $\frac{791}{19}$ | 7. $\frac{243}{22}$ | 8. $\frac{786}{42}$ |
| 9. $\frac{882}{126}$ | 10. $\frac{516}{156}$ | 11. $\frac{9765}{2520}$ | 12. $\frac{72816}{8528}$ |

次ノ各帯分數ヲ假分數ニ化セヨ [13 乃至 20],

- | | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| 13. $5\frac{2}{3}$ | 14. $8\frac{1}{4}$ | 15. $27\frac{5}{6}$ | 19. $32\frac{7}{12}$ |
| 17. $13\frac{23}{24}$ | 18. $25\frac{31}{127}$ | 19. $9\frac{2}{263}$ | 20. $11\frac{53}{809}$ |

通分

145. 整數ハ任意ノ分母ヲモツ分數ニテ表ハスコトヲ得可シ。

例ハ 7 ナ分母 3 ナル分數ニテ表ハスニハ

$$7 = \frac{7}{1} = \frac{7 \times 3}{1 \times 3} = \frac{21}{3} \text{ 答}$$

461. 分數ハ恒ニ其分母ノ任意ノ倍數ヲ分母トスル分數ニ變ズルコトヲ得可シ。

例 $\frac{4}{7}$ ナ 35 及ビ 105 ナ分母トスル分數ニテ表ハセ。

演算 $35 \div 7 = 5$, 依テ $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 5}{7 \times 5} = \frac{20}{35}$, 答

又 $105 \div 7 = 15$, 依テ $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 15}{7 \times 15} = \frac{60}{105}$, 答

147. 最小公分母 異ナリタル分母ヲモツ種種ノ分數ハ恒ニ同分母ヲモツ分數ニテ表ハスコトヲ得可シ但, 此分母ハモトノ種種ノ分數ノ分母ノ公倍數ナルヲ要ス而シテ此公倍數ガ最小ナル場合, 即チ最小公分母ハ種種ノ分母ノ最小公倍數ナリ。

種種ノ分數ヲ最小公分母ノ分數ニ化スル法ヲ通分ト

云フ。

例 $\frac{2}{7}, \frac{3}{5}, \frac{8}{21}$ ナ通分セヨ。

演算 7, 5, 21 ノ最小公倍数ハ 105 ナリ,

$$105 \div 7 = 15 \quad \text{依テ} \quad \frac{2}{7} = \frac{2 \times 15}{7 \times 15} = \frac{30}{105}$$

$$105 \div 5 = 21 \quad \text{,,} \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 21}{5 \times 21} = \frac{63}{105}$$

$$105 \div 21 = 5 \quad \text{,,} \quad \frac{8}{21} = \frac{8 \times 5}{21 \times 5} = \frac{40}{105}$$

$$\text{故ニ} \quad \frac{30}{105}, \frac{63}{105}, \frac{40}{105} \quad \text{答}$$

148. 分数の大小 同シ分母ヲモツ二ツノ分数ハ分

子ノ大ナルモノガ他ヨリ大ニシテ又同シ分子ヲモツ二

ツノ分数ハ分母ノ小サキモノガ他ヨリ大ナリ。

是ニ由テ諸分数ノ分母ヲ通分スルカ又ハ同シ法ニテ分子ヲ通分スルトキハ其諸分数ノ大小ハ一見シテ明ナル可シ。

例 1. 前款ノ例ニ於テハ $\frac{3}{5}$ ガ最モ大ニシテ $\frac{2}{7}$ ガ最モ小ナリ。

例 2. $\frac{1}{3}, \frac{3}{8}, \frac{4}{11}$ ハ夫レ夫レ $\frac{12}{36}, \frac{12}{32}, \frac{12}{33}$ ニ等シキヲ以テ $\frac{1}{3}$ ハ最小, $\frac{3}{8}$ ハ最大ナリ。

問題 V. D.

1. 3, 5, 8, 13 ナ何レモ 12 ナ分母トセル分数ニテ示セ。
2. 4, 7, 25 ナ何レモ (1) 15, (2) 30 ナ分母トセル分数ニテ示セ。
3. $\frac{3}{4}, \frac{1}{8}, \frac{2}{9}, \frac{7}{24}, \frac{13}{48}$ ハ皆 48 ノ分母ニテ表ハシ得ルヤ否ヤ。又表ハシ能ハザルトキハ皆之ヲ一ツノ分母ニテ表ハシ得可キ分母ヲ問フ。
次ノ各分数ヲ最小公分母ニテ示セ [4 乃至 13]。

4. $7, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}$,

5. $\frac{13}{8}, \frac{5}{12}, \frac{3}{32}$.

6. $\frac{3}{4}, \frac{11}{15}, \frac{7}{12}$.

7. $\frac{2}{15}, 13, \frac{1}{20}$.

8. $\frac{5}{6}, \frac{17}{18}, \frac{47}{63}$.

9. $\frac{3}{8}, \frac{4}{17}, \frac{9}{68}, \frac{7}{16}$.

10. $\frac{5}{7}, \frac{31}{63}, \frac{3}{10}, \frac{4}{5}$.

11. $\frac{9}{14}, \frac{11}{182}, \frac{13}{56}, 5$.

12. $\frac{11}{8}, \frac{9}{5}, \frac{13}{12}, 3, \frac{20}{9}$.

13. $\frac{17}{36}, \frac{13}{9}, \frac{17}{8}, \frac{13}{24}, \frac{49}{48}$.

14. 次ノ各分数ニ於テ孰レカ最大ニシテ孰レカ最小ナルカ,

(1) $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}$.

(2) $\frac{6}{7}, \frac{3}{8}, \frac{4}{5}, \frac{3}{4}$.

15. 次ノ各分数ヲ大サノ順ニ列セヨ。

(1) $\frac{7}{9}, \frac{17}{18}, \frac{80}{99}$.

(2) $\frac{3}{5}, \frac{6}{7}, \frac{3}{11}, \frac{1}{2}$.

分数加法

149. 同分母の場合 同シ分母ヲモツ種種ノ分数ヲ加フルニハ其分子ヲ加ヘ之ニ共通ノ分母ヲ付ス可シ。

例 $\frac{5}{9} + \frac{14}{9} + \frac{11}{9} = \frac{30}{9} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$ 答。

150. 異分母の場合 異ナル分母ヲモツ種種ノ分数ヲ加フルニハ先ツ之ヲ通分シテ後,前款ノ如クス可シ。

例 $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12} = \frac{6}{12} + \frac{8}{12} + \frac{10}{12} + \frac{7}{12}$
 $= \frac{6+8+10+7}{12}$
 $= \frac{31}{12} = 2\frac{7}{12}$ 答

151. 帯分数の場合 帯分数ヲ加フルニハ先ヅ之ヲ假分数ニ化シテ後,前二款ノ如クスルカ或ハ整数ト分数

ト別別ニ加フ可シ。

$$\begin{aligned} \text{例} \quad 1\frac{1}{18} + 2\frac{7}{27} + \frac{1}{54} &= \frac{19}{18} + \frac{61}{27} + \frac{1}{54} \\ &= \frac{57}{54} + \frac{122}{54} + \frac{1}{54} \\ &= \frac{180}{54} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}. \quad \text{答.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{或ハ} \quad 1\frac{1}{18} + 2\frac{7}{27} + \frac{1}{54} &= 3 + \frac{1}{18} + \frac{7}{27} + \frac{1}{54} \\ &= 3 + \frac{3}{54} + \frac{14}{54} + \frac{1}{54} \\ &= 3\frac{18}{54} = 3\frac{1}{3}. \quad \text{答.} \end{aligned}$$

問題 V. E.

次ノ各分數ノ和ヲ求メヨ [1 乃至 16],

1. $\frac{1}{7} + \frac{5}{7} + \frac{13}{7}$.
 2. $\frac{6}{35} + \frac{27}{35} + \frac{31}{35}$.
 3. $\frac{1}{3} + \frac{3}{4}$.
 4. $\frac{1}{6} + \frac{11}{12}$.
 5. $2 + \frac{1}{5} + \frac{3}{20}$.
 6. $2\frac{1}{9} + \frac{19}{27} + 3\frac{1}{2}$.
 7. $\frac{14}{15} + \frac{46}{55} + \frac{3}{11}$.
 8. $\frac{3}{8} + 13\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$.
 9. $\frac{1}{2} + \frac{3}{8} + \frac{4}{15} + \frac{7}{24}$.
 10. $\frac{11}{15} + \frac{17}{20} + \frac{21}{25} + \frac{29}{30}$.
 11. $\frac{5}{17} + \frac{2}{51} + \frac{3}{34} + 8$.
 12. $\frac{7}{8} + \frac{9}{10} + 2\frac{5}{12} + \frac{7}{15}$.
 13. $\frac{7}{15} + \frac{17}{18} + \frac{13}{20} + \frac{23}{27}$.
 14. $\frac{7}{16} + \frac{2}{3} + \frac{5}{48} + 3\frac{19}{24}$.
 15. $5\frac{4}{9} + \frac{3}{8} + \frac{7}{12} + 2\frac{5}{24}$.
 16. $3\frac{1}{3} + 4\frac{3}{8} + 2\frac{1}{9} + \frac{9}{12}$.
17. 旅人アリ東市ヨリ西市ニ行カムトスルニ初日ニハ八里ト四分ノ一ヲ行キ第二日ニハ十一里ト六分ノ五ヲ行キ第三日ニハ十二里ト三分ノ二ヲ行キ第四日ニハ九里ト十二分ノ七ヲ行キ第五日ニハ三里ト八分ノ五ヲ

行キテ西市ニ達セリト云フ依テ東西兩市間ノ距離ヲ問フ。

18. 學生アリ金壹圓ト五分ノ三ヲ以テ算術書ヲ買ヒ又金貳圓ト四分ノ一ヲ以テ代數書ヲ買ヒシニ尙、金六圓ト二十分ノ三ヲ餘セリト云フ然ラバ最初幾圓ヲ有セシカ。

19. 甲乙丙ノ三人アリ其所有金甲ハ百五拾五圓ト五分ノ四ニシテ乙ハ甲ヨリ參拾壹圓ト四分ノ一多ク丙ハ甲乙ノ和ヨリ五圓ト二十五分ノ七多シト云フ依テ此三人ノ所有金ノ合計ヲ問フ。

20. 茶若干斤アリ之ヲ四ツノ箱ニ詰メトスルニ夫レ夫レ二十五斤ト十二分ノ一、十八斤ト三分ノ二、十五斤ト六分ノ五及ビ十二斤ト四分ノ一ヲ容レタルニ尙、三斤ト六分ノ一ヲ餘セリト云フ依テ總斤數ヲ問フ。

分數減法

152. 同分母の場合 同シ分母ヲモツニツノ分數ノ差ハ其分子ノ差ヲ取リテ之ニ共通ノ分母ヲ付ス可シ。

$$\text{例} \quad \frac{7}{18} - \frac{5}{18} = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}. \quad \text{答.}$$

153. 異分母の場合 異ナル分母ヲモツニツノ分數ノ差ヲ求ムルニハ先ヅ之ヲ通分シテ後、前款ノ如クス可シ。

$$\text{例} \quad \frac{17}{18} - \frac{17}{27} = \frac{51}{54} - \frac{34}{54} = \frac{17}{54}. \quad \text{答.}$$

154. 帶分數の場合 ニツノ帶分數ノ差ヲ求ムルニハ先ヅ之ヲ假分數ニ化シテ後、前二款ノ如クスルカ或ハ整數ト分數ト別別ニ差ヲ取ル可シ。

$$\begin{aligned} \text{例 1.} \quad 5\frac{6}{7} - 3\frac{3}{14} &= \frac{41}{7} - \frac{45}{14} \\ &= \frac{82}{14} - \frac{45}{14} = \frac{37}{14} = 2\frac{9}{14}. \quad \text{答.} \end{aligned}$$

或ハ

$$\begin{aligned} 5\frac{6}{7} - 3\frac{3}{14} &= 5 - 3 + \frac{6}{7} - \frac{3}{14} \\ &= 2\frac{12}{14} - \frac{3}{14} \\ &= 2\frac{9}{14}. \quad \text{答} \end{aligned}$$

例 2.

$$\begin{aligned} 20\frac{11}{28} - 4\frac{11}{21} &= 16\frac{11}{28} - \frac{11}{21} \\ &= 16\frac{33}{84} - \frac{44}{84} \\ &= 15\frac{117}{84} - \frac{44}{84} \\ &= 15\frac{73}{84}. \quad \text{答} \end{aligned}$$

問題 V. F.

