

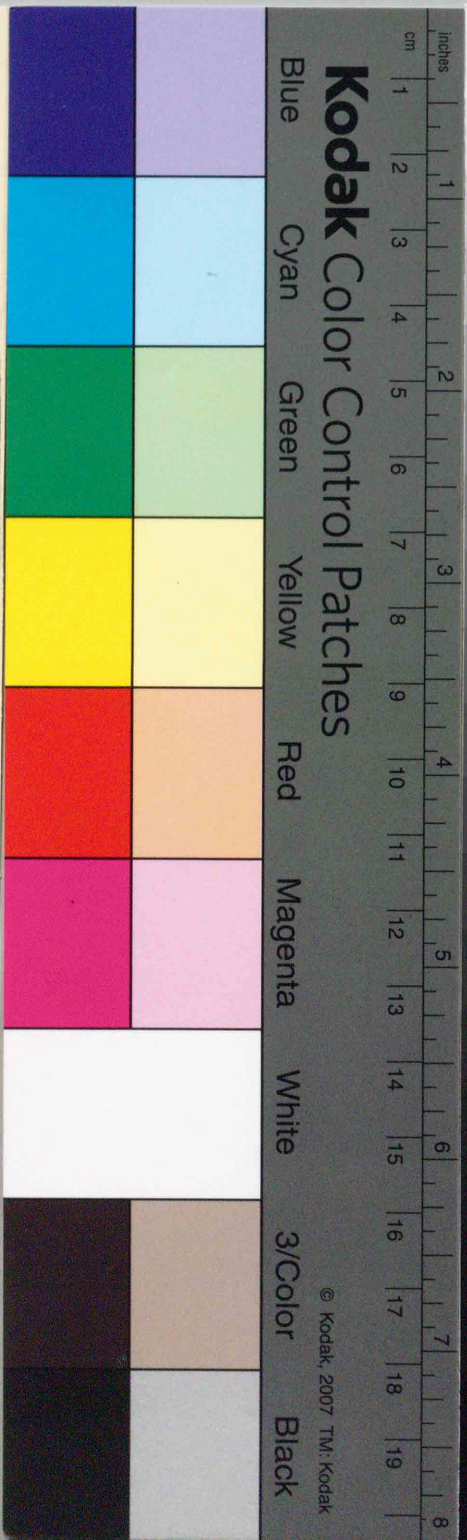
40111

教科書文庫

4
411
41-1903
41-1906
20000
24258

20003
02741

M.36
1903

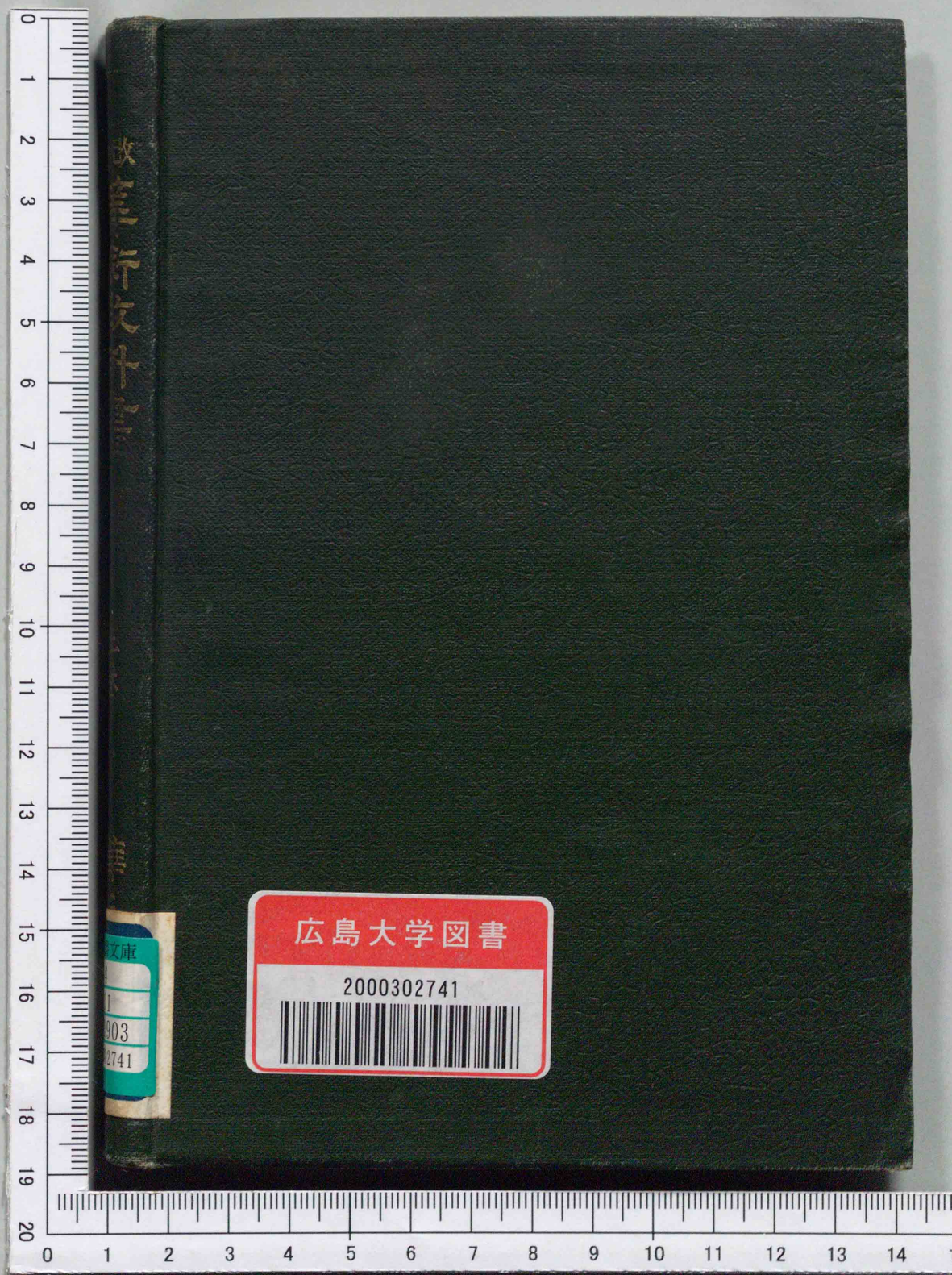


A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

Kodak Gray Scale



© Kodak, 2007 TM: Kodak



教科書文庫

教科書文庫
1903
2741

広島大学図書

2000302741

395.9
Ka14

資料室

教科書文庫
4
411
41-1903
2000302741

第一学年
一教室

三上一郎



明治三十六年二月廿八日
文部省檢定濟

樺

改訂

算術教科書

正董著

東京

三省堂發行

広島大学図書

2000302741





改訂第一版ノ緒言

是ニ算術教科書ヲ公ニセシ以來僅カニ三年ヲ經過セシノミナリト雖モ每版壹萬以上ヲ印刷スルニ至リ自然磨滅ヲ生シタル箇所少ナカラズ茲ニ全ク改版スルノ止ムヲ得ザルニ至リタルハ予ノ幸トスル處ナリ

是ニ文部省ガ公ニセラレタル教授要目ハ前版ニ於テ一モ順序ノ變換ヲ要スルヲ認メズト雖モ獨リ循環小數ハ其發生ノミヲ説クニ止メ其計算法ハ中學生徒ニ課セザルベキヤ否ヤヲ指定セズ顧フニ此等ノ問題ハ自然ノ傾向ニ任カスミキモノニシテ數年ナラズシテ一定スルモノナランカ故ニ予ハ前版ニ於テ下卷附録ニ置キタリト雖モ本版ニ於テハ上卷附録ニ移シ即分數ノ後ニ附隨セシメ教師諸氏ノ解釋ニ一任スルコト、ナシヌ除法ノ形式及小數點ハ從來英國風ノモノナラザリシハ殆ンド本書ノミニシテ加之小學校ニ於テハ英國風ノモノヲ用ヰルモノ數多ナルヲ以テ本版ニ於テ斷然之ヲ變換スルニ到リタルハ少シク遺憾トスル處ナリ

前版緒言ニ述ベタル如ク法則ノ説明ハ法則ノ前ニスルアリ或ハ後ニスルアリテ一様ナラズ就中已ニ小學校ニ於テ學習シタル事項ハ後者ノ法ヲ用ヰタリ要スルニ教科書ニハ學習スベキ事項ノ骨子及注意スベキ大綱ヲ示スニアリ之ヲ説明シ之ヲ運用スルノ如何ハ教師其人ニアルベシ從テ法則ヲ教授スルノ順序等ハ本書ニ説明シタル順序ト關係セザルコトナルベシ

問題ノ撰擇ニ就テハ其順序及種類ニ注意シタリト雖モ可成短文ヲ以テ之ヲ記シ得ラル、モノヲ採リタリキ何トナレバ完全ヲ欲スルガタメ或ハ強テ實地ニ適應セシメンガ爲メ或ハ趣味加ヘンガ爲メニ長文ニ涉ルコトハ或點ニ於テ利益アルベシト雖モ却テ學生ノ苦痛ヲ招キ算術的智識ノ發達ニ妨害アルコトハ實驗上容易ニ證明シ得ラル、コトナレバナリ

終ニ臨テ本書ヲ公ニセシ以來忠告ノ勞ヲ探ラレタル諸氏ノ厚意ヲ謝ス

明治三十五年十月

樺正董編

上卷目次

第一編 整數及小數

第一章	命數法及記數法	1
第二章	加法	13
第三章	減法	21
第四章	乘法	29
第五章	除法	44

第二編 諸等法

第一章	緒論、諸單位ノ關係	77
第二章	諸等化法	93
第三章	諸等加法	97
第四章	諸等減法	100
	諸等乘法	102
	諸等除法	104

第三編 整數ノ性質

第一章 約數及倍數.....115

第二章 素數及素因數.....125

第三章 最大公約數及最小公倍
數.....131

第四編 分 數

緒論.....151

第一章 小數ト分數トノ交換.....155

第二章 分數化法.....159

第三章 分數加法.....170

第四章 分數減法.....175

第五章 分數乘法.....182

第六章 分數除法.....193

雜 題.....200

附 錄

第一 循環小數.....1

第二 外國度量衡比較表.....11



改 訂

算 術 教 科 書

上 卷

第 一 編

整 數 及 小 數

第一章 命數法及記數法

數 單 位

1. 物ノ多少ヲ數ヘル或ハ計ルトハ豫メ標準トナルベキ同種ノ物ヲ定メテ其レガ何程集リテ成レルカナ表スヲニシテ此何程ナル辭ニ答フルモノヲ數ト云ヒ其標準ヲ單位ト云フ

例へば一人ヲ標準即單位トシテ其レガ何程集マ
レルカヲ知ルガ如シ

一般ニ量即長サ、重サ、時ノ如キモノモ
上ト同様ニ標準即單位ヲ定メテ其レ
ガ何程集マリ或ハ何程繰リ返ヘサレ
テ成レルカヲ計ルナリ

例へば一尺、一匁、一日ヲ單位トスルガ如シ

算術ハ數ノ取扱ヒ方ヲ講ズル學科
ナリ

命 數 法

2. 一ヨリ萬迄ノ數

一ヨリ萬マデノ數ヲ定ムルタメ先十
三個ノ數ヲ定ム

爰ニ單位ノミノモノアルキハ其モノ、數ヲ一ト
云ヒ此上ニ一單位アルキ之ヲ二ト云フ以上一單
位ノ加ハル毎ニ三、四、五、六、七、八、九、十
ト云ヒ十ヲ十合セタルモノヲ百、百ヲ十合セタ

ルモノヲ千、千ヲ十合セタルモノヲ萬ト云フ
此等ノ語ヲ以テ物ノ數ヲ表ハス方法
ハ次ノ法則ニ因ル
先其物ヲ十ヅ、ノ群ニ分テ、成シ得ベ
クハ更ニ此群ヲ十ヅ、合セテ百宛ノ
群ヲ作り、成シ得ベクハ更ニ此群ヲ十
ヅ、合セテ千ヅ、ノ群ヲ作ル然ルキ
各群ノ數十未滿ノモノ、ミアルベシ
各群ノ名ノ上ニ其數ヲ冠シ幾千幾百
幾十幾ノ如ク之ヲ唱フルモノトス
(例) 千ノ群三、百ノ群二、十ノ群七ト四單位アル

キハ何ト唱フベキカ

答 三千二百七十四

上ノ如クシテ物ノ數ヲ計リ得タルキハ同時ニ
其物ノ種類ヲ明カニスルタメ數ノ後
ニ各特別ナル辭ヲ附加ス例へば三十五人
ト云フガ如シ(物ヲ表サマルキ單ニ個ナル辭ヲ附
スルアリ)

(例) 日數三百六十五ヲ何ト唱フルカ

答 三百六十五日

(注意) モノ、數少ナキハ其モノニ一ツ々當テ、一、二、三……九、十、十一、十二……ノ如ク唱へ最後ニ唱へタルモノヲ其數トナスナリ

3. 萬以上ノ數

萬以上ノ數ヲ表スニハ更ニ一萬ヲ標準即單位トシ前條ノ方法ニ因リ其數ヲ計リ最後ニ萬ナル辭ヲ唱へ尙此下ニ萬未滿ノ數ヲ唱フルモノトス

萬ヲ萬合セタルモノヲ億ト云ヒ以上次第ニ萬合セタルモノヲ兆、京、核、(此三ツノ數ハ其用稀ナリ)ト云フ而シテ億以上ノ數ノ唱へ方ハ上ト同ジ

(例) 萬ノ數三千二百五十四ト萬未滿ノ數七千八百三アルトキハ何ト唱フルカ

答 三千二百五十四萬七千八百三

4. 單位ヨリ小ナル量ノ計リ方

單位ヨリ小ナル量アルキ之ヲ計ルタメニ次ノ如ク先六個ノ數ヲ定ム
單位トナル量ヲ十等分シタル一ヲ分ト云ヒ一分ナル量ヲ十等分シタル一ヲ厘ト云ヒ以下次第ニ十等分シタルモノニ毛、絲、忽、微ナル名稱ヲ附ス

此等ノ名稱ヲ用井テ單位ヨリ小ナル量ヲ計ル方法ハ次ノ法則ニ因ル
先一分ヲ第一ノ小單位トシテ計リ尙此小單位ヨリ小ナル殘リアルキハ一厘ヲ第二ノ小單位トシテ之ヲ計リ以下同法ヲ用井テ大ナル小單位ヨリ始メ各小單位ノ名ノ上ニ其數ヲ冠ラセテ幾分幾厘幾毛幾絲幾忽ノ如ク唱フルモノトス

(例) 一分が三ツト一厘が七ツアルキハ何ト唱フルカ

答 三分七厘

5. 位, 十進法, 整数及小數ノ別

上ノ如ク數ヲ表スタメニ定メタル名稱ノ内十倍ノ關係ヲ有スルモノヲ集メ且萬ト億トノ間ニ十萬, 百萬, 千萬ヲ入レ億ト兆トノ間ニ十億, 百億, 千億ヲ入ル、キハ次表ノ如ク何レモ十倍ノ關係ヲ有スルモノヲ得

十 千 百 十
億, 億, 萬, 萬, 萬, 萬, 千, 百, 十, 一, 分, 厘, 毛, 絲, 忽, 微

此等ノ名稱ヲ位或ハ桁ト云ヒ此ノ如キ位ヲ用井テ數ヲ唱フル方法ヲ十進法ト云フ

一ヨリ大ナル位ノ數ニテ表シタル數ヲ整数ト云ヒ一ヨリ小ナル位ノ數ニテ表シタル數ヲ小數ト云フ

(注意第一) 物ノ數ヲ表スキ或位ニ其數ナキハハ全ク之ヲ唱ヘザルカ或ハ一ノ位(混ズルコトナ

キヲ以テ本書一ノ位ト記セズシテ一位ト記スルコト多シ)ナラザルキニ限リ空數ナルヲ示ス所ノ零ナル語ヲ充ツルコトアリ

(例) 萬ガ三千, 百ガ七, 十ガ三アルキハ唱ヘ方如何

答 三千萬零七百三十或ハ三千萬七百三十

(注意第二) 或位ノ數一ナルキ十ノ位ナラバ一ヲ唱ヘズ他ハ或ハ唱ヘ或ハ唱ヘザルモノトス但萬, 億ノ如キ特ニ標準即單位トナシタルモノ及小數位ニハ必ズ一ヲ唱フルモノトス

(例) 千ガ三ト百ガ一ト十ガ一ト分ガ三ト厘ガ一アルキハ何ト唱フルカ

答 三千一百十個三分一厘

記數法

6. 記數法

一, 二, 三, 四, 五, 六, 七, 八, 九ヲ書キ表スニ次ノ記號ヲ以テス

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

其他空數即零ヲ示ス所ノ0ナル記號

ナ合セテ「アラビヤ」數字ト云フ
 各位ノ數ハ十未滿ナルヲ以テ次ノ法則ニ因リ上
 述ノ十個ノ數字ヲ以テ整數及小數ヲ記シ得ベシ
 (法則) 先最高キ位ノ數ヲ記シ其右ニ
次第ニ其次位ノ數ヲ記シ若シ或位
ニ數ナキキハ0ヲ記スベシ若シ數
ガ整數ト小數トヨリナレルキハ一
位ノ右ノ^{真中}● = (.) 或ハ(,)ヲ附シ(之
ヲ小數點ト云フ本書ハ(.)ヲ用ウ)小
數ノミアルキハ整數ノ部ニ0ヲ一
個記シ以下空位ニ0ヲ記スベシ

(例一) 三千二百四ヲ記スベシ

答 3204

(例二) 八十三個七分五厘ヲ記スベシ

答 83.75

(例三) 三分五厘四絲ヲ記スベシ

答 0.3504

7. 數ノ讀ミ方

法則ニ因リテ記シタル數ノ小數點(.)
 ノ左ノ位ハ一ノ位,其左ノ位ハ十ノ位
ナルヲ以テ之ヲ讀ムヲ容易ナリ
 然レモ其位ノ數多キキハ之ヲ記スルキ或ハ之ヲ
 讀マントスルキ次ノ例ノ如ク一位ヨリ四位毎ニ
 句切ラバ第二ノ句切リハ萬,第三ノ句切リハ億ナ
 ルヲ以テ之ヲ讀ムニ便ナルベシ

(例) 7854630576.32 ヲ讀ムベシ

先上ノ如クセバ 78,5463,0576.32 ナリ

答 七十八億五千四百六十三萬五百

七十六個三分二厘

然レモ洋式ニ因ル所ノ記數法ハ次ノ如ク三位毎
 ニ句切ルヲ例トス此法ハ我邦ノ讀法ニ適セザレ
 モ往々世間ニ用ヰラレタリ

7,854,630,576.32

十 百 千
億 万

(注意第一) 或物ノ數ヲ記スルキ本書ハ其種類

ヲ表ス辭ハ一位或ハ一位ノ側或ハ最後ニ之ヲ記
ス例ヘバ三十五圓七十錢ヲ35圓70錢或ハ^圓35.70
或ハ35.70圓トスルガ如シ

(注意第二) 「アラビヤ」記數法ノ他ニ「ローマ」記
數法ト稱スルモノアリ番號等ヲ記スルニ用キ
ラル、モノナリ其重モナル記號次ノ如シ

I, V, X, L, C, D, M
一 五 十 五 百 五 千
十 百

此記號ヲ用キテ各位ノ數ヲ表スニ次ノ規約ニ
同ジキ數ヲ列スルキ或ハ一數ノ右ニ此ヨリ小ナ
ル數ヲ記スルキ加ハリタル數ヲ表ス
一數ノ左ニ此ヨリ小ナル數ヲ置クキハ大ナル數
ヨリモ小ナルダケ小サキ數ヲ表ス (但シ此記法
ハ4, 9, 40, 90, 400, 900ノ如キ數ニ限ル)

(例一) 2, 3, 6, 7, 8, 70ヲ記スベシ

答 II, III, VI, VII, VIII, LXX

(例二) 4, 9, 40ヲ記スベシ

答 IV, IX, XL

一般ノ數ヲ表ス法則ハ次ノ如シ
上法ニ因リテ大ナル位ノ數ヨリ書キ始メ次第ニ
右ニ小ナル位ノ數ヲ記スベシ

(例三) 千八百四十九ヲ記スベシ

答 MDCCCXLIX

例 題

1. 千ヲ三百, 二百萬ヲ萬, 三十萬ヲ千萬ニテ各何
ト云フカ
 2. 二億三百二十萬八千四十五ヲ記セ
 3. 86740546789, 674632054786432ヲ讀メ
次ノ小數ヲ記スベシ
 4. 四分八厘
 5. 四個三分二厘
 6. 五十三個八厘九毛
 7. 九毛
 8. 百個三毛五忽
 9. 八忽三微
- 次ノ各數ヲ讀メ
10. 3.75
 11. 4.073
 12. 0.008
 13. 102.7095
 14. 3.00004
 15. 7075.070003

16. 246 尺ヲ讀メ
17. 一位ガ圓ナルキハ 2.54 ハ何ヲ表スカ
18. 25.325^圓 ハ何ヲ表スカ又問フ錢位ヲ一位トシテ
之ヲ記スレバ如何
19. 圓ヲ一位トシテ次ノ金高ヲ書クベシ
六圓七十六錢, 三圓九十錢六厘,
三十五錢, 七錢三厘.
20. 「ローマ」記數法ニテ次ノ數ヲ記スベシ
36, 79, 139, 754, 2549.
21. VIII, LXII, CCXVIII, LXIX, MCDXCIX ヲ「アラ
ビヤ」記數法ニテ記スベシ
22. 六位ノ數ニテ最大ナル數及最小ナル數ハ何
カ

第二章 加法

8. 二數ノ加法及其記號, 等號, 式

例ヘバ七單位ノ上ニ尙ホ五單位アルキハ單位ノ
數總テ何程トナルカヲ求ムルキノ算法ヲ加法或
ハ寄算ト云フ之ヲ一般ニ云ヘバ次ノ如シ

甲數ダケノ單位ノ上ニ乙數ダケノ單
位アルキ總テ何程ノ單位トナルカヲ
求ムルキノ算法ヲ加法或ハ寄算ト
云ヒ(甲數ニ乙數ヲ加ヘル或ハ寄セル
ト云フ)其結果ヲ總計或ハ和ト云フ
加法ノ記號 $+$ 及等號 $=$ ノ用并方ハ次
ノ如シ

$7 = 5$ ヲ加フルヲ $7 + 5$ ニテ表ス(+ハ英語
テ「プラス」ト云フ)
又 $7 = 5$ ヲ加ヘタル結果ハ $12 =$ 等シキヲ $7 + 5$
 $= 12$ ニテ表ス(=ハ英語ニテ「エクオール」ト云フ)

此ノ如ク記號ニテ計算ノ順序及關係ヲ表シタル
モノヲ式ト云フ

9. 衆數ノ加法, 其記法, 及括弧用法

例ヘバ七單位ノ上ニ五單位アリ尙此上ニ三單位
アルキノ如ク次第ニ夥多ノ單位アルキ總テ何程
ノ單位アルカヲ求ムルキ $7 = 5$ ヲ加ヘ其和 $= 3$
ヲ加フル如ク次第ニ二數ノ和ヲ求メテ
最後ニ得タル和ヲ衆數ノ總計或ハ和
ト云フ

例ヘバ $7 = 5$ ヲ加ヘ其和 $= 3$ ヲ加フルヲ示ス
 $= 7 + 5 + 3$ ノ如クシ次第ニ左ヨリ二數ゾ、其和ヲ
求ムルヲ例トス

時トシテ或計算ノ結果ヲ表スタメニ
括弧 $() [] \{ \}$ ヲ用弁テ計算ノ順序
ヲ表スヲアリ

例ヘバ $8 = 3 + 2$ トノ和ヲ加フルヲ示スタメ
 $= 8 + (3 + 2)$ トナスガ如シ

原 則

10. 交換定則

衆數加法ニ於テハ單位ノ全數ヲ計ルノ目的ニ反
セザルヲ以テ如何ナル順序ヲ用弁テ加
フルモ可ナリ

此定則ヲ交換定則ト云フ

例ヘバ $7 + 5 + 3 = 5 + 3 + 7 = 7 + 3 + 5$ ナルガ如シ

故ニ次第ニ $7 = 5$ ヲ加ヘ 3 ヲ加フルヲ $7 + 5$
ト 3 トヲ加フルト云フヲアリ

11. 組合セ定則

上ト同理ニテ或數ニ加フベキ衆數ノ内
二數ナリニ三數ナリニ加ヘ合セ一組
トシテ之ヲ加フルモ可ナリ

之ヲ組合セ定則ト云フ

例ヘバ $7 + 5 + 3 =$ 於テ $5 + 3$ ヲ組ミ合セ 8 トナシ
 $7 + (5 + 3)$ トナシ得ルガ如シ

(注意) 此等ノ定則ハ後ニ重要ナルモノナルヲ以テ學生ハ十分理解スルヲ要ス又上ト同様ニ例ヘバ $7+5+3+6 =$ 於テ隨意ニ組ミ合セ $(7+6) + (5+3)$ トナシ得ルノ理ヲ了解スルヲ難カラザルベシ故ニ次ノ如ク云フヲ得