次ノ各二分數ノ差ヲ求メヨ [1乃至12],

- | | | |
|---------------------------------------|--|--|
| 1. $\frac{5}{9} - \frac{2}{9}$. | 2. $2\frac{1}{5} - 1\frac{3}{5}$. | 3. $5\frac{1}{4} - 3\frac{7}{12}$. |
| 4. $1\frac{2}{3} - \frac{23}{24}$. | 5. $7 - 3\frac{1}{4}$. | 6. $31\frac{5}{8} - 22\frac{5}{7}$. |
| 7. $2\frac{1}{3} - \frac{17}{18}$. | 8. $16\frac{2}{15} - 11\frac{7}{18}$. | 9. $102 - 13\frac{2}{5}$. |
| 10. $10\frac{7}{9} - 9\frac{7}{10}$. | 11. $3\frac{1}{4} - 2\frac{13}{16}$. | 12. $32\frac{15}{15} - 12\frac{1}{28}$. |

次ノ各式ヲ簡單ニセヨ [13乃至16],

- | | |
|--|--|
| 13. $5 - \frac{1}{3} + 1\frac{1}{5} - 3\frac{5}{12}$. | 14. $8\frac{1}{2} - 4\frac{2}{3} + \frac{3}{5} - \frac{7}{15}$. |
| 15. $3\frac{1}{2} - 1\frac{7}{8} + 4\frac{5}{12} - 2\frac{11}{30}$. | 16. $7\frac{1}{2} - 1\frac{4}{15} + \frac{2}{45} - 6$. |

17. 金塊アリ之ヲ空氣中ニテ秤レバ其重サ七十二匁ト四百分ノ八十七ニシテ水中ニテ秤レバ三匁ト四分ノ三ヲ失フト云フ然ラバ水中ニテノ重サ幾何.

18. 或計算ノ結果 $5\frac{3565}{14258}$ ナ略シテ $5\frac{1}{4}$ トスルトキ其誤差ハ幾何ナルカ.

19. 或入金若干ヲ所有シ始メニ其三分ノ一ヲ費シ次ニ最初ノ所有金ノ十五分ノ四ヲ費シタリ間フ殘金ハ最初ノ所有金ノ幾分ナルカ.

20. 高サ若干尺ノ樹ヲ植ヘシニ初年ニ $1\frac{3}{4}$ 尺, 次年ニ $2\frac{1}{8}$ 尺ダケ生長シ現今ノ高サ $17\frac{5}{16}$ 尺アリト云フ間フ移植ノトキノ高サハ幾尺ナリシカ

分數乘法

155. 整數を乗ずる場合 分數ニ整數ヲ乘ズルニハ整數ヲ分子ニ乘ズルカ或ハ整數ニテ分母ヲ除ス可シ. [140, 141 款].

例 $\frac{3}{5} \times 2 = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$.

及ビ $\frac{4}{15} \times 3 = \frac{4}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$.

156. 分數を乗ずる場合 分數ニ分數ヲ乘ズルニハ二ツノ分子ヲ掛ケ合ハシテ積ノ分子トシ二ツノ分母ヲ掛ケ合ハシテ積ノ分母トス可シ.

例ヘバ $\frac{5}{8} = \frac{3}{7}$ ナ乘ズルニハ 1 ヨリ $\frac{3}{7}$ ナ得ル爲メニ 1 ナセツニ等分シテ其三ツヲ取リタルヲ以テ $\frac{5}{8}$ ナセツニ等分シテ其三ツヲ取レバヨシ. サテ $\frac{5}{8}$ ナセツニ等分スルトキハ $\frac{5}{8 \times 7}$, スノ如キ部分ヲ三ツ取レバ $\frac{5 \times 3}{8 \times 7}$ ナリ.

依テ $\frac{5}{8} \times \frac{3}{7} = \frac{5 \times 3}{8 \times 7} = \frac{15}{56}$.

整數ハ凡テ分母 1 ナモツ分數ト見做シ得ルヲ以テ整數ニ分數ヲ乘ズル場合モ前ニ同シ.

157. 複分數 分數ノ分數ヲ複分數ト云フ.

例へば $\frac{3}{5}$ の $\frac{2}{7}$ の複分數ニシテ $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7} =$ 同シ.

158. 分數の乘器 分數ノ幾乘器ヲ作ルニハ其分子及ヒ分母ノ同シ幾乘器ヲ作レバヨシ.

例へば $(\frac{4}{5})^3 = \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{4^3}{5^3} = \frac{64}{125}$.

問題 V. G.

次ノ各積ヲ求メヨ. [1乃至6]

- 1. $\frac{2}{5} \times 7$.
- 2. $\frac{3}{10} \times 15$.
- 3. $8 \times 2\frac{1}{12}$.
- 4. $3\frac{1}{6} \times 21$.
- 5. $63 \times 1\frac{5}{56}$.
- 6. $28\frac{7}{81} \times 18$.

次ノ各式ヲ簡單ニセヨ [7乃至20]

- 7. $2\frac{1}{7} \times \frac{3}{5}$.
- 8. $1\frac{1}{12} \times 3\frac{3}{11}$.
- 9. $18\frac{3}{4} \times 1\frac{13}{15}$.
- 10. $3\frac{5}{7} \times 2\frac{1}{2} \times 1\frac{8}{13}$.
- 11. $2\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{5} \times 4\frac{4}{9} \times 5\frac{3}{11}$.
- 12. $1\frac{1}{12} \times 5\frac{1}{5} \times \frac{3}{13} \times 8\frac{1}{3}$.
- 13. $\frac{33}{48} \times 12\frac{2}{7} \times 3\frac{1}{3} \times \frac{6}{15}$.
- 14. $(3\frac{2}{5} + \frac{4}{15}) \times \frac{20}{33}$.
- 15. $1\frac{4}{7} \times (5\frac{32}{35} - 4\frac{46}{77})$.
- 16. $1\frac{17}{25} \times (8\frac{2}{7} + 2\frac{7}{8})$.
- 17. $4 \times (3\frac{1}{2} + \frac{1}{9}) \times (4\frac{1}{5} - \frac{7}{10})$.
- 18. $7 \times (\frac{16}{21} - \frac{3}{14}) \times (\frac{1}{3} + 1 + \frac{1}{5})$.
- 19. $4\frac{1}{5} - \frac{1}{3} \times \frac{3}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{4}{9}$.
- 20. $8\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3} \times \frac{7}{8} - (1\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3}) \times \frac{6}{7}$.
- 21. 或入金參百七拾五圓ヲ所有シ最初ニ其二十五分ノ三ヲ費シ次ニ其殘金ノ十一分ノ三ヲ費ストキハ殘金幾何ナルカ.
- 22. 高サ二十四丈ノ高臺ノ上ヨリ護謨玉ヲ墜スニ地ニ付キテ後モトノ

高サノ四分ノ一ダケ彈キ返ヘルト云フ然ラバ四タビ地ニ付キテ後幾何ノ高サニ彈キ返ルカ.

23. 額面アリ縁ノ外矩四尺ト五分ノ二,及ビ二尺ト五分ノ二ニシテ縁ノ幅一尺ノ四十分ノ三ナルトキ縁ヲ除キ額面ノ廣サ幾何.

24. 漁船アリ毎時ノ速サ $6\frac{5}{8}$ 哩ナリ然ラバ $5\frac{7}{12}$ 時間ニハ此漁船,幾哩ヲ航行スルカ.

25. 甲乙丙ノ三人アリ俱ニ一群ノ馬ヲ購フニ其出金,乙ハ甲ノ六分ノ五,丙ハ乙ノ四分ノ三ニシテ甲ノ分ヲ得タル馬ノ數ハ二十四頭ナリト云フ依テ乙,丙,各ハ幾頭ノ馬ヲ分ヲ得タルカ.

分數除法

159. 整數にて除する場合 分數ヲ整數ニテ除スルニハ整數ヲ分母ニ乘ズルカ或ハ整數ニテ分子ヲ除ス可シ [140, 141 款].

例 $\frac{4}{5} \div 3 = \frac{4}{15}$.
及ビ $\frac{5}{8} \div 4 = \frac{5}{8 \div 4} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$.

160. 分數にて除する場合 分數ヲ分數ニテ除スルニハ除數トナル分數ノ分子ト分母ヲ取り換ヘテ被除數ニ乘ズ可シ.

例へば $\frac{5}{8}$ ヲ $\frac{3}{7}$ ニテ除スルニハ
$$\text{商} \times \frac{3}{7} = \frac{5}{8}$$

ナル如キ商ヲ求メザル可カラズ. 然ルニ $\frac{5 \times 7}{8 \times 3}$ ハ之ニ $\frac{3}{7}$ ヲ乘ズレバ $\frac{5}{8}$ トナルガ故ニ所要ノ商ハ $\frac{5 \times 7}{8 \times 3}$ ナリ依テ次ノ如シ.

演算 $\frac{5}{8} \div \frac{3}{7} = \frac{5 \times 7}{8 \times 3} = \frac{35}{24} = 1\frac{11}{24}$. 答.

被除数が整数ナル場合ハ之ヲ分母1ナル分数トシテ前法ヲ施ス可シ.

161. 反數 或數ニテ1ヲ除シタル商ヲ此數ノ反數ト稱ス.

依テ, 或數ト其反數トノ積ハ1ニ等シ.

問題 V. H.

次ノ各問ヲ求メヨ [1乃至12],

- | | | |
|---|---|--|
| 1. $3\frac{1}{8} \div 5.$ | 2. $9\frac{1}{6} \div 11.$ | 3. $\frac{12}{13} \div 6.$ |
| 4. $44 \div \frac{22}{23}.$ | 5. $60 \div 1\frac{1}{11}.$ | 6. $\frac{2}{3} \div \frac{3}{4}.$ |
| 7. $\frac{8}{27} \div \frac{16}{81}.$ | 8. $3\frac{1}{3} \div 7\frac{1}{7}.$ | 9. $4\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{8}.$ |
| 10. $\frac{33}{54} \div \frac{11}{72}.$ | 11. $4\frac{1}{12} \div \frac{28}{39}.$ | 12. $20\frac{1}{4} \div 3\frac{15}{16}.$ |

次ノ各式ヲ簡單ニセヨ [13乃至20],

- | | |
|--|--|
| 13. $(6\frac{1}{5} + 7\frac{2}{3}) \div 2\frac{3}{5}.$ | 14. $1\frac{11}{24} \div (8\frac{1}{2} - 3\frac{7}{9}).$ |
| 15. $(6\frac{3}{4} - 1\frac{5}{14}) \div (2\frac{1}{6} + 1\frac{3}{7}).$ | 16. $(4\frac{1}{7} - 2\frac{1}{4}) \div (6\frac{1}{2} - 2\frac{1}{7}).$ |
| 17. $\frac{6}{7} \times 4 + \frac{5}{9} + \frac{2}{3}.$ | 18. $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{15} \div (6\frac{1}{5} - \frac{2}{25}).$ |
| 19. $(2\frac{3}{4} + 3\frac{2}{3} \times 1\frac{4}{5}) \div (5\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} - 2\frac{1}{8} \div 4\frac{7}{11}).$ | |
| 20. $\frac{8}{9} + \left\{ \frac{7}{9} + 1\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} - (1\frac{1}{6} - \frac{5}{12}) \right\}.$ | |

21. 七ト四分ノ三ヲ幾倍スルトキハ五ト三分ノ二ヲ得ルカ.