加フベキ衆數ノ内幾ツカノモノヲ組ミ合セ其和ヲ其等ノ數ノ代リニ用ウルモ可ナリ

一位ノ數ヲ或數ニ加フル法及 一位衆數ノ加法

12. 此場合ノ加法ニハ別ニ法則ト稱スルモノナク唯實驗ニ因テ其和ヲ知ル迄ノヲナリ而シテ此ノ如キ加法ニハ最熟達スルヲ要ス

例ヘハ $8 = 5$ ヲ加フルニハ八單位ノ上ニ五單位ヲ一ツ宛足シ終ニ單位ノ數 13 ヲ得次ニ $25 = 8$ ヲ加フル場合上ニ同ヲ

同様ニ $8 + 5 + 6 + 4$ トヲ加フルニハ $8 + 5 =$ テ 13, $13 + 6 =$ テ 19, $19 + 4 =$ テ 23 ヲ得ル如クシテ次第ニ其和ヲ求ムルヲ得

衆位ナル衆數ノ加法

13. 衆位衆數ノ加法ノ法則次ノ如シ

(法則) 多クノ數ヲ加フルニハ同位ノ數ガ同ジ縦行ニアル様ニ各數ヲ書キ其下ニ横線ヲ引キ
右端ノ位ヨリ始メ各位ノ數ヲ上ヨリ下ニ加ヘ其和ノ十未滿ノ數ヲ其下ニ書キ十ノ位ノ數ヲ次ノ上位ニ送リテ之ヲ加フベシ

(例一) 7638, 5703, 947, 799 ノ和ヲ求ムベシ

7638	
5703	
947	
799	
15087	答 15087

(例二) 4.237 ト 5.74 ト 27.0789 トノ和ヲ求ムベシ

$$\begin{array}{r} 4.237 \\ 5.74 \\ 27.0789 \\ \hline 37.0559 \end{array} \quad \text{答} \quad 37.0559$$

法則ヲ立テタル理由次ノ如シ

元來二數ゾ、次第ニ加フベキモノヲ各位ノ數ヲ別々ニ加ヘタル理由ハ(11)ノ注意ニ因リテ加法ハ隨意ナル組合トナシ得ラル、ヲ以テ各數ヲ各位毎ニ分チ別々ニ其和ヲ求メ之ヲ加ヘンガタメナリ

各位ノ數ノ和ノ十以上ノモノヲ次ノ上位ニ送リタル理由ハ命數法ニ因リ各位ノ數ハ十未滿ノモノナルヲ要スルガ故ナリ

檢 算 法

14. 如何ナル算法ニ拘ラズ其結果ノ誤謬ナキヤ否ヤヲ檢スルヲ必要ナリ而シテ再ヒ前ニナシタル方法ヲ繰リ返ヘシニツノ結果ヲ比較スルモ可ナレト成シ得ベクバ 前ト異レル算法ヲ以テ試ムルヲ良シトス

加法ニ於テハ各位ノ數ヲ上ヨリ下ニ加フル代リニ下ヨリ上ニ加フルヲノミ前ト異ニシテニツノ結果ヲ比較スベシ

而シテ後ノ加法ヲ施スタメニ別ニ各數ヲ記スルヲナク元ノ儘ニテ成ヌヲ要ス

例 題

1. 加賀ノ白山ハ駿河ノ寶永山ヨリ高キヲ716尺、甲斐ノ白根山ハ白山ヨリ高キヲ1265尺、富士山ハ白根山ヨリ高キヲ2158尺ナリ而シテ寶永山ノ高サハ8281尺ナリト云フ富士山ノ高サ如何
2. 或人四ヶ所ノ地ヲ有セリ甲地ハ1753坪ニシテ乙地ハ甲地ヨリ532坪多ク丙地ハ甲地ヨリ235坪多ク丁地ハ甲乙丙三地ノ和ニ等シト云フ此人總計何程ノ地ヲ有スルカ
3. 明治三十三年ハ西洋紀元1900年ニシテ日本紀元年數ハ西洋紀元年數ヨリ660年多シ今此年

ニ13歳ノ青年者アリテ最初中學校ニ入り五年ノ
中學科三年ノ大學豫科ヲ修メテ三年ノ工科大学
ヲ卒業スル年ハ日本紀元何年ニシテ此青年者ノ
年齢如何次ノ結果ヲ求ム

4. $7.487 + 0.7804 + 48.9 + 12.0012$

5. $193.2507 + 16.46321 + 3.4569 + 2.005$

6. $24.54 + 256.08 + 90.82 + 356$ ノ總計如何

7. $75 + 32 + 54 + 252$ ノ結果ト $75 + (32 + 252) + 54$ ノ結
果トハ等シキヤ否ヤ 等

第三章 減法

15. 二數ノ減法及記號

例ヘバ十二ノ單位ヨリ五ツノ單位ヲ取り去ルキ
殘リハ何程ノ單位ヲ有スルカタヲ求ムルキノ算法
ヲ減法或ハ引算ト云フ

又例ヘバ12ノ單位ヲ得ルニハ五ツノ單位ニ何程
ノ單位ヲ加フベキカタヲ求ムルキニモ上ノ如クス
レバヨシ

之ヲ一般ニ云ヘバ次ノ如シ

甲數(被減數)ダケノ單位ヨリ乙數(減
數)ダケノ單位ヲ取レバ何程殘ルカタ
求ムルキ或ハ二數ノ和(被減數)ト一數
(減數)トヲ知リテ他ノ一數ヲ求ムルキ
ノ算法ヲ減法或ハ引算ト云フ(甲數
ヨリ乙數ヲ減ズル或ハ引クト云フ)其
結果ヲ餘數或ハ差ト云フ

減法ノ記號一ノ用并方ハ次ノ如シ

例ヘバ7ヨリ5ヲ減ズルヲ7-5ニテ表ス(一ハ英語ニテ「マイナス」ト云フ

又12ヨリ5ヲ減シ其結果ヨリ3ヲ減ズルヲ12-5-3ノ如ク記シ一般ニ多クノ減法ヲ表ス式ハ左ヨリ次第ニ二數ノ差ヲ求ムルヲトナスヲ例トス

(注意第一) 多クノ加減ヲ表ス式ノ計算ハ左ヨリ次第ニ計算スルモノト知ルベシ例ヘバ
 $24-3+5$ ハ24ヨリ3ヲ減シ其残りニ5ヲ加フベキヲ表ス

(注意第二) 甲數ヨリ乙數ヲ減シ得ラル、ニアリ否ラザルニアリ若シ減シ得テ或數ガ殘ルト甲數ハ乙數ヨリ大ナリト云ヒ其残りノ數ヲ差ト云フナリ例ヘバ5ハ12ヨリ減ズルヲ得ルヲ以テ12ハ5ヨリ大ニシテ其差ハ7ナリ

原 則

16. 交換定則

或數ヨリ次第ニ衆數ヲ減ズルハ被減數ダケノ

單位ヨリ其數ダケノ單位ヲ次第ニ取ルニアルヲ以テ如何ナル順序ニ取ルモ可ナリ故ニ加法ト同ク一數ヨリ次第ニ多クノ數ヲ減ズルニ如何ナル順序ヲ以テスルモ其結果相等シ此定則ヲ交換定則ト云フ

例ヘバ $12-4-3=12-3-4$ ナルガ如シ

(注意) 加減法ノ此定則ニ因リ加減ノ順序ヲ交換スルヲ得ルモノト知ルベシ

例ヘバ $12-3+8=12+8-3$ トスルヲ得ルガ如シ

17. 組合セ定則

一數ヨリ次第ニ多クノ數ヲ減ズルニ其ノ内若干ノ減數ヲ組ミ合セテ一數トナシ之ヲ減ズルモ其結果相等シ

之ヲ組合セ定則ト云フ

例ヘバ $12-4-3=12-(4+3)$ ノ如クナスヲ得ルガ如シ

此理由ハ前ト同様ニ自ラ明カナルベシ

一位數ヲ之ヨリ大ナル7 10

未滿ノ數ヨリ減ズル場合

18. 此場合ニハ別ニ法則ト稱スルモノナク唯實驗ニ因リ其結果ヲ知ル迄ノ7ナリ而シテ此ノ如キ減法ニハ最モ熟達スルヲ要ス

例ヘバ8ヲ之ヨリ10未滿ダケ大ナル所ノ15ヨリ減ズルニハ十五單位ヨリ八單位ヲ一ツ宛取リ終ニ七單位殘ルヲ以テ其結果7ナル7ヲ知ルガ如シ

衆位數ノ減法

19. 衆位數ノ減法ノ法則ハ次ノ如シ
(法則) 被減數ノ下ニ減數ヲ書クニ同

位ノ數ヲシテ同ジ縱行ニアラシメ

其下ニ橫線ヲ引キ

右端ノ位ノ數ヨリ始メ減數ノ各位

ノ數ヲ被減數ノ各位ノ數ヨリ減ジ

若シ減ジ得ザルキハ被減數ニ於テ

次ノ上位ヨリ一ヲ取り其位ノ數ニ

十ヲ加ヘテ其和ヨリ減シ其餘數ヲ

橫線ノ下ニ書クベシ

(例一) 45298 ヨリ 18785 ヲ減ズベシ

$$\begin{array}{r} 45298 \\ 18785 \\ \hline 26513 \end{array} \quad \text{答} \quad 26513$$

(例二) 5.237 ヨリ 3.09 ヲ減ズベシ

$$\begin{array}{r} 5.237 \\ 3.09 \\ \hline 2.147 \end{array} \quad \text{答} \quad 2.147$$

法則ヲ立テタル理由次ノ如シ

例一ニ於テ減數ノ各位ノ數ヲ別々ニ減ヲタル理由ハ元來(18)ノ如ク一單位ツ、減ズベキ筈ナレモ組合セノ定則ニ因リテ各位ノ數ダケ取纏メテ5、

80, 700, 8000, 10000 トシテ取ランガ爲メナリ
 次ニ或位ニ於テ減法ヲナシ得ザルモノアルキ上
 位ヨリ一ヲ取り其位ニ十ヲ加ヘタル理由ハ上位
 ノ一ハ其位ノ十ニ相當スルヲ以テナリ

(注意) 例ヘバ 34907 ヨリ 6739 ヲ減ズルキ 7 ヨ
 リ 9 ヲ減ゾ得ザルヲ以テ被減數ノ十ノ位ヨリ
 1 ヲ取り 7 = 10 ヲ加ヘザルベカラズ然ルニ十
 ノ位ハ 0 ナルヲ以テ取ルベキ 1 ヲ有セズ此場
 合ニハ單ニ 17 トシ 9 ヲ減ゾ次ニ十ノ位ノ減法
 ニ移リ百ノ位ヨリ 1 ヲ取り十ノ位ヲ 10 トスル
 キ 1 ヲ減ゾ 9 トナシ之ヨリ 3 ヲ減ズルヲ知
 ル可シ

檢 算 法

20. 減法ノ結果ト減數トヲ加フレバ
 被減數トナルベシ故ニ得タル減法
 ノ結果ト減數ヲ加ヘ被減數ニ比較
 シ其結果ノ正否ヲ判スルナリ

(例) $45298 - 18785 = 26513$ ハ正シキヤ否ヤ

$$\begin{array}{r} 26513 \\ 18785 \\ \hline 45298 \end{array} \quad \text{答 正}$$

例 題

- 100000 ヨリ何ヲ減ズレバ 5487 ヲ得ルカ
- 甲乙二人ノ年齢ノ和 85 歳ニシテ甲ハ 53 歳ナ
 リ乙ノ年齢ヲ問フ
- 明治二十九年ニ於テ出生人員男 716461 人、女
 692928 人ニシテ死亡人員男 534478 人、女 505554
 人ナリ人口ノ増減ヲ求ム

次ノ結果ヲ求メヨ

- $0.486 - 0.277$
- $9.498 + 724.9 - 14.5946$
- $84 - (7.475 + 9.138 - 7.56)$
- $1 - 0.00576$
- $1200 - (7.564 - 0.00786)$
- $75.625 + 0.375 - 55.7923 + 1.126 - 6.00075$
- 二十個ヨリ一絲二忽ヲ減ズベシ

11. 24.578325 ニ如何ナル最小數ヲ加フレバ整數トナルカ

12. 甲乙丙三人アリ甲ノ所持金ハ乙ヨリ 245.786 多ク丙ヨリ少キト 124.325 ニシテ丙ノ所持金 543.320 ナリト云フ乙ノ所持金ヲ求ム

13. 次ノ結果ヲ譜算ニテ求ムベシ

$25789-465-324-211$

第四章 乗法

21. 二數ノ乘法ノ目的, 記號

例ヘバ 7 ヲ五ツ加ヘタル和 35 ヲ求ムルキノ算法ヲ乘法或ハ掛算ト云フ一般ニ云ヘバ次ノ如シ

甲數(被乘數)ヲ乙數(乘數)ダケ加ヘタル和ヲ求ムル算法ヲ乘法或ハ掛算ト云ヒ(甲數ニ乙數ヲ乘ズル或ハ掛ケルト云フ)其結果ヲ乘積或ハ積ト云フ故ニ乘ズルト云フ辭ノ代リニ累加ノ意ナル「倍スル」ト云フ辭ヲ用ウルコアリ

乘法ノ記號 \times ノ用并方次ノ如シ

$7 = 5$ ヲ乘ズルコトヲ 7×5 ニテ表ス(\times ハ英語ニ「インツ」ト云フ)

22. 衆數ノ乘法

例ヘバ $7 = 5$ ヲ乘シ其結果ニ 3 ヲ乘ズルガ如ク次第ニ多クノ數ヲ乘ジタル結果ヲ連

乗積或ハ單ニ積ト云ヒ乗ズル諸數
ヲ因數ト云フ

7 = 5ヲ乗ヨ其結果 = 3ヲ乗ズルヲ7×5×3ノ
如ク表シ一般ニ多クノ數ノ連乗積ヲ表シタル式
ハ左ヨリ次第ニ二數ヅ、ノ積ヲ求ムルナリ

(注意第一) 加減乗ヲ混ヨタル式ニ於テハ乘法
ヲ最先キニナスヲ例トス例ヘバ $7 \times 5 + 3 \times 2 - 6$
 $\times 4$ ハ $35 + 6 - 24$ トナスガ如シ

(注意第二) 二因數ノ乘法ニ於テ一因數1ナル
キ其積ハ他ノ因數ニ等シク一因數0ナルキ其
積ハ0ナルヲ知ルベシ

冪數或ハ方數

23. 多クノ因數何レモ等シキキ其連
乗積ヲ冪數或ハ方數ト稱シ因數ノ
數ヲ指數ト稱ス

例ヘバ7ト7ト7ト7ト7トノ積ハ7ノ五冪數
ニシテ此5ハ指數ナリ

冪數ノ記法ハ次ノ如シ

7ノ5冪數ハ 7^5 ノ如ク指數5ヲ右肩ニ小サク記
シテ之ヲ表ス

二冪數ヲ特ニ平方,三冪數ヲ特ニ立方ト云フ
ヲアリ又7自身ハ7ノ一冪ト云フモ差支ナクレ
此ノ如ク唱ヘザルヲ例トス

原 則

24. 交換定則

例ヘバ $5 = 3$ ヲ乗ヨタル積ト $3 = 5$ ヲ乗ヨタル

11111 積トハ何レモ左圖ノ1ノ

11111 總數トナルヲ以テ相等シ

11111 故ニ 甲數 = 乙數ヲ乘

ズルモ 乙數 = 甲數ヲ乘ズルモ其積相
等シ

此理ハ 二數ニ限ルヲナク總テ衆數ノ

乘法ハ如何ナル順序ヲ以テ乗ズルモ
等シキ結果ヲ得ルモノナリ此定則ヲ交

換定則ト云フ

例ヘバ $7 \times 5 \times 3 = 7 \times 3 \times 5$ ナルガ如シ

此理由ノ説明ハ稍煩シキヲ以テ之ヲ略ス然レモ
其正當ナルコトハ多クノ例ニテ之ヲ知ルコトヲ得ベ
シ

25. 組合セ定則

或數ニ次第ニ多クノ數ヲ乗ズルモ後
者ノ積ヲ作り一數トナシ之ヲ前數ニ
乗ズルモ其結果相等シ之ヲ組合セ定則

ト云フ

例ヘバ $7 \times 5 \times 3 = 7 \times (5 \times 3)$ トナスコトヲ得ルガ如シ

此理ハ交換定則ヨリ出テタルモノニシテ $7 \times 5 \times 3$
ハ7ヲ最後ニ置キタル $5 \times 3 \times 7$ ニ等シク $7 \times (5 \times 3)$
モ7ヲ最後ニ置キタル $(5 \times 3) \times 7$ ニ等シク即 7×5
 $\times 3$ モ $7 \times (5 \times 3)$ モ同シキ $5 \times 3 \times 7$ ニ等シキヨリ知
リ得ベシ

26. 配分定則

若干ノ數ノ和ト一數トノ積ハ各數ト
其乘數トノ積ヲ加ヘタルモノニ等シ
之ヲ配分定則ト云フ

例ヘバ $(7+5+3) \times 2 = 7 \times 2 + 5 \times 2 + 3 \times 2$ ナルガ如シ

此理ハ次ノ圖ニ於テ先横列ノ和 $7+5+3$ ヲ求メ
之ヲ二倍スルモ縦列ノ和 $7 \times 2, 5 \times 2, 3 \times 2$ ヲ加フル
モ諸數ノ和ヲ求メ得ルコトヲ知レバ明カナルベシ

7	5	3
7	5	3

(注意) 二數ノ差ト一數トノ積ハ各數ト乘數ト
ノ積ノ差ニ等シキモノナリ例ヘバ $(8-3) \times 2$
 $= 8 \times 2 - 3 \times 2$ ナルガ如シ學生ハ圖ヲ畫キ其理
由ヲ考フベシ

一位ナル二數ノ乘法

27. 此場合ノ乘法ハ別ニ法則ト稱ス

ベキモノナク實地ニ加法ヲ施シ其積ヲ知ル迄ノナリ例ヘバ3ニ5ヲ乗ズルニハ3ヲ五ツ加フルガ如シ

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ \hline 15 \end{array}$$

此等ノ結果ヲ暗ズルタメノ表ヲ乘法九々表ト云フ

交換定則ニ因リテ3ニ5ヲ乗ツタルモノト5ニ3ヲ乗ツタルモノトハ相等シキヲ以テ我邦ニ於テハ此二ツヲ一語ニテ表シ之ヲ三五十五ト唱ノルヲ例トス

乗數一位ナルキノ乘法

28. 此場合ノ法則次ノ如シ

(法則第一) 被乘數ノ一位ノ下ニ乗數ヲ書キ其下ニ横線ヲ引キ

被乘數ノ一位ノ數ヨリ始メテ各位ノ數ニ乗數ヲ乘ジ其十ノ位ノ數ヲ次ノ上位ノ積ニ加ヘ其十未滿ノ端數ヲ其位ノ下ニ書クベシ
但被乘數ガ小數ヲ有スルキハ積ノ右端ノ數ガ被乘數ノ右端ノ數ト同位トナル様ニ小數點ヲ定ムベシ

(例一) 4653ニ7ヲ乗ズベシ

$$\begin{array}{r} 4653 \\ 7 \\ \hline 32571 \end{array} \quad \text{答} \quad 32571$$

(例二) 4.653ニ7ヲ乗ズベシ

$$\begin{array}{r} 4.653 \\ 7 \\ \hline 32.571 \end{array} \quad \text{答} \quad 32.571$$

法則ヲ立テタル理由次ノ如シ

4653或ハ4.653ノ下ニ7ヲ書キタルハ次ノ如ク加法ヲナスタメ七ツ書クベキヲ零シ單ニ此事實ヲ示シタルニ過ギズ又被乘數ノ各位ノ數ニ7ヲ乗

シタルハ加法ノ法則ニ因リ各位ノ數ヲ七ツ加ヘ
タルモノヲ九々ニテ求メンガタメナリ

積ノ十ノ位ノ數ヲ次ノ上位ノ積ニ送り之ヲ加ヘ
タル理由ハ已ニ加法ニ於テナシタルヲナリ

尙上ノ理由及例二ノ小數點ヲ定メタル理由ハ次
ノ加法ニ比較セバ分明ナラン

4653	4.653
4653	4.653
4653	4.653
4653	4.653
4653	4.653
4653	4.653
4653	4.653
32571	32.571

乗數 10, 100, 1000 ナル 乘法

29. 此場合ノ法則次ノ如シ

被乗數ノ右ニ乗數ガ有スル 0 ノ數ダ
ケ 0 ヲ附加シ或ハ小數點ヲ右方ニ 0
ノ數ダケ移スベシ

(例一) $4653 = 10$ ヲ乗ズベシ

答 46530

何トナレバ各位ノ數何レモ十倍トナリシヲ以
テ 4653 ノ十倍トナリシヲ明カナレバナリ

(例二) $4653 = 100$ ヲ乗ズベシ

答 465300

4653 ヲ 100 倍即 10×10 ヲ乗ズル代リニ組合セ
定則ニ因リテ之ヲ 10 倍シ更ニ其結果ヲ 10 倍
センニ 4653 ノ 10 倍ハ 46530 トナリ之ヲ更ニ 10
倍スレバ 465300 トナルヲ明カナレバナリ

(例三) 46.53 ヲ 10 倍スベシ

答 465.3

其理ハ例一ト同様ナリ

衆位數ノ乘法

30. 衆位數ノ乘法ノ法則次ノ如シ

(法則第二) 右端ノ數字ガソロフ様ニ
被乗數ノ下ニ乗數ヲ書キ其下ニ横
線ヲ引キ

法則第一ニ因リ乗數ノ各位ノ數ヲ

被乗數ニ乗ジ其積ヲ其位ノ下ヨリ始メ之ヲ書キ此等ノ積ヲ加フベシ

但被乗數ガ小數ヲ有スルキハ其積ノ最下位ヲシテ被乗數ノ最下位ト同ジカラシムル様ニ小數點ヲ定ムベシ

(例一) 4653 = 276 ヲ乗ズベシ

$$\begin{array}{r}
 4653 \\
 276 \\
 \hline
 27918 \dots\dots (一) \\
 32571 \dots\dots (二) \\
 9306 \dots\dots (三) \\
 \hline
 1284228
 \end{array}$$

答 1284228

(例二) 4.728 = 24 ヲ乗ズベシ

$$\begin{array}{r}
 4.728 \\
 24 \\
 \hline
 18912 \dots\dots (一) \\
 9456 \dots\dots (二) \\
 \hline
 113.472
 \end{array}$$

答 113.472

法則ヲ立テタル理由次ノ如シ

例一ノ(一)ハ 4653 ノ六倍ニ當リ(二)ハ 4653 ヲ七倍

シタルモノ、下位ヲ十ノ位ヨリ書キ始メタルヲ以テ其七十倍ニ當リ(三)ハ同様ニ其二百倍ニ當レリ故ニ其和ハ 4653 ノ二百七十六倍ニ當ルヲ明ナリ例二モ同理ナリ唯被乗數ノ最下位毛位ナルヲ以テ積ノ最下位モ毛位ナルヲ注意スルヲ要スルノミ

簡略乘法

31. 乘法ヲ簡略ニナシ得ベキ一二ノ

例ヲ示サントス

(例一) $4 \times 7 \times 5 \times 6 \times 2 \times 25$ ヲ計算スベシ

交換定則ニ因リテ 5 ト 2 トヲ隣リアハセ、25 ト 4 トヲ隣リアハセナバ

$$4 \times 7 \times 5 \times 6 \times 2 \times 25 = 7 \times 6 \times 5 \times 2 \times 25 \times 4$$