22. 官線鐵道ノ賃錢, 下等ハ上等ノ三分ノ一ニシテ新橋ヨリ濱松マテ上
等下等瀛車賃ノ差ハ貳圓ト貳拾五分ノ參ナリト云フ依テ新橋ヨリ濱松マ

テノ上等瀛車賃ハ幾何ナルカ.

23. 一瓦關謨ハ一匁ノ幾分ナルカ.

24. 布帛ノ類ヲ度ル鯨尺ハ通常ノ尺ノ $1\frac{1}{4}$ 倍ニ當ルト云フ然ラバ $13\frac{1}{8}$ 尺
ヲ鯨尺ニテ度ルトキハ幾尺アルカ.

25. 或人其携フル所ノ竿ヲ水中ニ直入シタルニ水ニ濡ルルコト其八分
ノ五ニシテ濡レザル部分一尺二寸アリト云フ依テ水ノ深サヲ問フ.

重分數

162. 重分數 重分數トハ分數ノ分子及ビ分母一ツ
或ハ二ツ俱ニ分數ナルモノナリ而シテ之ヲ簡單ニスル
法ハ逐次ニ前法ヲ繰リ返ヘシテ行フニ過ギズ.

例 1. $\frac{3}{4} \div \frac{7}{8}$ ナ簡單ニセヨ.

演算 $\frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{7} = \frac{6}{7}$. 答.

例 2. $2 - 1\frac{1}{5}$ ナ簡單ニセヨ.

演算 $2 - 1\frac{1}{5} = (2 - 1\frac{1}{5}) \times \frac{5}{4} = (1 - \frac{1}{5}) \times \frac{5}{4}$
 $= \frac{4}{5} \times \frac{5}{4} = 1$. 答.

例 3. $1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{3}{5}}}$ ナ簡單ニセヨ.

演算 $1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{3}{5}}} = 1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{\frac{8}{5}}} = 1 + \frac{1}{1 - \frac{5}{8}} = 1 + \frac{1}{\frac{3}{8}}$

$$= 1 + \frac{1}{3} = 1 + \frac{8}{3} = 1 + 2\frac{2}{3} = 3\frac{2}{3} \text{ 答}$$

問題 V. I.

次ノ各式ヲ簡單ニセヨ.

1. $\frac{2\frac{1}{3}}{\frac{2}{7}}$
2. $\frac{\frac{9}{16}}{\frac{3}{20}}$
3. $\frac{\frac{25}{57}}{\frac{7}{19}}$
4. $\frac{1\frac{8}{27}}{2\frac{13}{21}}$
5. $\frac{4\frac{2}{3} - 3\frac{1}{2}}{4\frac{2}{3} + 3\frac{1}{2}}$
6. $\frac{6\frac{3}{4} - 1\frac{5}{14}}{2\frac{1}{6} - 1\frac{3}{7}}$
7. $\frac{\frac{41}{162} - \frac{9}{49} - \frac{3}{54}}{\frac{4}{9} + \frac{1}{2} - \frac{13}{14}}$
8. $\frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}}$
9. $\frac{1}{4 - \frac{1}{2 - \frac{1}{1 - \frac{5}{13}}}}$
10. $3 + \frac{2}{1 + \frac{2}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{2}}}}$
11. $\frac{4\frac{2}{3} + 4\frac{1}{5} \times 4\frac{1}{3}}{4\frac{1}{5} - 2\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{9}} \div \frac{11\frac{1}{5}}{\frac{1}{6}(4\frac{1}{2} - \frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5})}$
12. $\frac{\frac{1}{3} + \frac{2}{11} + \frac{7}{24} - \frac{1}{3} \times \frac{2}{11} \times \frac{7}{24}}{1 - \frac{1}{3} \times \frac{2}{11} - \frac{2}{11} \times \frac{7}{24} - \frac{7}{24} \times \frac{1}{3}}$
13. $\frac{\frac{2\frac{1}{4}}{1 + 3\frac{1}{2}} - \frac{3}{16} \times 1\frac{1}{3}}{4 + \frac{2}{3 + \frac{2}{3}}}$
14. $\left(\frac{\frac{2}{5}}{1 - \frac{1}{25}} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} \right) \div \left\{ 1 - \frac{1}{7} \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) \right\}$
15. $1\frac{1}{11} - \frac{1 - \frac{7}{22}}{2 - \frac{1}{3}} + \frac{1\frac{2}{5}}{3\frac{1}{2}} - \frac{5\frac{5}{8}}{6\frac{1}{4}} \times \left(\frac{1}{5} - \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{4\frac{3}{4} - 3\frac{2}{9}} \right)$
16. $\frac{3}{2} - \left[\frac{1}{3} + \left\{ 1 - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) \right\} \right] + \frac{1}{2} \times \frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{2}}{\frac{2}{3} - \frac{1}{4}} + \frac{19}{20}$

分數ヲ小數ニ化スル法

163. 分數ヲ小數ニ化セムト欲セバ其分子ヲ分母ニテ除スレバヨシ [63 款例 4 ノ末文ヲ見ヨ],

例ハズ $\frac{1}{2} = .5, \quad \frac{1}{4} = .25, \quad \frac{3}{4} = .75,$
 $\frac{1}{8} = .125, \quad \frac{3}{8} = .375, \quad \frac{5}{8} = .625, \text{ 等}$

164. 分數ノ分子ニ零ヲ付クテ之ヲ分母ニテ除スルニ或小數位ニ至リ剩餘ナキコトアリ亦恒ニ剩餘アリテ際限ナキコトアリ前款ノ例ノ如キハ剩餘ナキ場合ニシテ亦恒ニ剩餘アリテ際限ナキ場合ハ次ノ如シ,

例ハズ $\frac{1}{3} = .333\text{.....}$
 及ビ $\frac{3}{7} = .428571428571428\text{.....}$

循環小數 若シ商ガ限リナク連続スルトキハ一個或ハ數個ノ數字ハ同シ順序ニ限リナク幾タビモ繰リ返ヘシテ顯ハル可シ斯ノ如ク一個或ハ數個ノ數字ガ同シ順序ニ限リナク幾タビモ繰リ返ヘシテ顯ハルル小數ヲ循環小數ト云フナリ. 同シ順序ニ繰リ返ヘシテ顯ハルル一連ノ數字ヲ循環節ト云フ,

循環小數ニ對シテ底止スル小數ヲ有限小數ト稱ス.

165. 記法 循環小數ヲ記スル法ハ循環節ハ唯一ノ一連ノミヲ書キ其兩端ノ數字ノ上ニ各一點ヲ打テ他ハ通常ノ小數ノ通りニ記載ス可シ但循環節ガ唯一ツノ

數字ヨリ成ルトキハ此數字一ツヲ書キ其上ニ一點ヲ打チ他ハ通常ノ小數ノ通りニ記載ス可シ。

166. **正循環小數及ヒ雜循環小數** 循環小數ニ於テ小數點ノ直ク次ノ數字ガ循環スルモノハ之ヲ正循環小數ト稱シ然ラズシテ小數點ノ直ク次ノ數字ガ徹環セザルモノハ之ヲ雜循環小數ト稱ス。

最簡分數ヲ小數ニ化スルニ當リ分母ノ素因數ガ2或ハ5ノミナルモノハ之ヲ小數ニ化スレバ底止ス可シ換言スレバ循環小數ニアラズ總テ其他ノ場合ハ循環小數ナリ。

此理ハ除法ノ各階級ニ於テハ被除數ニ順次ニ10即チ2×5ヲ乘ズルガ故ニ分母ガ2或ハ5ナル因數ノミヲ含ムトキハ除法ハ底止ス可ク若シ分母ガ2ト5トノ外ノ因數ヲ含ムトキハ幾タヒ10ヲ乘ズルモ除法ハ底止ス可カラザルヲ以テナリ。

問題 V. J.

次ノ各々ヲ小數ニテ表ハセ[1乃至8],

- | | | | |
|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 1. $\frac{2}{5}$. | 2. $\frac{5}{8}$. | 3. $\frac{19}{20}$. | 4. $3\frac{3}{4}$. |
| 5. $\frac{15}{16}$. | 6. $\frac{39}{40}$. | 7. $7\frac{14}{25}$. | 8. $\frac{19}{32}$. |

次ノ各々ヲ循環小數ニテ表ハセ[9乃至16],

- | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 9. $2\frac{2}{3}$. | 10. $\frac{7}{24}$. | 11. $1\frac{1}{11}$. | 12. $\frac{15}{22}$. |
|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|

- | | | | |
|---------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| 13. $\frac{6}{7}$. | 14. $3\frac{37}{54}$. | 15. $\frac{2}{77}$. | 16. $5\frac{17}{78}$. |
|---------------------|------------------------|----------------------|------------------------|

小數ヲ分數ニ化スル法

167. **有限小數を分數に化すること** 有限小數ハ小數點ヲ省キテ之ヲ分子トシ1ノ右ニ小數點以下ノ數字ノ數ダケノ零ヲ書キ連テテ分母トシタル分數ニ等シ。

例ヘバ $.47 = \frac{47}{100}$.
及ヒ $2.375 = 2\frac{375}{1000} = 2\frac{3}{8}$.

問題 V. K.

次ノ各小數ヲ分數、若シクハ帶分數ニテ表ハセ

- | | | | |
|------------|--------------|---------------|--------------|
| 1. 1.75. | 2. .128. | 3. 3.1875. | 4. .0032. |
| 5. .9375. | 6. 12.084. | 7. 5.109375. | 8. 1.828125. |
| 9. 4.05536 | 10. 2.96875. | 11. 81.03216. | 12. 7.010625 |

168. **循環小數を分數に化すること.**

除法ニ由テ $\frac{1}{9} = .\dot{1}$, $\frac{1}{99} = .0\dot{1}$, $\frac{1}{999} = .0\dot{2}1$, 等,

ナルヲ以テ $.5 = .\dot{1}$ の5倍 $= \frac{1}{9} \times 5 = \frac{5}{9}$,

$.3\dot{7} = .0\dot{1}$ の7倍 $= \frac{1}{99} \times 37 = \frac{37}{99}$,

及ヒ $.56\dot{3} = .00\dot{1}$ の563倍 $= \frac{1}{999} \times 563 = \frac{563}{999}$, 等.