組ミ合セ定則ニ因レバ 5 ヲ乗シ 2 ヲ乗ズルハ 5 $\times 2$ ヲ乗ズルニ等シク 25 ヲ乗シ 4 ヲ乗ズルハ 25 $\times 4$ ヲ乗ズルニ等シ故ニ

$$7 \times 6 \times (5 \times 2) \times (25 \times 4)$$

$$\text{即 } 42 \times 10 \times 100 \quad \text{即 } 42000 \text{ ナリ}$$

實際ニ於テハ上ノ如ク置キ換ヘル等ノ手數ヲナ
サズシテ其マヽニ組ミ合セテ積ヲ求ムルヲ常ト
ス

$$4 \times 7 \times 5 \times 6 \times 2 \times 25 = 42 \times 10 \times 100$$

$$= 42000$$

(例二) $75 \times 12 \times 9$ ヲ計算スベシ

75 ヲ 3×25 トナシ 25 ト 4 トヲ組合セテ積ヲ作
レバ

$$75 \times 12 \times 9 = 3 \times 25 \times 4 \times 3 \times 9$$

$$= 81 \times 100$$

$$= 8100 \dots \dots \dots \text{答}$$

(例三) $3784 = 72$ ヲ乗ツタル積ヲ求ム

$$72 = 8 \times 9$$

組合セ定則ニ因リテ

$$3784 \times (8 \times 9) = 3784 \times 8 \times 9$$

3784	
8	
30272	答 272448
9	
272448	

檢 算 法

32. 乗法ハ因數ノ交換ノタメニ其積ヲ變ズル
ヲナシ故ニ因數ヲ交換シテ其積ヲ元ノ
積ニ比較シ其正否ヲ判スルヲ得

(例) $4653 \times 276 = 1284228$ ヲ檢スベシ

276	
4653	
828	
1380	答 正
1656	
1104	
1284228	

應 用

田地一段ノ價 375 圓ナルキハ二十五段ノ價如何
二十五段ノ價ハ一段ノ價ヲ二十五ダケ加ヘタル
モノナリ故ニ 375 圓ニ 25 ヲ乗ツ 9375 圓ヲ得

答 9375 圓

(注意) 375 圓ニ 25 段ヲ乗ズト唱フベカラズ必

ラズ 375 圓 = 25 ヲ乗ズトカ 375 圓ヲ 25 倍スト
カ唱フベシ

例 題

1. 毎時平均 18 哩(マイル)ヲ走ル汽車ニ乗リ 13 時間ヲ要スル路程ハ何哩ナルカ但停車場ニ於テ費シタル時間ハ總テ一時間トス 216
2. 一行 26 字詰, 20 行, 364 頁(ペーヅ)ナル書物ノ總字數如何 189200
3. 一日ハ 24 時, 一時ハ 60 分, 一分ハ 60 秒ナリ三日ハ何秒ナルカ 259200
次ノ各問ノ積ヲ求ム
4. 0.72×8 5.76
5. 4.72×28 132.16
6. 24.0729×146 3514.6434
7. 6.749×3694 24950.806
8. 640.347×10 6403.47
9. 59.4356×1000 59435.6
10. 46.7×10000 467000
11. 7^5 及 $7^3 \times 7^2$ ヲ計算スベシ
 $2 \times 3 \times 7 \times 4$ ト $3 \times (2 \times 7) \times 4$ ト 其結果相等シキヤ

13. $7 \times 2 \times 6 \times 4 \times 5 \times 25$ ヲ暗算ニテ求ムベシ
14. $75 \times 9 \times 4 \times 2 \times 5$ ヲ暗算ニテ求ムベシ
15. 25×275 ヲ 4 ヲ乗ツタル積ヲ求ムルニ暗算ヲ以テスベシ
16. $72.5 \times 29 + 14.9 \times 29 + 12.6 \times 29$ ヲ暗算ニテ求ムベシ
17. $2 \times 5 \times 3 \times 12 \times 7$ ハ $2 \times 5 \times 3 \times 3 \times 7$ ノ何倍ナルカ
18. 兄弟二人アリ兄ハ毎月 24.48 宛貯ヘ弟ハ毎月 21.96 宛貯フルキ一年ニハ兄弟ノ貯金合セテ何程トナルカ但此答ヲ二ツノ算法ニテ求ムベシ
19. 前問ニ於テ若シ弟ハ貯金ヲナスコトナク却テ 18 圓 52 錢宛損毛ヲナシ兄ヨリ其償ヒヲ受クルキ一年ノ終リニ於テ兄弟ノ間ニ何程ノ金ヲ有スルコトナルカ且二ツノ算法ニテ答フルヲ要ス

第五章 除 法

33. 除法ノ目的, 記號

例へば 24 圓ヲ四等分シタル其一部分ヲ求ムルハ即
 24 圓ハ何ヲ四倍シタルモノニ當ルカヲ求ムルハ
 或ハ 24 圓ハ 4 圓ヲ何倍含ムカヲ求ムルハ乘法ヲ
 試ミテ一ハ 6 圓ヲ得一ハ 6 ヲ得此ノ如キ算法ヲ
 除法或ハ割算ト云フ之ヲ一般ニ云へバ次ノ如シ
 甲數(被除數)ヲ乙數(除數)ダケ等分シタ
 ル一部分ヲ求ムルハ或ハ甲數(被除數)
 ハ乙數(除數)ヲ何倍シタルモノナルカ
 ヲ求ムルハノ算法ヲ除法或ハ割算
 ト云ヒ(甲數ヲ乙數ニテ除スル或ハ割
 ルト云フ)其結果ヲ商ト云フ
 除法ノ記號(÷)或ハ(:)ノ用并方次ノ
 如シ

24 ヲ 4 ニテ除スルヲ $24 \div 4$ 或ハ $24 : 4$ 或ハ $\frac{24}{4}$ ニ
 テ示ス(此記號ヲ英語ニテ「デバイド、ドバイ」ト云
 フ)故ニ $24 \div 4 = 6$, $24 : 4 = 6$ ナルヲ明カナリ

又 24 ヲ 2 ニテ除シ其商ヲ 3 ニテ除スルヲ
 $24 \div 2 \div 3$ ニテ表シ一般ニ除法ハ左ヨリ次第ニ其
 商ヲ求ムルヲ例トス

(注意第一) 一般ニ多クノ乗除ヲ表ス式ハ左
 ヨリ次第ニ計算スルモノト知ルベシ

(例) $12 \times 3 \div 2$ 及 $12 \div 2 \times 3$ ヲ計算スベシ

$$12 \times 3 \div 2 = 36 \div 2 = 18 \quad \text{答} \quad 18$$

$$12 \div 2 \times 3 = 6 \times 3 = 18 \quad \text{答} \quad 18$$

(注意第二) 一般ニ加減乗除ヲ混ズルモノハ
 括弧ヲ用弗ザルモ乗除ヲ先キニシ加減ヲ後ニ
 スルモノト知ルベシ

(例) $16 + 27 \times 5 - 32 \div 4 \times 5$ ヲ計算スベシ

$$16 + 135 - 40 = 111 \quad \text{答} \quad 111$$

(注意第三) 4 ト何ト乘ズルモ 27 ニ等シキモノ
 ナシ即此ノ如キ場合ニハ 27 ヲ 4 ニテ除シ得ザ
 ルヲ以テ 27 ニ最モ近クシテ除シ得ル數 24 ヲ

クヲ除シ他ノ3ハ除シ得ザル所ノ餘數
トシテ其儘之ヲ殘シ置クヨリ他ナ
キナリ之ヲ除法ノ餘數ト云フ

(注意第四) 除法ハ甲數ヲ乙數ダケニ等分シ
タルモノヲ求ムルルキト甲數ノ内ニ乙數ガ何程
合マル、カヲ求ムルルキノ二様ニ用ヰラルベシ
ト雖モ畢竟乘法ノ逆ニ過ギザルヲ以テ何レヲ
用ヰテ諸法則ヲ立ツルモ可ナリ故ニ本書ハ專
ラ前者ヲ用ヰテ法則ヲ立ツベシ

原 則

34. 交換定則

多クノ數ノ除法ハ其順序ヲ交換スル
ト得之ヲ交換定則ト云フ(此證明ヲ略ス)

例ヘバ $60 \div 2 \div 3 \div 5 = 60 \div 2 \div 5 \div 3$ トスルヲ得ルガ
如シ

(注意) 乘法及除法ヲ混ズル場合ニ於テモ同シ

甲數を乙數に2除すとは甲數ヲ
得の數爲ル乙數ニ乘するに等し
法 47

例ヘバ $12 \div 3 \times 4 = 12 \times 4 \div 3$ トスルヲ得ルガ如シ

35. 組合セ定則

或數ヲ次第ニ多クノ數ニテ除スルモ
是等ノ數ノ積ニテ除スルモ其ノ結果

相等シ之ヲ組合セ定則ト云フ(此證明ハ略ス)

例ヘバ $60 \div 2 \div 3 \div 5 = 60 \div (2 \times 3 \times 5)$ トスルヲ得ル
ガ如シ

36. 配分定則

多クノ數ノ和ヲ一數ニテ除シタルモ
ト是等ノ數ヲ別々ニ除シタルモノ

ノ和ト等シ之ヲ配分定則ト云フ

例ヘバ $(20 + 30 + 50) \div 5 = 20 \div 5 + 30 \div 5 + 50 \div 5$ ナルガ
如シ

此理ハ次ノ圖ニ於テ $20 + 30 + 50$ 即全キモノノ五
分ノ一ヲ表ス所ノ黒キ部分ハ20, 30, 50ナル各部分
ノ五等分ノ一ノ和ニ等シキヲヨリ分明ナルベシ

求
メ
ル
算
法
ナ
リ

20 30 50

一位數ニテ其十倍未滿ノ數 ヲ除スル場合

37. 此場合ニハ別ニ法則ト稱スベキ
モノナク唯乘法九々ヲ用井テ之ヲ被
除數ニ比較スル迄ノヲナリ

例ヘバ 38 ヲ 7 ニテ除スルニハ乘法九々ヲ用キ
9, 8, 7, 6, 5 ト 7 トノ積ヲ 38 ニ比較スレバ 38 ハ 5 ト
7 ヲ乗ヲタルモノト 3 トヲ加ヘタルモノニ等シ
ク即商 5 及餘數 3 ヲ得ルガ如シ

除數一位數ナル一般ノ場合

38. 此場合ノ法則次ノ如シ

(法則第一) 除數ヲ被除數ノ左(或ハ右)
ニ置キ其商ヲ被除數ノ右(或ハ除數
ノ下)ニ記スルタメ境界線ヲ引ク
左ヨリ始メ別々ニ各位ノ數ヲ除シ
テ得タル各位ノ數ト除數トヲ乘ジ
其位ノ數ヨリ減ジ若シ或位ニ於ケ
ル數ガ除數ヨリ小ナルキハ商ノ其
位ノ數ヲ 0 トシ又若シ各位ノ數ノ
除シ得ザル餘數アルキハ其數ヲ次
ノ下位ノ數ニ化シ其位ノ數ト合シ
之ヲ除スベシ

但被除數ガ小數ヲ有スルキハ被
除數ノ一ノ位ヲ案ジ商ノ一ノ位
ヲ定ムベシ

(例一) 87589 ヲ 4 ニテ除スベシ但商ハ整數ノミ
ヲ要ス

4)87589(21897	或ハ	87589 | 4
8		8 | 21897
7		7
4		4
35		35
32		32
38		38
36		36
29		29
28		28
1		1

答 商 21897 餘數 1

(例二) 25.78 ヲ 6 ニテ除スベシ

6)25.78(4.29	25.78 | 6
24	24 | 4.29
17	17
12	12
58	58
54	54
4	4

答 商 4.29 餘數 0.04

法則ヲ立テタル理由次ノ如シ

各位ノ數ヲ別々ニ除シタル理由ハ除數ダク被除數ヲ等分スル代リニ配分定則ニ因リ別々ニ各位ノ數ニ就テ等分シタルナリ

商ノ各位ノ數ニ除數ヲ乘シテ被除數ヨリ減シタルハ等分シ得タルモノヲ除キ去リタルニ過ギズ

或位ニ於テ除シ得ザル餘數ヲ次ノ下位ノ數ト合シタルハ下位ノ數ニ戻シ等分ノ目的ヲ達センガタメナリ

(注意) 一位ノ數ニテ或數ヲ除スル場合ニハ次ノ如ク商ヲ被除數ノ各位ノ下ニ書クヲ便トス

$$\begin{array}{r}
 4)87589 \\
 \underline{21897} \dots \dots \dots \text{餘數 } 1
 \end{array}
 \quad \text{或ハ} \quad
 \begin{array}{r}
 4)87589 \\
 \underline{21897} \frac{1}{4}
 \end{array}$$