又 $.20\dot{3}\dot{7} = .20 + .00\dot{3}\dot{7} = \frac{20}{100} + \frac{37}{9900}$ の $\frac{1}{100}$
 $= \frac{20}{100} + \frac{37}{9900} = \frac{20 \times 99 + 37}{9900}$

$$= \frac{20 \times (100 - 1) + 37}{9900} = \frac{2037 - 20}{9900} = \frac{2017}{9900}$$

$$\text{及ヒ } .056\dot{5}7\dot{3} = .056 + .000\dot{5}7\dot{3} = \frac{56}{1000} + .57\dot{3} + \frac{1}{1000}$$

$$= \frac{56}{1000} + \frac{573}{999000} + \frac{56 \times 999 + 573}{999000}$$

$$= \frac{56 \times (1000 - 1) + 573}{999000} = \frac{56573 - 56}{999000}$$

$$= \frac{56517}{999000}$$

是ニ由テ、循環小数ヲ分數ニ化スルニハ小数點以下第一循環節ノ終リマテヲ取リ之ヨリ循環セザル數字ヨリ成ル數ヲ減シ〔若シ循環セザル數字ナキトキハ減ズルニ及バズ〕テ分子トシ循環スル數字ノ數ダケ9ヲ連記シ之ニ循環セザル數字ノ數ダケ零ヲ付ケ〔若シ循環セザル數字ナキトキハ零ヲ付クルニ及バズ〕テ分母トス可シ。

169. 循環小数ノ循環節カ9ナルモノハ循環セザル小数トナルナリ。

$$\text{例ハバ } .\dot{9} = \frac{9}{9} = 1.$$

$$\text{及ヒ } .385\dot{9} = .385 + .000\dot{9} = .385 + .001 = .386.$$

問題 V. L.

次ノ各循環小数ヲ分數ニテ示セ〔1乃至12〕,

1. $\dot{6}$. 2. $\dot{45}$. 3. $7.\dot{72}$. 4. $2.\dot{34}$.

5. $\dot{478}$. 6. $.011\dot{36}$. 7. $\dot{037}$. 8. $\dot{4925}$.
9. $\dot{81246}$. 10. $6.\dot{216}$. 11. $1.57\dot{40}$. 12. $.005\dot{445}$.

次ノ各々ヲ循環セザル小数ニテ示セ〔13乃至16〕,

13. $1.2\dot{9}$. 14. $.004\dot{9}$. 15. $7.136\dot{9}$. 16. $5.88\dot{9}$.

循環小数ノ四則

170. 循環小数ノ加減乗除ハ先ヅ之ヲ分數ニ化シテ後、加減乗除ヲ行フヲ便ナリトス。

問題 V. M.

次ノ各式ニ等シキ循環小数ヲ求メヨ〔1乃至4〕,

1. $\dot{49} + \dot{047} + .14\dot{63}$. 2. $9.0\dot{3}11\dot{3} - 8.1\dot{9}\dot{3}$.
3. $14.\dot{199} - 7.\dot{287} + 10.\dot{48} - 9.\dot{31}$.
4. $\dot{82431} + 3.02\dot{543} - 2.9\dot{467} + .17\dot{568}$.

次ノ各積ヲ求メヨ〔5乃至8〕,

5. $2.\dot{87}\dot{3} \times 6$. 6. $5.\dot{064}\dot{3} \times 8$.
7. $12.1\dot{574} \times 3.5$. 8. $16.19\dot{1765} \times 2.43$.

次ノ各商ヲ求メヨ〔8乃至12〕,

9. $2.96\dot{549} \div 9$. 10. $7.340\dot{5} \div 42$.
11. $3.422\dot{1} \div 1.87$. 12. $107.297\dot{6} \div 3.29$.

次ノ各題ノ式ヲ算セヨ〔13乃至16〕,

13. $12.\dot{56} \times 1.\dot{3}$. 14. $\dot{16} + .002\dot{7}$.
15. $\dot{571428} \times \dot{45} \times .58\dot{3}$ 16. $\dot{3} \times \dot{54} \div .011\dot{36} \times .236\dot{1}$.

分數ノ諸等通法及ヒ命法

171. 分數ノ諸等通法、及ヒ諸等命法ハ次例ヨリ了知

セヨ。

例 1. 三里十八町三十間三尺ヲ里及ビ里ノ分數ニテ示セ。

茲ニ

$$3 \text{ 尺} = \frac{3}{6} \text{ 間} = \frac{1}{2} \text{ 間}$$

$$30 \text{ 間} \ 3 \text{ 尺} = 30 \frac{1}{2} \text{ 間} = \frac{61}{2} \text{ 間} = \frac{61}{120} \text{ 町}$$

$$18 \text{ 町} \ 30 \text{ 間} \ 3 \text{ 尺} = 18 \frac{61}{120} \text{ 町} = \frac{2221}{120} \text{ 町} = \frac{2221}{4320} \text{ 里}$$

$$3 \text{ 里} \ 18 \text{ 町} \ 30 \text{ 間} \ 3 \text{ 尺} = 3 \frac{2221}{4320} \text{ 里} \quad \text{答}$$

例 2. $25\frac{41}{120}$ 度ヲ度分秒ニ化セヨ。

$$\frac{41}{120} \text{ 度} = \frac{41}{120} \times 60 \text{ 分} = \frac{41}{2} \text{ 分} = 20 \frac{1}{2} \text{ 分}$$

$$\frac{1}{2} \text{ 分} = \frac{1}{2} \times 60 \text{ 秒} = 30 \text{ 秒}$$

依テ

$$25\frac{41}{120} \text{ 度} = 25^\circ 20' 30'' \quad \text{答}$$

問 題 V. N.

次ノ各複名數ヲ上項ノ分數ニ化セヨ [1 乃至 8]

1. 123 圓 65 錢.

2. 2 丈 7 尺 5 寸.

3. $42^\circ 53' 45''$.

4. 18 町 7 段 4 畝 20 歩.

5. 5 里 2 町 37 間 3 尺.

6. 12 里 34 町 52 間 3 尺.

7. 2 日 8 時 1 分 39 秒.

8. 3 日 17 時 11 分 36 秒.

次ノ各數ヲ複名數ニ化セヨ [9 乃至 14]

9. $28\frac{7}{25}$ 圓.

10. $5\frac{11}{125}$ 丈.

11. $45\frac{89^\circ}{240}$.

12. $17\frac{119}{120}$ 町歩.

13. $52\frac{413}{864}$ 里.

14. $1\frac{2557}{2880}$ 日.

15. 一秒ハ一度ノ幾分ノ幾ナルカ.

16. 一秒ハ一日ノ幾分ノ幾ナルカ.

17. 一尺ハ一里ノ幾分ノ幾ナルカ.

18. 一段ハ一平方里ノ幾分ノ幾ナルカ.

分數ノ最大公約數 及ビ 最小公倍數

172. ニツ以上ノ分數ノ最大公約數ハ其分數ノ各ノ中ニ整數若干倍ダケ含マルル最大ノ數ナリ.

依テ、分數ノ各ヲ其最大公約數ニテ除スレバ其商ハ何レモ整數ナル可シ故ニ所要ノ最大公約數ノ反數ヲ分數ノ各ニ乘スレバ積ハ何レモ整數ナル可シ.

依テ、所要ノ最大公約數ノ分母ハ與ヘラレタル各分母ノ最小公倍數ニシテ其分子ハ與ヘラレタル各分子ノ最大公約數ナル可シ.

例 $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{8}{9}$ ノ最大公約數ハ如何ニ.

茲ニ

與ヘラレタル各分母ノ最小公倍數 = 315,

與ヘラレタル各分子ノ最大公約數 = 2,

故ニ

所要ノ最大公約數 = $\frac{2}{315}$.

173. ニツ以上ノ分數ノ最小公倍數ハ其分數ノ各ヲ整數若干倍ダケ含ム最小ノ數ナリ.

依テ、所要ノ最小公倍數ヲ順次ニ與ヘラレタル分數ノ各ニテ除スレバ其商ハ何レモ整數ナル可シ故ニ若シ所要ノ最小公倍數ニ順次ニ各分數ノ反數ヲ乘ズレバ其積ハ何レモ整數ナル可シ.

依テ、所要ノ最小公倍數ノ分母ハ與ヘラレタル各分母ノ最大公約數ニシテ其分子ハ與ヘラレタル各分子ノ最

小公倍数ナル可シ.

例 $\frac{2}{35}, \frac{1}{63}, \frac{3}{14}, \frac{5}{21}$ ノ最小公倍数ヲ求メヨ.

茲ニ 與ヘラレタル各分母ノ最大公約數 = 7,
與ヘラレタル各分子ノ最小公倍数 = 30,

故ニ 所要ノ最小公倍数 = $\frac{30}{7} = 4\frac{2}{7}$.

問題 V. O.

次ノ各分數ノ最大公約數及ヒ最小公倍数ヲ求メヨ.

- | | |
|--|--|
| 1. $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{8}{9}$. | 2. $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{8}{9}, \frac{11}{12}$. |
| 3. $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$. | 4. $1\frac{5}{28}, 2\frac{2}{21}, 3\frac{1}{7}$. |
| 5. $\frac{15}{28}, 3\frac{15}{16}, 1\frac{1}{20}, 3\frac{3}{8}$. | 6. $1\frac{14}{25}, 5\frac{17}{20}, 14\frac{3}{10}, 6\frac{1}{15}$. |
| 7. $1\frac{23}{55}, 2\frac{2}{77}, 3\frac{31}{33}, 8\frac{19}{22}$. | 8. $1\frac{37}{78}, 3\frac{5}{52}, 2\frac{54}{65}, 7\frac{25}{26}, 5\frac{35}{36}$. |

分數雜題

- 或數ノ三分ノ二ガ他ノ數ノ二分ノ一ニ等シクシテ此二數ノ差ハ十五ナリ依テ二數各々ヲ問フ.
- 分數アリ其分母ハ七十二ニシテ分子ニ二十ヲ加フルトキハ一個八分ノ七トナル此分數ヲ問フ.
- $19\frac{1}{8}, 19\frac{5}{6}, 21\frac{1}{4}$ ハ其最小公倍数ノ中ニ幾倍ツツ含マルルカ.
- 分數アリ其兩項ノ和ハ百ニシテ其値ハ $\frac{3}{8}$ ナリ依テ此分數ヲ問フ.
- 四ツノ分數 $\frac{45}{23}, \frac{60}{31}, \frac{100}{51}, \frac{25}{13}$ ノ反數ノ中、最大ナルモノト最小ナルモノトノ和ハ他ノ二ツノ差ヨリ幾何大ナルカ.
- $.85714\dot{2}$ ニ如何ナル數ヲ乘ズルトキハ 1 トナルカ.
- 火藥ハ硝石、木炭、硫黃ノ三種ヨリ成ル而シテ全量ノ四分ノ三ハ硝石ニシテ八分ノ一ハ木炭、其他ハ硫黃ナリ今、火藥若干斤アリ其中硫黃十二斤

ト二分ノ一ヲ含ムト云フ依テ此火藥ノ目方ヲ問フ.

8. 或人其所有金ノ五分ノ一ヲ以テ編蝠傘ヲ買ヒ七分ノ二ヲ以テ帽子ヲ調ヘタリ而シテ其價ヲ合ハスレバ六圓八拾錢ナリト云フ依テ此人ノ所有金ノ高ヲ問フ.

9. 或人ニ其年齡ヲ問ヒシニ答テ曰ク吾ガ年ノ五分ノ一ニ三ヲ乘シ吾ガ年ノ三分ノ一ヲ加フレバ七十歳トナル可シ依テ其人ノ年齡ヲ問フ.

10. 久留米耕一反アリ其四分ノ一ヲ賣リ更ニ其殘リノ八分ノ三ヲ賣リシニ尙、一丈三尺ト八分ノ一ヲ殘セリ依テ一反ノ尺數ヲ問フ.

11. 米商アリ金貳千圓ヲ以テ米若干ヲ買ヒ壹圓ニ付キ三升高ク賣リシニ七百圓ヲ利セリ問フ買入レシ石數幾何.