除數が 10, 100, 1000.....ナル場合

39. 此場合ノ法則ハ乘法ノ法則ヲ逆

ニシタルモノナルヲ明カナリ

(例一) 78600 ヲ 100 ニテ除スベシ

乘法ノ逆ノ方法ヲ用ヰ 0 ヲ二個取り 786 トス
即被除數ノ百ノ位以上ノ數 786 ハ其商ナリ

(例二) 78654 ヲ 100 ニテ除スベシ但整數商ノミヲ要ス

78600 ノミハ 100 ニテ之ヲ除スルヲ得テ商 786 ヲ得從テ百ノ位未滿ノ數 54 ハ其餘數ナリ

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 78654} \\ \underline{786} \\ 54 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{答 商 } 786 \\ \text{餘數 } 54 \end{array}$$

(例三) 786.54 を 100 にて除スベシ

乗法ノ逆ノ方法ヲ用ウレバ 7.8654 ヲ得

衆位數ニテ其十倍未滿ノ數 ヲ除スル場合

40. 此場合ノ法則次ノ如シ

(法則第二) 除數ノ最上位ナル一數ニ
テ此位ト同位以上ナル被除數ノ部
分ヲ除シ假ニ商ヲ立テ之ト除數ト
ヲ乘ジ被除數ニ比較シ若シ被除數
ヨリ大ナルキハ商ヲ一個ヅ、小ナ
ルモノトシテ之ヲ試ムベシ

(例) 486 を其十倍未滿ナル 2963 を除スベシ
4 にて 29 を除シテ商 7 を得レバ 486 ト 7 トノ
積ハ 2963 ヨリ大ナルヲ以テ更ニ商 6 を立ツ

$$\begin{array}{r} 486 \overline{) 2963(6} \\ \underline{2916} \\ 47 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{或ハ} \\ 2963 \overline{) 486} \\ \underline{2916} \\ 6 \end{array}$$

答 商 6 餘數 47

法則ヲ立テタル理由次ノ如シ

486 ノ最上位即百ノ位ノ 4 にて 2963 ノ百ノ位以上
ノ數 29 を除シタル理由ハ除數ヲ 400 ト見做シ
29.63 を 400 等分シ假ニ商ヲ得ンガタメニシテ 40
等分スルハ組合定則ニ因リ先 100 等分シ次ニ 4 等
分スルニアルヲ以テ 2963 を百等分シテ得タル數
29.63 ノ一位以上ノ數 29 を 4 にて除シタルナリ
所要ノモノハ 486 等分シタル商ナルヲ以テ 400 等
分シタル商 7 ヨリ小ナルモ決シテ大ナルヲナシ

衆位數ノ一般除法

41. 此場合ノ法則次ノ如シ

(法則第三) 被除數ノ左ヨリ始メ除數
ニ比較シテ稍大ナルモノヲ得ルマ
デ次第ニ下ノ位ニ戻シ之ヲ被除數

ノ第一部分トシ法則第二ニ因テ之
ヲ除數ニテ除スベシ

最モ始メニ得タルモノハ商ノ首位
ノ數ニシテ其位ハ第一部分ノ最下

位ト同ジキモノナリ之ヲ除數ニ乘
ジ第一部分ヨリ減ズベシ

此餘數ヲ次ノ下位ニ戻シ次ノ下位
ノ數ト合シテ之ヲ被除數ノ第二部
分トシ之ヲ除數ニテ除シタルモノ
ハ商ノ次位ノ數ニシテ其位ノ名ハ
第二部分ノ下位ト同ジ

以下目的トスル或位ノ數ヲ得ルマデ
同法ヲ繰り返ヘスベシ而シテ或被除
數部分ノ數ガ除數ヨリ小ナルキハ其
最下位ト同ジキ商ノ其位ヲ0トス

ベシ但被除數ガ小數ヲ有スルキハ
被除數ノ一ノ位ノ數ヲ注意シ商ノ
一ノ位ノ數ヲ定ムベシ

(例一) 1739845ヲ738ニテ除シ一ノ位マデ求ムベシ

		或ハ	
738)1739845(2357	1739845	738	2357
1476	1476	2638	2357
2638	2214	4244	
2214	3690	5545	
4244	5166	379	
3690	379		
5545			
5166			
379			
答 商 2357,		餘數 379	

(例二) 752.592ヲ24ニテ除スベシ

		或ハ	
24)752.592(31.358	752.592	24	31.358
72	32	24	
32	85	72	
24	139	120	
85	192	192	
72	192	0	
139			
120			
192			
192			
0			
答 31.358			

法則ヲ立テタル理由次ノ如シ

上ノ法則ハ法則第二ヲ用キテ法則第一ノ如ク各位ノ數ヲ除數ニテ除スルヲ例ヘバ例一ニ於テ $1476^{\overline{+}}$, $2214^{\overline{+}}$, $3690^{\overline{+}}$, $5166^{\overline{+}}$ ナル部分ヲ除シタルニ過キズ唯始メニ除數ヨリ稍大ナルモノヲ取り出シ之ヨリ除シタル理由ハ其レヨリ上位ノ數トシテハ除シ得ザル故ナルヲ注意スレバ足レリ

(注意第一) 或除法ヲナスニ當リ被除數ニアル數字ノミニテハ除法ヲナシ得ザルヲアリ其場合ニハ各位ノ數ヲ別々ニ除スルノ目的ニテ 次第ニ0ヲ一個ヅ、附シテ除法ヲナセバ其シ

(例) 47.54 ヲ7ニテ除スベシ

$$\begin{array}{r}
 7 \overline{)47.54} (6.7914 \\
 \underline{42} \quad \text{分厘毛絲} \\
 55 \text{分} \\
 \underline{49} \\
 64 \text{厘} \\
 \underline{63} \\
 10 \text{毛} \\
 \underline{7} \\
 30 \text{絲} \\
 \underline{28} \\
 20 \text{忽}
 \end{array}$$

或ハ

$$\begin{array}{r}
 47.54 \overline{)7} \\
 \underline{42} \quad \text{分厘毛絲} \\
 55 \text{分} \\
 \underline{49} \\
 64 \text{厘} \\
 \underline{63} \\
 10 \text{毛} \\
 \underline{7} \\
 30 \text{絲} \\
 \underline{28} \\
 20 \text{忽}
 \end{array}$$

答 6.7914

(注意第二) 時トシテ或計算ノ結果ヲ或位例ヘバ毛位ニテ止ムルヲ要スルヲアリ其場合ニハ次ノ下位絲マデ計算シ此絲位ノ數ガ5未滿ナル0, 1, 2, 3, 4ノ一ナルキ例ヘバ上ノ例ノ如ク4ナルキハ絲以下ヲ切り捨テ6.791トナシ若シ8.9625 或ハ8.9626ノ如ク絲位5 或ハ5ヨリ大ナルモノナルキハ切り揚ゲテ8.963トナス然レモ次ノ下位ノ數丁度5ニシテ其次位ノ數ナキキハ其儘ニ置クヲアリ
切り捨テタルキハ結果ヲ唱ヘテ最後ニ**強**ト唱ヘ切り揚ゲタルキハ**弱**ト唱フルヲアリ例ヘバ上ノ例ニ於テ6.791強, 8.963弱ト唱フルガ如シ此ノ如キ方法ヲ**四捨五入法**ト云フ

簡略除法

42. 除法ヲ簡單ニナシ得ベキ二三ノ

例ヲ示サントス

(例一) $347 \times 75 \times 6 \div 25$ ノ結果ヲ簡單ニ求ムベシ

$$347 \times 75 \times 6 \div 25 = 347 \times (75 \div 25) \times 6$$

$$= 347 \times 3 \times 6 = 6246$$

何トナレバ交換定則ニ因リ元式ハ $75 \div 25 \times 347 \times 6$
トナシ得ベク $347 \times (75 \div 25) \times 6$ モ $75 \div 25 \times 347 \times 6$ ト
ナシ得ラル、トヲ注意スレバ上ノ運算ノ理ハ
明カナルベシ

(例二) $2436 \div 84$ ニテ除スベシ

組合定則ニ因テ

$$2436 \div 84 = 2436 \div (4 \times 3 \times 7)$$

$$= 2436 \div 4 \div 3 \div 7$$

$$= 609 \div 3 \div 7$$

$$= 203 \div 7$$

$$= 29$$

(例三) $3600 \div 4 \div 5 \div 6$ ノ結果ヲ求ムベシ

組合定則ニ因テ

$$3600 \div 4 \div 5 \div 6 = 3600 \div (4 \times 5 \times 6)$$

$$= 3600 \div 120$$

$$= 30$$

(注意) 乗數或ハ除數ヲ因數ノ積ニテ表シ別々

ニ乗ヲ或ハ除スルト其積ノ儘ニテ乗ヲ或ハ
除スルトハ何レガ簡單ナルベキカト云フニ
全ク各場合ニ因ルモノナリ

檢 算 法

43. 商ハ被除數ヲ除數ダケ等分シタル一部分
ナリ故ニ商ヲ除數ダケ倍シ(餘數アルキハ之ヲ加
へ)タルモノハ被除數トナルベシ故ニ得タル商
ニ除數ヲ乘ジ(餘數アルキハ之ヲ加へ)
之ヲ被除數ニ比較シ其商ノ正否ヲ檢
スベシ

(例) $1739845 \div 738$ ニテ除シ商 2357 、餘數 379 ヲ得
タリト云フ其答ノ正否ヲ檢セヨ

$$\begin{array}{r} 2357 \\ 738 \\ \hline 18856 \\ 7071 \\ \hline 16499 \\ 379 \\ \hline 1739845 \end{array} \quad \text{答 正}$$

(注意) 商ニ除數ヲ乘ズル代リニ除數ニ商ヲ乘
ズルモノ可ナレヨ然ルキハ $738 = 2, 3, 5, 7$ ヲ乘ズ

ルトナリ除法ノ用ヲ用キタル乘法ヲ再用スル
トナル故ニ可成的別算ヲ必要トナスノ旨意
ニ因リ之ヲ用キザルヲ良シトス

應 用

(例一) 或人筆 72 本ヲ買ヒ代價 2 圓 88 錢ヲ拂ヘ
リ 1 本ノ代價ハ平均何錢ナルカ
1 本ノ代價ハ 2 圓 88 錢ヲ 72 等分シタルモノナ
リ故ニ 288 錢ヲ 72 ニテ除ス

答 4 錢

(例二) 一俵ヲ 4 斗 2 升入トスレバ 72 石 2 斗 4
升ハ何俵トナルカ
72 石 2 斗 4 升ノ内ニ 4 斗 2 升ガ何倍含マル、カ
ヲ求ムルニアルヲ以テ 7224 升ヲ 42 升ニテ除シ
172 ヲ得從テ 172 俵ナルトヲ知ル

答 172 俵

(注意) 例一ニ於テハ 2 圓 88 錢ヲ 72 本ニテ除
スト唱フベカラズ必ズ 72 等分ストカ 72 ニテ
除ストカ唱ヘ次ノ如ク記スベシ

$$288 \div 72 = 4$$

又例二ニ於テ 72 石 2 斗 4 升ヲ 4 斗 2 升ニテ除
スレバ 172 ヲ得故ニ 172 俵ナリト唱ヘ次ノ如ク
記スベシ直ニ 172 俵ヲ得ルモノニアラザルト
ト知ルベシ

$$7224 \div 42 = 172 \dots\dots\dots \text{俵數}$$

例 題

1. 一冊 23 錢ノ書物ヲ 10 圓札ニテ買ヒ得ル冊數
及餘錢如何
2. 1 石ニ付 11 圓ノ米 154 石ヲ買ヒ之ヲ 2186 圓
80 錢ニ賣レバ 1 石ノ利益如何
3. 120 里ノ道ヲ毎日 14 里ヅツ走行スルニ最終ノ
日ハ何里歩行スベキカ
4. 185745 ヲ何ニテ除スレバ商 305 ヲ得ルカ
次ノ商ヲ求ムベシ但除シ得ザルニハ小數五位
ヲ求ムベシ(四捨五入シテ)
5. $54.584 \div 8$
6. $14.58 \div 9$
7. $4.7834 \div 12$
8. $278.094 \div 7$
9. $1.00748 \div 12$
10. $4.3579 \div 87$
11. $3 \div 17$