12. 資本金百六拾萬圓ノ株式會社アリ或豪商ハ其十六分ノ五ノ株金ヲ有セシガ、故アリテ此株金ノ八分ノ三ヲ他人ヘ賣渡セリ然ルトキハ餘ス處ノ株金、幾何ナルカ.

13. 男三人女四人ニテ五日ニ成就ス可キ仕事ヲ男四人女三人ニテ幾日ニ成就スルカ但、女ノ力ハ男ノ力ノ三分ノ二トス.

14. 男十五人、女六人、童十二人ヲ傭ヒテ工事ヲナサシメ五日間ノ賃錢參拾六圓九拾錢ヲ給セリ而シテ其割合、女ハ男ノ五分ノ四、童ハ女ノ二分ノ一ナリ依テ各一人ノ賃錢ヲ問フ.

15. 甲乙二人ノ工夫アリ共ニ或仕事ヲナスニ甲一人ナラバ六日ニテ其半ヲナシ乙一人ナラバ九日ニテ全ク成就ス可シ今二人共力シテ働クトキハ幾日ニテ成就スルカ.

16. 甲乙二箇所ノ水車アリ甲ハ六時間ニ三斗二升ノ白米ヲ製シ乙ハ九時間ニ三斗七升ノ白米ヲ製ス然ラバ孰レカ幾升多量ニ白米ヲ製スルカ.

17. 水桶アリ甲乙二管ヲ具フ甲管ニテ注入スレバ三十分間ニ滿水ス可ク乙管ニテ漏出セシムレバ二十分間ニ盡ク可シ今、此桶ニ水ヲ充タシ置キ兩管ヲ同時ニ開クトキハ水ハ何時間ニテ盡ルカ.

18. 甲乙二人アリ同時ニ東市ヲ出發シテ西市ニ赴クニ出發後二時間半ヲ經テ甲ノ乙ニ後レルコト四里ナリ而シテ甲ハ十五時間ニシテ西市ニ達シタリ今、東西二市ノ距離ヲ十六里トスルトキ乙ハ何時間以前ニ西市ニ

達シタルカ。

19. 或島ヲ周航スル甲乙丙三人ノ水夫アリ此三人ハ夫レ夫レ一時間ニ全周ノ七分ノ二,十七分ノ四,五十一分ノ八ヲ漕行スト云フ然ラバ三人同時ニ同所ヲ出發シテ幾時間ノ後ニ再ビ出發點ニ於テ一處ニナルカ。
20. 甲乙二人ノ童子アリ草ヲ刈ルニ甲ハ三日ニテ二畝十五歩ト三分ノ一乙ハ四日ニテ一畝二歩ト九分ノ八ヲ刈ル今此二人共ニ三畝十歩ノ草ヲ刈ルニハ幾日ヲ要スルカ。
21. 一時ヲ過クルコト幾分ニシテ時計ノ兩針相重ナルカ。
22. 二時ヲ過ギテ幾分ニ時計ノ兩針互ニ直角ヲナスカ。
23. 時計ノ兩針,互ニ一直線ヲナスハ九時ノ後,幾分ナルカ。
24. 一ノ水桶ニ甲乙丙ノ三管ヲ具フ甲ノミヲ用フレバ之ヲ九時間ニ充タシ乙ノミヲ用フレバ十二時間ニ充タシ又丙ノミヲ用フレバ此桶ノ水ヲ八時間ニ漏シ盡スト云フ同時ニ三管ヲ開クトキハ幾時間ニテ満水スルカ。
25. 一工事アリ甲乙共カセバ二十日ニテ成就ス可シ今,之ヲ五日間,共ニ働キテ其後,残りノ工事ヲ乙一人ニテ三十六日ニテ成就シタリ然ルトキハ甲一人ニテ此工事ヲ幾日ニテ成就ス可キカ。
26. 金九圓九拾六錢ニテ二個ニ付キ參錢,五個ニ付キ七錢,八個ニ付拾錢ナル三種ノ鶏卵各,同數ヲ買ヒタリ鶏卵ノ總數幾何。
27. 甲乙丙ノ三工アリ或工事ヲナスニ甲ト乙ト共ニ働カバ十二日,乙ト丙トナラバ二十日,甲ト丙トナラバ十五日ニテ成就ス可シ三人共ニ働カバ幾日ニテ成就スルカ。
28. 米若干石アリ其七分ノ四ハ六俵ト二斗八升,其残りハ五俵ナリ然ラバ米一俵ノ升數ハ如何ニ。
29. 上等,下等二種ノ白砂糖アリ金若干ヲ以テ之ヲ買ハムトスルニ上等ナラバ二斤ヲ得可ク下等ナラバ三斤ヲ得可シ今,此金ニテ二種ヲ等量ニ買ハバ合ハセテ幾斤ヲ得可キカ。
30. 甲乙二人ノ役夫道路ヲ修繕スルニ甲ノミナラバ二十日ニテ成リ共ニ爲サバ十六日ニテ成ルト云フ然ラバ此半ヲ乙ノミニテ爲サバ幾日ニテ成ル可キカ。

31. 大人ナラバ十五人,童子ナラバ四十人ニテ十二日ニ成ル仕事アリ今此七倍ノ仕事ヲ大人十人童子二十人ニテ爲ストキハ幾日ニテ成ル可キカ。
32. 甲ノミナラバ十五日ニテ成就スル仕事アリ甲,之ニ從事スルコト三日ニシテ乙來リ助ケ最初ヨリ九日ト三分ノ二ニテ成就シタリ然ラバ乙一人ナラバ幾日ニテ成就スルカ。
33. 父子アリ今ヨリ八年前ニ於テ父ノ年ハ子ノ年ノ五倍ニシテ今ハ父子ノ年,相差フコト三十二年ナリ依テ父子現今ノ年ヲ問フ。
34. 十七分ノ四ナル分數アリ此分母ヨリ或數ヲ減シ分子ニ同シ數ヲ加ヘテ二分ノ一ニ等シカラシメムトスルノ如何ナル數ヲ加減ス可キカ。
35. 繩ノ深サヲ知ラムト欲シ一筋ノ繩ヲ二折シテ入レシニ餘ルコト六尺,又三折シテ入レシニ過不足ナシト云フ依テ繩ノ深サヲ問フ。
36. 流船アリ海岸ヲ距ルコト四十哩ノ處ニテ海水浸入ヲ始メ其量十二分間ニ三噸ト四分ノ三ノ割合ナリ今此船ハ六十噸ノ水浸入スルトキ沈没スルトシ船中,毎時十二噸ノ水ヲ排出ス可キポンプヲ絶ヘズ使用シテ海岸ニ向テ航行セバ沈没前ニ海岸ニ達ス可キ最低速度幾何。
37. 農夫アリ其所有ノ小麥五十俵ヲ賣ラムトシ最初ニ其三分ノ一ヲ,次ニ残りノ五分ノ一ヲ,次ニ又其残りノ四分ノ三ヲ賣リ尙,六俵ト三斗ヲ餘セリ依テ一俵ノ升數ヲ問フ。
38. 水夫アリ潮流ニ順フテ漕グトキハ或時間ニ五哩進ミ潮流ニ逆フテ漕グトキハ同時間ニ三哩進ム若シ潮流ノ速サ,一時間ニ一哩ノ二分ノ一ヲ増ストキハ潮流ニ順フテ漕グ速サハ逆フテ漕グ速サノ二倍ナリ依テ漕グ速サヲ問フ。
39. 甲乙丙丁ノ四市アリ順次ニ一直線ニ列セリ而シテ甲乙ノ間ハ四里,乙丙ノ間ハ甲乙ノ間ト丙丁ノ間ノ二分ノ一トノ和ニ等シク丙丁ノ間ハ甲乙ノ間ト乙丙ノ間トノ和ニ等シ依テ甲丁ノ距離ヲ問フ。
40. 圓形ノ島アリ其周回十四町二十八間ナリ今,甲乙ノ二人其反對ノ點ヨリ同時ニ發シ島ノ周圍ヲ游ギテ左旋スルニ毎分ノ速サ甲ハ十六間,乙ハ十二間ト二分ノ一ナルトキ甲ガ此島ヲ幾度旋ラバ乙ニ追ヒ付ク可キカ。
41. 阪路アリ之ヲ馬車ニ乘レバ其毎時ノ速サ登リ二里半,降り一里ニシ

テ歩行スレバ登リ二十四町、降リ一里半ナリ今此阪路ヲ登リニ歩行シ降リニ乗車スルトキハ登リニ乗車シ降リニ歩行スルヨリ一時間遅シト云フ依テ阪路ノ長サヲ問フ。

42. 鶴龜アリ其足數ハ合ハセテ百五十本ナリ然ルニ總頭數ノ十一分ノ三ヲ鶴ノ頭數ヨリ引キ去ルトキハ鶴龜等數トナル可シ鶴龜ノ頭數各幾何。

43. 或人六百三十里ノ道程ヲ旅行セシニ馬車ニ三里乘レバ漚船ニ四里乘リ漚船ニ六里乘レバ漚車ニ五里乘ル而シテ歩行セシ里數ハ漚船ニ乘リシ里數ヨリ九里少ナク人力車ニ乘リシ里數ハ馬車ニ乘リシ里數ヨリ十五里多シ依テ各里數ヲ問フ。

44. 甲乙二人アリ甲ハ一時間ニ八哩ヲ走リ乙ハ一時間ニ七哩ト二分ノ一ヲ走ル然ラバ四百四十碼ノ競走ニ於テ甲ガ乙ニ與ヘ得可キ碼ノ最大數ヲ問フ但、一哩ハ千七百六十碼トス。

45. 或漚船ガ航海中ニニツノ罅隙ヲ船底ニ生ゼリ其一ノミナラバ一分間ニ水一石ニ斗ヲ注入スレドモ備付ノぼんぶヲ絶ヘズ使用スルトキハ二十四時間ダケ船ヲ浮ブルヲ得可ク他ノ一ノミナラバ毎分一石ノ水ヲ注入スレドモぼんぶヲ使用シ三十六時間ダケハ船ヲ浮ブルヲ得可シ然ラバぼんぶヲ絶ヘズ一様ニ使用スルトキ此船ハ何時間浮ブ可キカ。

46. 三時ト四時トノ間ニ於テ時計ヲ見タルニ IV 字ガ兩針ノ中央ニアリト云フ然ラバ何時ナルカ。

47. 四時ト五時トノ間ニ於テ時計ヲ見タルニ XII ヨリ短針マテノ分ノ數ハ長針ガ今ヨリ XII ニ至ル分ノ數ニ等シト云フ依テ此時刻ヲ問フ。

○48. 某年ニ於テ一月二十日ヨリ四月三日マテ計ヘタル日數ノ三分ノ一ハ同年二月四日ヨリ五月十四日マテ計ヘタル日數ノ四分ノ一ニ等シト云フ問フ此年ハ平年ナルカ將タ閏年ナルカ。

○49. 時計ノ兩針ガ六十六分毎ニ相重ナルト云フ然ラバ此時計ハ毎日幾分進ムカ又後ルカ。

50. 或牧場ノ草ヲ五人ナラバ七日ト二分ノ一ノ間ニ刈リ取り八人ナラバ四日ノ間ニ刈リ取ル可シ若シ六人ナラバ幾日ニ刈リ取ル可キカ但、草ハ毎日一樣ニ生長スルモノトス。

(1)

問題之答

問題 II.A.			
1. 69.	2. 148.	3. 244.	
4. 216.	5. 261.	6. 143.	7. 252.
8. 11986.	9. 24612.	10. 30254.	11. 1006.603.
12. 39.79716.	13. 934865.8415.	14. 644.57304.	
15. 4357.129606.	16. 82 國, 720 郡.	17. 44888 尺.	
18. 464 里.	16. 520.19 圓.	20. 188 木.	21. 15330 噸.