12. 明治三十一年末本邦内地ノ人口ハ 43760754 人ニシテ戸數ハ 8175208 戸ナリシト云フ平均一戸ノ人口ハ何人ナルカ之ヲ小數二位マデ計算セヨ
13. 千字文ヲ一頁6行、一行12字詰メトナスルハ頁數如何且最後ノ一頁ノ字數如何
14. 地球ヨリ太陽ニ至ル平均距離ハ 147250000 [キロメートル]ニシテ光ハ一秒時ニ 309800 [キロメートル]ヲ進行スト云フ光ガ太陽ヨリ發シテ地球ニ達スルニ幾秒ヲ要スルカ之ヲ小數二位マデ計算セヨ
15. $8^{12} \div 8^9$ ヲ計算セヨ
16. $8^{12} \times 8^{13} \div 8^{20}$ ヲ計算セヨ
17. $36 \times 35 \times 25 \div 9$ ヲ簡算ニテ求メヨ
18. $2436 \div 84$ ヲ一位數ノ除法ヲ用キテ之ヲ求メヨ
19. $72 \times 25 \times 7$ ヲ 8×5 ニテ除スルニ簡算ヲ以テセヨ

雑 題

(注意) 小數ノ應用問題ハ分數ヲ終ルニアラザレバ完成セシムルヲ得ズ此處ニテハ單ニ練

- 習トシテ問題中小數ヲ用キルタメニ例ヘバ 21 圓 70 錢ヲ 21.70 圓ト記シ圓ヲ單位トセリ學生ハ錢位ニテ表スヲナク此マヽニテナスヲ要ス
1. 如何ナルキ加法ヲ用ウルカ、減法ヲ用ウルカ、乘法ヲ用ウルカ、除法ヲ用ウルカ
2. 次ノ問題ニハ如何ナル方法ヲ用ウルカ且其結果ヲ求メヨ
- I 28.5 ト 23.9 トノ差ヲ求メヨ
- II 28.5 ハ何ヨリ 23.9 大ナルカ
- III 28.5 ヨリ 23.9 ヲ取レバ残り如何
- IV 28.5 ハ何ニ 23.9 ヲ加ヘタルモノナルカ
3. 次ノ問題ニ就テ各如何ナル法ヲ用ウルカ
- I 29.6 ヲ四等分セヨ
- II 28 ハ 7 ノ何倍ナルカ
- III 28 ハ 7 ト何トノ積ナルカ
4. 次ノ式ノ () ヲ求メヨ
- I () + 24.9 = 58.3 II 5.6 + 7.2 + () = 27.5
- III () - 42 = 34 IV 76 - () = 34
5. 次ノ式ノ () ヲ求メヨ

I $7 \times () = 28$

II $() \times 4 = 29.92$

III $() \times 4 \times 7 = 1.68$

IV $6 \times () \times 4 = 168$

V $() \div 7 = 63$

VI $144 \div () = 24$

次ノ結果ヲ求メヨ

6. $2456 - 786 - 214$

7. $2 \times 7 \times 5 \times 4 \times 25$

8. $72 \times 25 \times 6 = 4$ ヲ乗ズベシ

9. $75 \times 9 \times 8 \times 5$

10. $45 \times 56 \div 5$

11. $24.15 \div (7 \times 5)$

12. $72 \times 25 \times 7 \div (8 \times 5)$

13. $24 \times 6 + 28 \times 6 + 48 \times 6$

14. $3 \div 8 + 0.2 \div 8$

次ノ計算ノ結果ヲ求メヨ

15. $28 + 17 - 13 - 20$

16. $72 - 6.489 \times 3 + 2.1984$

17. $8.76 \times 7 \div 3 - 3 + 4.5$

18. $72 - (13.24 + 6.32 - 3.96 - 9.649)$

19. $(6.473 - 3.1896) \times (78 - 45)$

20. $82.4 + \{65.4 - (2.4 + 1.8) \times 5\}$

21. $[8.4 + 1.2 - 0.7 \times 24 \div 3] \times 37$

22. 84 ヨリ 24 ヲ減シタル餘數ヲ 4 ニテ除シ其商
ニ 5 ヲ乗シ之ニ 8 ヲ加フルヲ表ス所ノ式ヲ記
セ

23. 某數アリ之ヲ 19 ニテ除スレバ商 11 ト餘數 6
ヲ得ルト云フ某數如何

24. 數學大家「ニュートン」氏ハ西紀 1642 年ニ生レ
1727 年ニ死セリ其年齡如何但年齡ハ普通ノ計算
法ニ因ル

25. ナポレオン帝ハ西紀 1767 年ニ生レ 58 歳ニテ
死セリ西紀何年ニ死シタルカ

26. 明治三十六年ニ 13 年ノ生徒ハ明治何年生レ
ナルカ

27. 明治三十五年ハ紀元 2562 年ナリ明治元年ハ
紀元何年ナルカ

28. 東京ヨリ神戸マデノ鐵道線路ハ總テ 376 哩
(マイル)ニシテ神戸ヨリ廣島マデ凡ソ 190 哩、東京
ヨリ青森マデ 455 哩ナリ東京ヨリ廣島ニ至ルト
青森ニ至ルトノ哩數ノ差如何

29. 東京ハ青森ト廣島ノ何レノ方ニ何哩偏スル
カ

30. 西紀 1095 年ハ第一十字軍ノ起リシ年ニシテ
此年ヨリ四年前ハ我國ニ於テ源義家ガ武衛家衝

等ヲ減シタル年ナリ西紀ハ皇紀ヨリ 660 年少シ然ラバ義家ノ此功績アリシ年ノ皇紀如何

31. 平時ニ於テハ一師團ノ下ニハ歩兵二旅團アリ而シテ一旅團ハ二聯隊ヨリ成リ一聯隊ハ三大隊ヨリ成リ一大隊ハ四中隊ヨリ成リ一中隊ハ四小隊ヨリ成ル然ラバ一師團ハ歩兵何小隊ヲ包含スルカ

32. 白米相場一圓ニ付 7 升 2 合ノモノ 4 斗 2 升入 360 俵ノ代價如何

33. 5 圓 38 錢 5 厘ヲ以テ手拭一筋 5 錢 4 厘ノモノヲ買フニ若シ其餘錢 5 錢 4 厘ノ半價ヨリ多キハ一筋ヲ負ケル約束ナリ幾筋ヲ買ヒ得ベキカ

34. 某數ノ 9 倍ニ 12 ヲ加フレバ 309 トナルト云フ某數如何

35. 某數ノ 5 倍ニ 27 ヲ加フレバ丁度某數ノ 8 倍トナルト云フ某數如何

36. 甲乙二數アリ乙ハ甲ヨリ 27 小ニシテ其和 59 ナリ二數各如何

乙數ハ甲數ヨリ 27 小ナリ故ニ乙數ヲ甲數ニ等

シカラシメントセバ和ハ 59 ヨリ 27 大ナルヲ要ス從テ $59 + 27 = 86$ ハ甲數ノ二倍ニ當ル

故ニ之ヲ二等分スレバ甲數 43 ヲ得從テ乙數 $43 - 27 = 16$ ヲ得之ヲ式ニ記スレバ

$$59 + 27 = 86 \dots\dots\dots \text{甲數ノ二倍}$$

$$86 \div 2 = 43 \dots\dots\dots \text{甲數}$$

$$43 - 27 = 16 \dots\dots\dots \text{乙數}$$

此二ツノ解答ヲ問題ニ檢スルニ甲乙ノ差ハ $43 - 16 = 27$ ニシテ甲乙ノ和ハ $43 + 16 = 59$ ナリ故ニ能ク題意ニ適ス

37. 童子若干人ニ桃 3 個ヅ、與フレバ 32 個餘リ若シ 5 個ヅ、與フレバ 14 個不足スト云フ童子ノ數如何

38. 衆議院議員ノ總數ハ 376 人ナリ平均何程ノ人員ニテ議員 1 人ノ割合トナルカ(人口總數ハ除法例題 (12) ニアリ) 43760457

39. 甲乙丙三人ニテ商業ヲ營ミシニ金 2648.75 圓ヲ利セリ内雜費トシテ 1784.25 圓ヲ引キ去リ甲ハ特別ノ働キアリシ報酬トシテ別ニ 324.62 圓ヲ與ヘ殘金ヲ三等分セントス甲ノ所得金ヲ求ム

40. 金 200 圓ヲ若干人ニ分チシニ一人前ノ所得 15 圓ナリシト云フ其人數及餘金ヲ求メヨ
41. 上茶 20 斤下茶 16 斤ノ總價 25 圓 60 錢ニシテ下茶ハ上茶ヨリ毎斤 20 錢安シト云フ各價如何
42. 甲乙二人アリ甲ハ東京ヲ發シ乙ハ神戸ヲ發シ相向テ同日ニ出立セリ其速度甲ハ一日 13 里乙ハ 12 里ナルキ何日ニ出會スルカ且出會ノ場所ハ東京ヨリ何里ノ所ナルカ但東京ヨリ京都ヲ經テ神戸マテ 150 里ナリ
43. 上問ニ於テ甲ハ乙ヨリ三日先ニ出發スルキ何日目ニ出會スルカ
44. 甲乙二數アリ其積 36 ニシテ若シ此積ニ 72 ヲ加フレバ甲ノ 12 倍トナルト云フ甲乙二數各如何
45. 大小兩數アリ大ハ小ノ 7 倍ナリ二數ノ和 72 ナルキハ二數各如何
46. 大小兩數アリ大ハ小ノ 7 倍ニシテ二數ノ差 72 ナルキハ二數各如何
47. 父子アリ其年齡ノ差 20 ニシテ父ハ子ニ六倍セリ二人ノ年齡各如何

48. 甲乙二人アリ甲ハ 30 歳乙ハ 10 歳ナリ何レノ年ニ甲ガ乙ノ 6 倍トナルカ
甲ガ乙ノ 6 倍トナルキ乙ノ年齡ヲ求メシキニ當年ノ年齡ノ差 $30-10=20$ ナルキハ毎年此差アルヲ以テ甲ガ乙ノ 6 倍トナルキモ亦然リ故ニ
 $30-10=20$ ……所問ノ年ニ於ケル甲乙ノ差
即乙ノ $(6-1)$ 倍ニ相當スルモノ
 $20 \div 5 = 4$ ……乙ノ其年ニ於ケル年齡
 $10-4=6$ ……今ヨリ前ノ年數
即 6 年前ナルコトヲ知ル
之ヲ問題ニ檢スルニ 6 年以前ニハ甲ハ $30-6=24$ 歳乙ハ $10-6=4$ 歳ニシテ甲ハ乙ニ $24 \div 4 = 6$ 倍ナルコトヲ知ル即能ク問題ニ適ス
49. 父子アリ父ハ 56 年ニシテ子ハ 11 年ナリ何年ノ前若クハ後ニ父ハ子ニ 6 倍スルカ
50. 兄弟二人アリ兄ハ月俸 50 圓弟ハ 45 圓ナリ今兄ハ毎月 42 圓ヲ費シ弟ハ 48 圓ヲ費ストシ且兄ハ弟ノ負債ヲ拂フキハ一年間ニ尙何圓ヲ餘スカ

- 61. 同方向ニ行ケル甲乙二人アリ甲ハ乙ニ後ルルヲ72里ナリ今甲ハ毎日13里、乙ハ9里ヲ行クバ何日ノ後甲ハ乙ニ追付クベキカ
- 62. 前問ニ於テ甲ノ進行後三日ニシテ乙ハ歩行ヲ初ムルキ甲ハ何日目ニ追ヒ付クカ
- 63. 256本ノ柳ヲ三間ヅ、隔テ、植ウルキハ其兩端ノ距離如何
- 64. 500間ノ道路ノ兩側ニ4間ヅ、距テ、柳ヲ植エ柳ト柳トノ間ニ梅二本ヅ、植エントス柳及梅各何本ヲ要スルカ
- 65. 酒若干石アリ之ヲ1500圓ニテ買ヒ之ヲ一石ニ付4圓安ク賣ルキハ600圓ノ損アリト云フ此酒一石ノ元價如何
- 66. 職工アリ一日ノ賃錢50錢ニシテ若シ業ヲ休ムキハ賃錢ヲ得ザルノミナラズ償ヒトシテ15錢ヲ雇主ニ出スベキ約束ナリシニ15日ノ間ニ差引キ總計6圓20錢ヲ受取リタリト云フ休ミシ日數ヲ求メヨ
- 67. 7人ノ工夫18日ヲ要スル仕事アリ之ヲ6人