問題 II.B.			
1. 6.	2. 7.	3. 25.	
4. 29.	5. 313.	6. 208.	7. 447.
8. 468.	6. 266223.	10. 280894.	11. 556137.
12. 5.3468.	13. 73843.77444.	14. 82.95907.	
15. 9382.3623.	16. 10.4067382.	17. 321.99979.	
18. 32 人.	19. 5314 噸, 7689 馬力.	20. 貳千万圓.	

問題 II.C.			
1. 710.	2. 22.	3. 3442.	
4. 448.	5. 897.	6. 279.	7. 79.
8. 13.	9. 903.	10. 0.	11. 222.
12. 30.	13. 69.	14. 712.	15. 99.
16. 1181 圓.	17. 10 里.	18. 424876 人.	
19. 24, 19, 15, 60, 44, 89, 90, 99, 201, 399, 400, 458, 459.			
20. LIV, LXXII, LXXXIII, LIX, CXIX, LXXIV, XXXVIII, XLIX, LXIII, OVIII.			

問題 II. D.	1. 36.	2. 135.	3. 504.
4. 459.	5. 376.	6. 266.	7. 726.
8. 2322.	9. 1332.	10. 95733.	11. 164628.
12. 629800.	13. 119400.	14. 4360500.	15. 1650294.
16. 10152044.	17. 17039869.	18. 247758210.	
19. 548770200.	20. 27551403.	21. 7316316504.	
22. 6107834173.	23. 705.	24. 2398.	
25. 17430.	26. 23409.	27. 15625.	28. 4096.

問題 II. E.	1. 197.5.	2. 186.2952.
3. 1.072.	4. .28086.	5. 7.14.
6. 119.412.	7. .07104.	8. .00049457.
9. .0442764.	10. .00014076.	11. 72.42.
12. 2243.16.		

問題 II. F.	1. 446058.	2. 267696.
3. 8618854.	4. 1723788.	5. 1852197.
6. 7336945.	7. 3088995 人.	8. 71400 圓.
9. 74095 人.	10. 73168 石.	11. 86400 合.
12. ^{ワラ} 80160 尺.	13. 3410 圓 88 錢.	
14. 1 年ヲ 365 日トスレバ 766 圓 50 錢.	15. 8580 圓.	

問題 II. G.	1. 9.	2. 7.	3. 6.	4. 58.
5. 176.	6. 810.	7. 1111, 剩餘 1.		
8. 727, 剩餘 5.	9. 19023, 剩餘 1.	10. 113744, 剩餘 2.		
11. 113513, 剩餘 2.	12. 50677, 剩餘 8.			

問題 II. H.	1. 119.	2. 39.	3. 157, 剩餘 22.
4. 445, 剩餘 71.	5. 327.	6. 1820.	
7. 1328, 剩餘 89.	8. 54, 剩餘 374.		
9. 161.	10. 83, 剩餘 3092.	11. 1420.	

12. 600, 剩餘 7459.	13. 2927.	14. 1863.	
15. 1052.	16. 809.	17. 7487.	18. 506.

問題 II. I.	1. .77.	2. 812.	3. 3.81645.
4. 15.2425.	5. .24375.	6. .542875.	7. 1.49666.....
8. .02425.....	9. .00028.....	10. 8.7625.	11. 37.35.
12. 410.	13. 218.75.	14. 3.1.	15. 9.5.
16. 2.376060.....	17. 200.882352.....	18. 254.782608.....	

問題 II. J.	1. 2579.	2. 3053.	3. 21355.
4. 230075.	5. 211.	6. 1284.	7. 42.
8. 101.	9. 98.	11. 87 斤.	12. 13.
13. 2 錢.	14. 48 貫.	15. 35 日.	16. 8.5 圓.
17. 32 錢.	18. 10752 字.	19. 32 斤.	20. 4.2 圓.

四則雜題	1. 57875.	2. 5.	3. 450.
4. 14.	5. 152000.	6. 151011001.	7. 100.
8. 92169.	9. 0.	10. 13000.	
11. 我紀元 2554 年, 2555 年. 西曆 1694 年, 1695 年.			
12. 童子 20 人, 童女 10 人.	13. 51 圓.	14. 6 時間.	
15. 14 時間ニテ追ヒ付ク, 或ハ追ヒ付カズ.			
16. 縦 10 枚, 横 16 枚.	17. 123.	18. 20 日.	
19. 男 185 人, 女 95 人.	20. 70 圓.	21. 45.	
22. 日曜日.	23. 860 年.		
24. 筆 1 錢 5 厘, 紙 2 錢 5 厘, 墨 7 錢 5 厘.	25. 90 圓.		
26. 588 圓.	27. 甲 156 圓, 乙 142 圓, 丙 128 圓.		
28. 48 里.	29. 各 1560 圓.		
30. 甲乙 23 里, 乙丙 49 里, 甲丙 72 里.	31. 甲 9 斗, 乙 7 斗.		
32. 甲 38, 乙 27, 丙 15.	33. 17 日.	34. 15, 16.	
35. 75 人, 25 圓.	36. 4 年前.	37. 8 圓.	

38. 父64, 子36. 40. 姉18, 妹16. 41. 鶴25, 龜18.
 42. 40錢. 43. 午後1時, 東市リ=5里.
 44. 漕ノ速サ25里, 水流ノ速サ.5里. 45. 3時間.
 46. 12里. 47. 甲268枚, 乙84枚. 48. 30斤.
 49. 5. 50. 5.

- 問題 III. A. 1. 3.876 吉羅米突, 387600 珊知米突.
 2. 38400000 密里米突. 3. 16.37 米突 4. 3圓12錢.
 5. 550 米突. 6. 370.25. 7. 25.8. 8. .0038756.
 9. 9600. 10. 125600. 11. 7.30056235.
 12. 305.6 瓦蘭膜. 13. 700560.
 14. 32.890625 吉羅. 15. 175.57925. 吉羅米突.

- 問題 III. B. 1. 36. 2. 15552 段. 3. 9 町.
 5. 23 間. 6. 480 立方寸. 7. 6.25 斤. 8. 8 立方尺.
 9. 54 米突, 42 米突. 10. 10.5 坪.

- 問題 III. C. 1. 4.1666 瓦. 2. 平年. 3. $90^{\circ}45'45''$.
 4. 生1986年, 死2007年, 共=平年. 5. 4錢.
 6. 五月一日, 八月三十一日, 九月十日. 7. 閏年, 我紀元二千百年.

- 問題 III. D. 1. 5374 寸. 2. 27885 間.
 3. 1106264 尺. 4. 2669999 尺. 5. 25617 步.
 6. 377443 步. 7. 15396 合. 8. 56832 匁.
 9. 136752." 10. 418725." 11. 2475500 秒.
 12. 3966608 秒. 13. 218.375 町. 14. 257.26 段.
 15. 320.265 時. 19. 210.945°
 17. 487875," 124881." 18. 1141 秒.
 19. 60 吉羅瓦蘭膜. 20. 159540 間. 21. 330.606 米突.
 22. 600 瓦蘭膜.

- 問題 III. E. 1. 55 里 8 町 23 間 5 尺.
 2. 1253 里 5 町 46 間 2 尺. 3. 248 貫 365 匁.
 4. 1772 町 5 段 8 畝 2 步. 5. 11403 町 5 段 2 畝 21 步.
 6. 462 石 2 斗 3 升 7 合. 7. 14 週 13 時 3 分 56 秒.
 8. 2 年 2 週 1 日 15 時 51 分 19 秒. 9. $7^{\circ}3'24''$.
 10. $51^{\circ}19'14''$ 11. 5 週 2 日 11 時 6 分.
 12. 42 週 4 日 2 時 17 分 42 秒. 13. 1 里 2 町 24 間 2 尺 7 寸.
 14. 61 里 11 町 12 間 1 尺 8 寸. 15. 24 町 3 段 7 畝 20.4 步.
 16. 93 町 1 段 2 畝 19.5 步. 17. $180^{\circ}13'39''$.
 18. $359^{\circ}24'37.8''$ 19. 殆△フ 1.8039 立突.
 20. 40 間多シ. 21. 4 匁. 22. 2 合 5 勺.
 23. 殆△フ 15.425 升. 24. 1555 町 2 段. 25. 15.423.

- 問題 III. F. 1. 7 週 10 日 20 時 25 分. 2. 2 日 38 分 56 秒.
 3. 2 里 10 町 25 間 1 尺. 4. 72 里 13 町 54 間.
 5. 12 町 7 段 1 畝 15 步. 6. 16 町 5 段 20 步.
 7. $198^{\circ}27'58''$ 8. $194^{\circ}24'28''$.
 9. 2 週 1 日 7 時 55 分. 10. 14 時 58 分 12 秒.
 11. 52 間 4 尺. 12. 2 里 11 町 8 間.
 13. 7 段 3 畝 17 步. 14. 3 町 1 段 8 畝 12 步.
 15. $86^{\circ}51'40''$ 16. $17^{\circ}64'35''$.
 17. 17 哩 75 ちえ-ん 30 ヲんく
 18. 東經ノ差 15 分 55 秒, 北緯ノ差 $38'9''$.
 19. 9 時 42 分. 20. 1 里 30 町 56 間 4 尺.

- 問題 III. G. 1. 2 週 0 日 19 時 27 分 50 秒.
 2. 41 里 3 町 51 間 3 尺. 3. 13 町 3 段 7 畝 3 步.
 4. $290^{\circ}9'24''$ 5. 22 週 5 日 20 時 11 分.
 6. 215 里 17 町 32 間. 7. 1002 町 9 段 8 畝 10 步.
 8. $12714^{\circ}34'21''$ 9. 308 週 1 日 11 時 1 分 52 秒.

10. 2259里10町59間2尺. 11. 2039町2段9畝15步.
 12. $59523^{\circ} 59' 10''$ 13. 34500本.
 14. 14町44間5尺9寸2分. 15. 1里31町57間
 16. 51077圓25錢.

- 問題 III. H. 1. 1日7時58分48秒.
 2. 1里35町48間4尺. 3. 4町2段7畝23步.
 4. $3^{\circ} 26' 24''$ 5. 4日4時55分6秒.
 6. 7里16町55間2尺. 7. 8町5段4畝19步.
 8. $8^{\circ} 9' 4''$ 9. 4日9時36分43秒.
 10. 1里11町46間3尺. 11. 2町4段5畝23步.
 12. $1^{\circ} 35' 41''$ 13. 3. 14. 8. 15. 12.
 16. 35. 17. 1555町2段, 殆 Δ 5平方哩540 Σ - κ る.
 18. 十六年二月. 19. 12里15町. 20. 7分19秒.

- 諸等雜題 1. 2日9時. 2. 32. 3. 7里12町.
 4. 12錢4厘. 5. 1畝9平方尺. 6. 157本.
 7. 13圓90錢5厘. 8. 1000步.
 9. 3248里5町40間餘. 10. 81里10町20間.
 11. 96日21時33分20秒. 12. 297971143圓餘.
 13. 44695671圓46錢2厘. 14. 5時32分.
 15. 6時48分. 16. 每時24.4哩. 17. 16670尺.
 18. 136里18町25間1.2尺. 19. 6間. 20. 24時間.
 21. 午後一時, 東京ヨリ14里21町. 22. 436.607方里.
 23. 5圓29錢9厘9毛餘, 44錢5厘6毛餘. 24. 16町28間.
 25. 9里8町ツツ. 13里30町ノ道ヲ前中後各4里22町ニ等分スルト
 キ, 甲ハ前中ノ9里8町ヲ乘リ乙ハ前ノ4里22町ト後ノ4里22町トヲ乘リ
 丙ハ中後ノ9里8町ヲ乘ル可シ.
 27. 5里8町. 28. 9時間. 29. 15錢5厘.
 30. 左道4里, 中道4里28町48間, 右道3里18町.

- 問題 IV. A. 1. 3, 5. 2. 3, 8. 3. 3, 8, 9.
 4. 3, 5, 8. 5. 3, 5, 8, 9. 6. 3, 8, 9. 7. 3, 5, 9.
 8. 3, 8, 9. 9. 5, 1, 2. 10. 6. 11. 14個.
 14. 48.

- 問題 IV. B. 1. 2^2 . 2. 2×3 . 3. 3^2 .
 4. 3×2^2 . 5. 3×5 . 6. 2×3^2 . 7. 3×2^3 .
 8. 7×2^3 . 9. 5^3 . 10. $2 \times 3 \times 7^2$. 11. $2^4 \times 3 \times 7$.
 12. $2^2 \times 7 \times 13$. 13. $2^2 \times 5 \times 7 \times 13$. 14. $13 \times 17 \times 19$.
 15. $3 \times 5 \times 811$. 16. $7 \times 11 \times 13 \times 23 \times 43$. 17. 素數.
 18. $2^3 \times 3^2$. 19. 素數. 20. 素數. 21. $2^3 \times 3 \times 13$.
 22. 17×23 . 23. 素數. 24. $2^2 \times 11 \times 13$. 25. 素數.
 26. 素數. 27. 31^2 . 28. 11×13^2 .

- 問題 IV. C. 1. 23. 2. 105. 3. 143.
 4. 61. 5. 37. 6. 2571. 7. 43.
 8. 132. 9. 2003. 10. 57. 11. 237.
 12. 252. 13. 7. 14. 7. 15. 54.
 16. 121. 17. 32. 18. 13. 19. 4.
 20. 9.

- 問題 IV. D. 1. 85800. 2. 353367. 3. 39039.
 4. 74256. 5. 153010. 6. 5601024. 7. 834288.
 8. 88179. 9. 944610. 10. 1237236. 11. 168.
 12. 1368. 13. 11424. 14. 36036. 15. 2040.
 16. 459000. 17. 120120. 18. 46200. 19. 840.
 20. 396.

- 整数ノ性質雜題 1. 36. 2. 2520. 3. 30.
 4. 24ト15. 5. 27. 6. ニツノ數カ相等シキトキ.
 7. 173人. 8. 1分36秒. 9. 36. 10. 8.
 11. 1町. 12. 明治八十七年.
 13. 三月二日, 三十二年二月二十五日.

14. 34476町, 甲156日, 乙204日, 丙221日. 15. 31人.
 16. 否. 17. 4時間. 18. 24時間. 20. 11時間.
 21. 22町. 22. 25斤. 23. 3日5時2分9秒.
 24. 1008, 2064. 25. 72, 48. 26. 6. 27. 143本.
 28. 3, 0, 1. 29. 1寸4分.
 30. 甲品ノ18錢ノモノ, 乙品ノ10錢ノモノ各十五個ツツ買フ可シ.

問題 V. A.

1. 16夕, 20間, 8歩. 2. 4分.
 3. $\frac{49}{100}$, $\frac{17}{36}$, $\frac{21}{100}$. 4. $\frac{3}{2}$, $\frac{12}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{9}{4}$.
 5. $\frac{3}{10}$, $\frac{8}{63}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{2}{23}$.

問題 V. B.

1. $\frac{5}{8}$. 2. $\frac{2}{5}$. 3. $\frac{7}{8}$.
 4. $\frac{2}{5}$. 5. $\frac{3}{4}$. 6. $\frac{15}{29}$. 7. $\frac{13}{37}$.
 8. $\frac{13}{29}$. 9. $\frac{22}{101}$. 10. $\frac{5}{9}$. 11. $\frac{19}{56}$.
 12. $\frac{5}{9}$. 13. $\frac{17}{31}$. 14. $\frac{3}{4}$. 15. $\frac{5}{6}$.
 16. $\frac{3}{7}$. 17. $\frac{7}{8}$. 18. $\frac{11}{12}$. 19. $\frac{7}{82}$.
 20. $\frac{19}{34}$.

問題 V. C.

1. $2\frac{1}{8}$. 2. $2\frac{1}{3}$. 3. $2\frac{7}{16}$.
 4. $5\frac{4}{15}$. 5. 4. 6. $41\frac{12}{19}$. 7. $11\frac{1}{22}$.
 8. $18\frac{5}{7}$. 9. 7. 10. $3\frac{4}{13}$. 11. $3\frac{7}{8}$.
 12. $8\frac{7}{13}$. 13. $\frac{17}{3}$. 14. $\frac{33}{4}$. 15. $\frac{167}{6}$.
 16. $\frac{391}{12}$. 17. $\frac{335}{24}$. 18. $\frac{3206}{127}$. 19. $\frac{2369}{263}$.
 20. $\frac{8952}{809}$.

問題 V. D.

1. $\frac{36}{12}$, $\frac{60}{12}$, $\frac{96}{12}$, $\frac{156}{12}$. 3. 否, 144.
 2. $\frac{60}{15}$, $\frac{105}{15}$, $\frac{375}{15}$, $\frac{120}{30}$, $\frac{210}{30}$, $\frac{750}{30}$.
 4. $\frac{245}{35}$, $\frac{14}{35}$, $\frac{15}{35}$. 5. $\frac{156}{96}$, $\frac{40}{96}$, $\frac{9}{96}$.
 6. $\frac{45}{60}$, $\frac{44}{60}$, $\frac{35}{60}$. 7. $\frac{8}{60}$, $\frac{780}{60}$, $\frac{3}{60}$.
 8. $\frac{105}{126}$, $\frac{119}{126}$, $\frac{94}{126}$. 9. $\frac{102}{272}$, $\frac{64}{272}$, $\frac{36}{272}$, $\frac{119}{272}$.
 10. $\frac{450}{630}$, $\frac{310}{630}$, $\frac{189}{630}$, $\frac{504}{630}$. 11. $\frac{468}{728}$, $\frac{44}{728}$, $\frac{169}{728}$, $\frac{3640}{728}$.
 12. $\frac{495}{360}$, $\frac{648}{360}$, $\frac{390}{360}$, $\frac{1080}{360}$, $\frac{800}{360}$.
 13. $\frac{68}{144}$, $\frac{208}{144}$, $\frac{306}{144}$, $\frac{78}{144}$, $\frac{147}{144}$.
 14. (1) $\frac{5}{6}$ ノ最大, $\frac{3}{8}$ ノ最小. (2) $\frac{6}{7}$ ノ最大, $\frac{3}{8}$ ノ最小.
 15. (1) $\frac{17}{18}$, $\frac{80}{99}$, $\frac{7}{9}$. (2) $\frac{6}{7}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{11}$.

問題 V. E.

1. $2\frac{5}{7}$. 2. $1\frac{29}{35}$. 3. $1\frac{1}{12}$.
 4. $1\frac{1}{12}$. 5. $2\frac{7}{20}$. 6. $6\frac{17}{54}$. 7. $2\frac{7}{165}$.
 8. $14\frac{13}{24}$. 9. $1\frac{13}{30}$. 10. $3\frac{39}{100}$. 11. $8\frac{43}{102}$.
 12. $4\frac{79}{120}$. 13. $2\frac{493}{540}$. 14. 5. 15. $8\frac{11}{18}$.
 16. $10\frac{41}{72}$. 17. $45\frac{23}{24}$ 里. 18. 拾圓. 19. $600\frac{93}{100}$ 圓.
 20. 75斤.

問題 V. F.

1. $\frac{1}{3}$. 2. $\frac{3}{5}$. 3. $1\frac{2}{3}$.
 4. $\frac{17}{24}$. 5. $3\frac{3}{4}$. 6. $8\frac{51}{56}$. 7. $1\frac{7}{18}$.
 8. $4\frac{67}{90}$. 9. $88\frac{3}{5}$. 10. $1\frac{7}{90}$. 11. $2\frac{37}{216}$.

12. $20\frac{101}{112}$ 13. $2\frac{9}{20}$ 14. $3\frac{29}{30}$ 15. $3\frac{27}{40}$
 19. $\frac{5}{18}$ 17. $68\frac{187}{400}$ 匁 18. $\frac{1}{28516}$ グケ少ナシ.
 19. $\frac{2}{5}$ 20. $13\frac{7}{16}$

- 問題 V.G. 1. $2\frac{4}{5}$ 2. $4\frac{1}{2}$ 3. $16\frac{2}{3}$
 4. $66\frac{1}{2}$ 5. $68\frac{5}{8}$ 6. $505\frac{5}{9}$ 7. $4\frac{1}{2}$
 8. $3\frac{6}{11}$ 9. 35. 10. 15. 11. $210\frac{10}{11}$
 12. $10\frac{5}{6}$ 13. $11\frac{17}{18}$ 14. $2\frac{2}{9}$ 15. $1\frac{16}{35}$
 16. $18\frac{3}{4}$ 17. $50\frac{5}{9}$ 18. $5\frac{79}{90}$ 19. $4\frac{2}{9}$
 20. $4\frac{1}{2}$ 21. 231 圓. 22. $\frac{15}{16}$ 尺. 23. $9\frac{6}{16}$ 平方尺.
 24. $36\frac{95}{96}$ 裡. 25. 乙 20 頭, 丙 15 頭.

- 問題 V.H. 1. $1\frac{2}{3}$ 2. $\frac{5}{6}$ 3. $\frac{2}{13}$
 4. 46. 5. 55. 6. $\frac{8}{9}$ 7. $1\frac{1}{2}$
 8. $\frac{7}{15}$ 9. 2. 10. 4. 11. $5\frac{11}{16}$
 12. $5\frac{1}{7}$ 13. $5\frac{1}{3}$ 14. $\frac{21}{68}$ 15. $1\frac{1}{2}$
 16. $\frac{53}{122}$ 17. $6\frac{88}{105}$ 18. $\frac{5}{81}$ 19. $1\frac{9}{25}$
 20. 2. 21. $\frac{68}{93}$ 22. $5\frac{1}{25}$ 圓. 23. $\frac{4}{15}$ 匁.
 24. $10\frac{1}{2}$ 尺. 25. 2 尺.

- 問題 V.I. 1. $8\frac{1}{6}$ 2. $3\frac{3}{4}$ 3. $\frac{5}{84}$
 4. $\frac{49}{99}$ 5. $\frac{1}{7}$ 6. $7\frac{19}{62}$ 7. $\frac{55}{63}$

8. $\frac{13}{30}$ 9. $\frac{3}{4}$ 10. $4\frac{11}{47}$ 11. $\frac{7}{12}$
 12. 1. 13. $\frac{22}{25}$ 14. 1. 15. 1. 16. $1\frac{1}{2}$

- 問題 V.J. 1. .4. 2. .625. 3. .95.
 4. 3.75. 5. .9375. 6. .975. 7. 7.56.
 8. .59375. 9. 2.6. 10. .2616. 11. 1.09
 12. .681. 13. .857142. 14. 3.6851. 15. .025674.
 16. 5.2179487.

- 問題 V.K. 1. $1\frac{3}{4}$ 2. $\frac{16}{125}$ 3. $3\frac{3}{16}$
 4. $\frac{2}{625}$ 5. $\frac{15}{16}$ 6. $12\frac{21}{250}$ 7. $5\frac{7}{64}$
 8. $1\frac{53}{64}$ 9. $4\frac{173}{3125}$ 10. $2\frac{217}{224}$ 11. $81\frac{201}{6250}$
 12. $7\frac{51}{4800}$

- 問題 V.L. 1. $\frac{2}{3}$ 2. $\frac{5}{11}$ 3. $7\frac{8}{11}$
 4. $2\frac{34}{99}$ 5. $\frac{79}{165}$ 6. $\frac{1}{88}$ 7. $\frac{1}{27}$
 8. $\frac{133}{270}$ 9. $\frac{5411}{6660}$ 10. $6\frac{8}{37}$ 11. $1\frac{31}{54}$
 12. $\frac{11}{2020}$ 13. 1.3. 14. .005. 15. 7.137.
 16. 5.89.

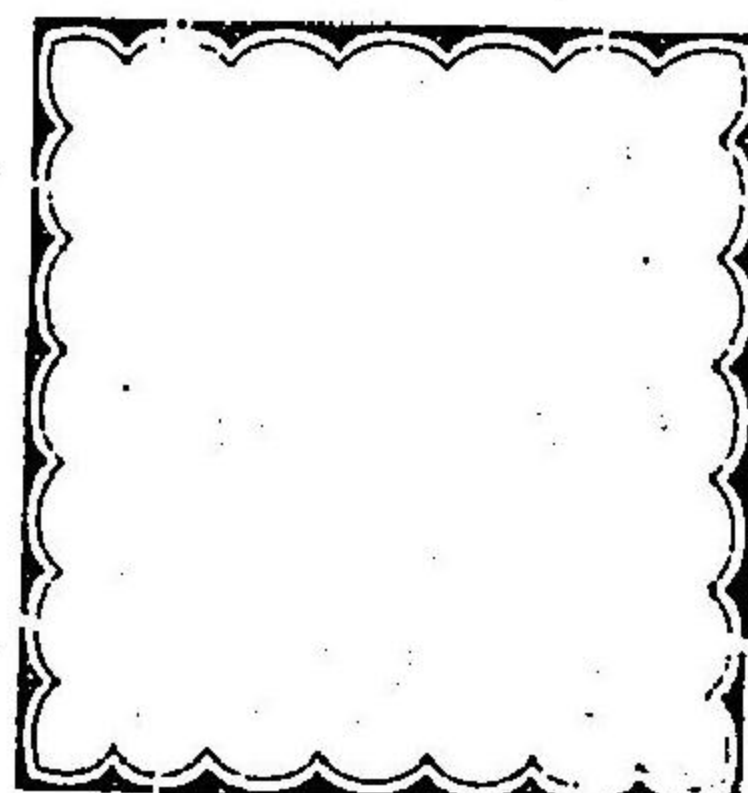
- 問題 V.M. 1. .69341068. 2. .83719.
 3. 8.163709. 4. 1.07868. 5. 17.243.
 6. 40.5144. 7. 42.55110. 8. 39.34598937.
 9. .32949. 10. .1747. 11. 1.830011.
 12. 32.6132. 13. 16.754208. 14. 61.1.
 15. .15. 16. 1.8.

- 問題 V.N. 1. $123\frac{13}{20}$ 圓. 2. $2\frac{3}{4}$ 丈. 3. $42\frac{43}{48}$

4. $18\frac{56}{75}$ 町. 5. $5\frac{7}{96}$ 里. 6. $12\frac{31}{32}$ 里. 7. $2\frac{3211}{7200}$ 日.
8. $3\frac{2579}{3600}$ 日. 9. 28圓28錢. 10. 5丈8寸8分.
11. $45^\circ 22' 15''$ 12. 17町9段9畝5步.
13. 52里17町12間3尺. 14. 1日21時18分30秒.
15. $\frac{1}{3600}$, 16. $\frac{1}{86400}$, 17. $\frac{1}{12960}$, 18. $\frac{1}{15552}$.
-
- 問題 V.O. 1. $\frac{2}{315}$, 24. 2. $\frac{1}{36}$, $140\frac{2}{3}$.
3. $\frac{1}{420}$, 60. 4. $\frac{11}{84}$, $18\frac{6}{7}$. 5. $\frac{3}{560}$, $236\frac{1}{4}$.
6. $\frac{13}{300}$, $1801\frac{4}{5}$. 7. $\frac{13}{2310}$, $70\frac{10}{11}$. 8. $\frac{23}{780}$, $4458\frac{2}{13}$.
-
- 分數雜題 1. 45ト60. 2. $\frac{61}{72}$. 3. 140, 135, 126
4. $\frac{25}{75}$. 5. $1\frac{11}{450}$. 6. $\frac{6}{7}$. 7. 100斤.
8. 14圓. 9. 75歲. 10. 28尺. 11. 252石.
12. 312500圓. 13. $4\frac{13}{18}$ 日. 14. 男30錢, 女24錢, 童12錢.
15. $5\frac{1}{7}$ 日. 16. 甲ハ每時 $1\frac{1}{6}$ 升多シ. 17. 1時間.
18. 9時間前. 19. $178\frac{1}{2}$ 時間. 20. 3日. 21. $5\frac{5}{11}$ 分.
22. $43\frac{7}{11}$ 分. 23. $16\frac{4}{11}$ 分. 24. 14時24分間. 25. $34\frac{2}{7}$ 日.
26. 720個. 27. 10日. 28. 4斗2升. 29. $2\frac{2}{5}$ 斤.
30. 40日. 31. $10\frac{2}{7}$ 日. 32. $62\frac{1}{7}$ 日. 33. 父48, 子16.
34. 3. 35. 1丈2尺. 36. $4\frac{1}{2}$ 哩. 37. 4斗5升.
38. 每時6哩. 39. 32里. 40. $2\frac{2}{7}$ 度. 41. $25\frac{5}{43}$ 町.
42. 鶴35, 龜20.
43. 漚船144里, 漚車120里, 馬車108里, 人力車122里, 步行135里.
44. $27\frac{1}{2}$ 碼. 45. 9時間. 46. 3時23 $\frac{1}{13}$ 分. 47. 4時36 $\frac{12}{13}$ 分.
48. 平年. 49. 12分後. 50. $5\frac{25}{31}$ 日.

發兌元

有所權版



明治三十年十月廿三日印刷
明治三十年十月廿六日發行

大阪心齋橋通北久寶寺町角
東京麴町區飯田町六丁目

三木書店

編纂者

長澤龜之助

發行者

三木佐助

印刷者

愛敬利世

印刷所

株式會社 秀英舍第一工場
東京市牛込區市ヶ谷加賀町一丁目十二番地

中等教育算術教科書上卷與附

定價金四拾五錢

長澤龜之助編纂 中高等 數學書

初學微分學

八定全 拾價一 錢金册

方程式之理論

五定全 拾價一 錢金册

解析幾何學

五定全 拾價二 錢金册

解析幾何學問題集

五定全 拾價一 錢金册

微分積分學

五定全 拾價二 錢金册

微分方程式

貳定全 拾價一 錢金册

チヤールス 文部省檢定済 初等代數學 訂正 十八版 壹價一 圓金册

チヤールス 英文 增訂 代數學 版再

六定全 拾價一 錢金册

中等代數學選題

五定全 拾價一 錢金册

中等算術書

壹定全 拾價一 圓金册

中學算術教科書

壹圓參拾五錢 壹定全 拾價二 錢金册

中學幾何學初步教科書

四定全 拾價一 錢金册

初等平面三角法

五定全 拾價一 錢金册

中等幾何學階梯

參定全 拾價一 錢金册

中等幾何學教科書

平定全 拾價一 錢金册

76
130

76
130

130

053391-001-4

76-130

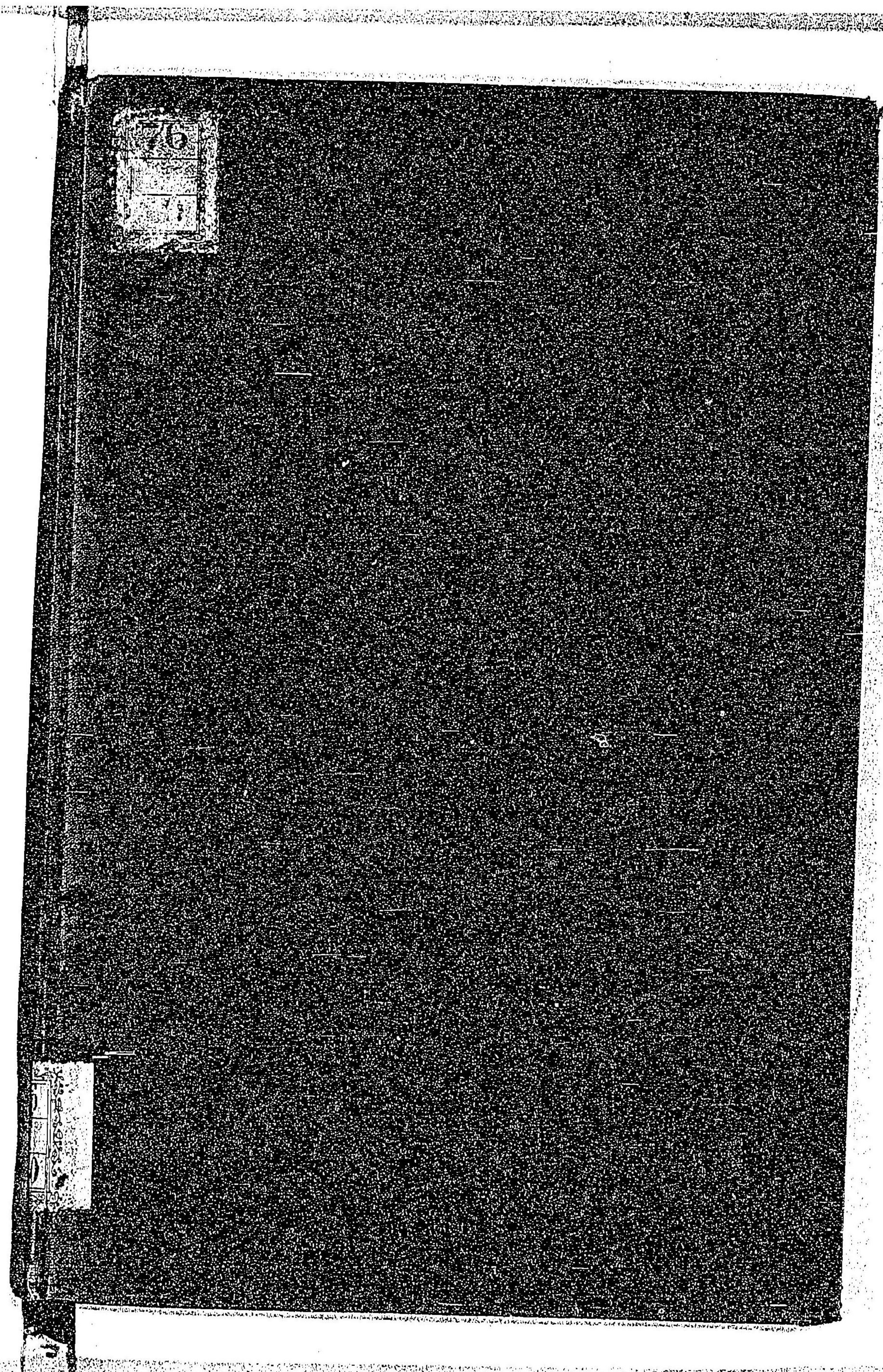
算術教科書 (中等教育)

長沢 亀之助 / 編

上

M30

CAC-0267



76
130