- ニテナセバ何日ニシテ之ヲ成シ得ルカ
- 7人ニテ18日ヲ要スル仕事ヲ一人ニテナスキハ此七倍即 $18 \times 7 = 126$ ナリ之ヲ6人ニテナスキハ此六分ノ一即 $126 \div 6 = 21$ ナリ
- 或ハ
- $18 \times 7 = 126$ 一人ニテナス日數
- $126 \div 6 = 21$ 六人ニテナス日數
- 58. 6人ニテ32日間ノ仕事ヲ8人ニテナスキハ何日ニテ成功スルカ
- 59. 或人金18圓80錢ヲ受取リシニ其貨幣ノ種類ハ20錢50錢ノ二種ニシテ總テ46枚アリシト云フ各枚數ヲ求ム
- 今50錢貨幣ノミ46枚アリトセバ $50 \times 46 = 2300$ トナリ $2300 - 1880 = 420$ ダケ多キニ過ク然ルニ一枚ヅ、20錢貨幣ト取換フレバ交換スル毎ニ $50 - 20 = 30$ ダケ減ズ故ニ $420 \div 30 = 14$ 回ダケ交換スルヲ要ス因リテ20錢貨幣14枚ナルヲ知リ50錢貨幣ハ $46 - 14 = 32$ ナルヲ知ル之ヲ問題ニ檢スルニ50錢貨幣ハ總計 $50 \times 32 = 1600$ 、20錢貨幣ノ總計ハ $20 \times 14 = 280$ トナリ全

ク $1600 + 280 = 1880$ トナリ枚數合計 $32 + 14 = 46$ ト

ナリ全ク題意ニ適ス

- 60. 鶴龜50頭ノ足數140本アルキ各幾頭カ
- 61. 絲織及紬合セテ100反アリ其價合セテ552.08圓ニシテ絲織一反ノ價ハ6.5圓、紬一反ノ價ハ5.06圓ナリト云フ各反數ヲ求メヨ
- 62. 甲乙丙三人アリ甲ハ金60.54圓乙ハ56.26圓丙ハ42.2圓ヲ出シテ木綿78反ヲ買ヒ之ヲ分チテ各26反ヲ取レリ丙ハ乙及甲ニ何圓ヲ與フベキカ
- 63. 父ノ年齢48年ニシテ三子ノ年齢ノ和ハ其半ナリト云フ今ヨリ幾年ノ後三子ノ年齢ノ和父ト等シカルベキカ
- 64. 9人ノ大工ガ一日ニ10時間ヅ、働キ16日間ニナスベキ仕事ヲ12人ノ大工ガ一日ニ10時間ヅ、働クキハ幾日ヲ要スルカ
- 65. 鶏卵商アリ一箇ニ付1錢2厘ノ品6408個ヲ買ヒ之ヲ一個ニ付1錢5厘ヅ、ニ賣リタレモ若干個ノ破損アリシタメニ差引72錢6厘ノ損ヲナセリト云フ破損セシ個數ヲ求ム

- 66. 或商人豆1000俵ヲ買ヒ入レ之ヲ金3125圓ニ賣リ拂ヒ32俵ノ賣價ニ相當スル利金ヲ得タリト云フ一俵ノ原價如何
- 67. 1200歩ノ田ヲ耕スニ夫婦子共カスルキハ6日、婦一人ナラバ16日、子一人ナラバ48日ニシテ終ルト云フ夫一人ナラバ何日ニテ終ルカ
- 68. 甲乙丙三人アリ各金若干ヲ有ス甲乙ノ和350圓、甲丙ノ和270圓、乙丙ノ和310圓ナリト云フ各幾圓ヲ有スルカ
- 69. 甲乙二人アリ等シキ金ヲ出シテ羊ヲ買ヒシニ甲ハ乙ヨリ4頭多ク取リシヲ以テ金24圓ヲ乙ニ渡セリト云フ羊一頭ノ價如何
- 70. 甲ハ金1200圓ヲ有シ乙ハ720圓ヲ有ス乙ヨリ甲ニ何圓ヲ與フレバ甲ハ乙ニ三倍スルカ

(此後ハ學生ハ餘暇及餘力アルキニ學脩スベシ)

- 71. 日ノ出午前五時ニシテ正午ヲ晝ノ正中ト假定セバ晝ノ長サ如何又問フ日没ノ時刻如何
- 72. 水夫アリ靜水ナラバ一時間ニ3里ヲ漕クベク流レニ逆ヒ進マバ5時間ニ10里ヲ行クベシト云フ此水ノ一時間ノ速度如何

$\text{漕速度} + \text{水流速度} = \text{下行速度}$
 $\text{漕速度} - \text{水流速度} = \text{上行速度}$
 上行速度

73. 兄弟アリ兄ノ5年前ノ年齢ト弟ノ3年後ノ年齢ト等シク又兄ノ3年後ノ年齢ト弟ノ5年前ノ年齢ト合スレバ30年トナルト云フ現年齢各如何
74. 一俵4.5圓ノ豆ヲ一反ニ付4圓ノ反物ト交換スルニ反數ハ俵數ヨリ10多シト云フ反數如何
75. 東西二倉ニ夫レ々米504俵, 396俵アリ東倉ヨリ毎日8俵ヅ、西倉ヨリ毎日12俵ヅ、出スルハ何日ノ後東倉ノ殘米西倉ノ殘米ノ二倍トナルカ
76. 米麥各150俵アリ其價合シテ1770圓ニシテ米ハ麥ヨリ一俵ニ付一圓高シト云フ各一俵ノ價ヲ求メヨ
77. 一隊ノ兵四列ニ列シ毎分時240尺ノ速度ヲ以テ進行スルアリ每一人ノ間隔ヲ3尺トスレバ兵卒2400人ガ12400尺アル町ヲ過グルニ幾分時ヲ要スルカ
78. 周圍660間ナル正方形ノ地面アリ其周圍ニ幅一間ノ道路ヲ作り且其中央ニ幅一間ノ十字形ノ道ヲ作ラントス殘地ノ坪數如何
79. 蝸牛アリ毎日一樹ヲ登ルニ晝間ハ10尺登リ

- 夜間ハ7尺降ルト云フ今其樹ノ高サ3丈4尺アルキハ何日目ニ頂上ニ達スルカ
80. 旅人三人ガ6里ノ路ヲ馬二頭ニテ行クニ各何里ヅ、馬ニ乗ルベキカ(且乘リ方如何)
81. 今東海道鐵道ノ瀛車平均一時間ニ19哩ヲ行クトスレバ東京新橋ヲ午前六時ニ發シタルモノト神戸ヲ午前九時ニ發シタルモノトノ出會スル所ハ次ニ示セル驛ノ内何レニ何哩距ル所ナルカ
- | | |
|---------|------|
| 新橋ヨリ静岡 | 120哩 |
| 静岡ヨリ名古屋 | 115哩 |
| 名古屋ヨリ京都 | 94哩 |
| 京都ヨリ神戸 | 47哩 |
82. 麥300俵ヲ1500圓ニ賣リ50俵ノ元價ニ相當スル損失ヲ受ケタリト云フ一俵ノ元價如何
83. 明治三十六年一月三十一日ハ土曜日ナリ明治三十七年ノ紀元節ハ何曜日ナルカ
84. 或工夫アリ日出ヨリ毎時20錢ヲ得ルノ契約ニテ午後4時マデ働キ午飯ノ時一時間ヲ休息シ二圓ヲ得タリト云フ之ヨリ日没マデ働クキ其ノ日ノ賃錢如何但正午ハ晝ノ正中ナルキト假定ス

85. 甲乙ノ二水夫アリ長サ720町ノ河ヲ上行スルニ甲ハ24時、乙ハ60時ヲ要シ下行ノ時ハ甲ハ8時ヲ要スト云フ乙ノ下行ノ時間ヲ問フ
86. 或人一地ヨリ他ノ地ニ行クニ毎時ノ速サヲ32町トセバ豫定ノ時ヨリ2時間後ル、ヲ以テ56町ノ速サトナセシニ豫定時ヨリ1時間早ク着セリト云フ其地ノ距離如何
87. 若干ノ兵士アリ之ヲ方形ニ列セシメシニ49人餘レリ因テ縦横ニ一人多ク列セシメシニ38人不足セシト云フ此兵士ノ人員如何
88. 或人金7600圓ヲ三子ニ分與スルニ長子ハ次子ノ二倍ヨリ280圓少ナク次子ハ末子ヨリ300圓多シト云フ各子ノ所得如何
89. 甲乙二種ノ茶アリ甲茶3斤、乙茶2斤ノ代價合セテ3.21圓ニシテ甲茶乙茶各一斤ヅ、買フルハ總計1.23圓ヲ要スト云フ各一斤ノ價ヲ問フ

第二編

諸等法

第一章 緒論

44. 長サ、面積、體積(容量)、重サ、時ノ如キ量ノ表シ方ハ唯一個ノ單位ノミヲ用井ズシテ相互ニ關係(本書ハ之ヲ定率ト稱ス)ヲ有スル次第ニ大ナル或ハ次第ニ小ナル單位ヲ用井テ價值ヲ表スヲ以テ通例トス

例ヘバ7963間ヲ3里24町43間ト云ヒ里、町、間ナル單位ヲ用井テ之ヲ表スガ如シ
上ノ如クシテ表シタルキ各單位ノ數ハ定率ヨリ大ナルコトナシ例ヘバ36町ニテ1里トナルヲ以テ町數ハ其定率36ヨリ大ナルコトナク60間ニテ1町トナルヲ以テ間數ハ此定率60ヨリ大ナルコトナシ

故ニ之ヲ通常ノ數ノ唱ヘ方例ヘバ七千九百六十三ハ千,百,十,一ナル位ノ數ニテ表サレ且各位ノ數ハ定率10ヨリ大ナラザルコトニ比較スレバ能ク相似タルコトヲ見ルベシ

始メ定メタル單位ヲ基本單位ト云ヒ便宜ノタメ設ケタル他ノ單位ヲ補助單位ト云フ

種々ノ單位ニテ計リタル數ノ算法ヲ諸等法ト云フ

メートル法

45. 各量ノ單位及定率ハ各國之ヲ異ニス我邦ニ於テハ佛國ノ創定ニナレル「メートル」法ニ因テ先長サ及重サノ單位ヲ定メタリ

「メートル」法ニ於テハ夫レ々々其基本單位ヲ定メ10倍毎ニ他ノ單位ヲ定メ夫レ々々次ノ語ヲ冠ス

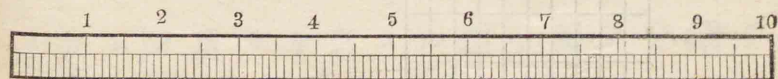
10倍	デカ	10分ノ1	デシ
100倍	エクト	100分ノ1	サンチ
1000倍	キロ	1000分ノ1	ミリ
10000倍	ミリヤ		

一量ハ一ツノ單位ニテ唱フルヲ常トス例ヘバ32「サンチメートル」ト云ヒ3「デシメートル」2「サンチメートル」ト云ハザルガ如シ

長度

長サノ基本單位ハ「メートル」ニシテ萬國「メートル」同盟度量衡局ニ於テ保管セル白金製ノ原器ニ刻ミタルモノナリ一「メートル」ハ地球ノ兩極ヲ通ズル大圓周ノ長サノ凡ソ四千萬分ノ一ニ相當スル長サニ等シ(「メートル」ハ之ヲ米ト略記ス)

10サンチメートルノ尺度



(例) 10⁰メートル, 100⁰メートル, 1000⁰メートル

及「メートル」ノ10分ノ1, 100分ノ1ハ夫レ々何
ト云フカ

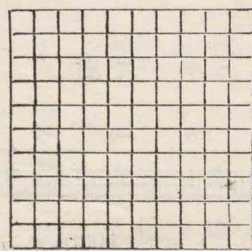
答 デカメートル, エクトメートル,
キロメートル, デシメートル,
センチメートル

面積

面積ノ單位ハ一邊「メートル」ノ平方
形ニシテ之ヲ平方「メートル」ト云ヒ地
積ハ一邊10「メートル」ノ正方形ヲ單位
トシ之ヲ「アール」ト云フ即「アール」ハ
100平方「メートル」ニ相當ス

國土ノ面積ハ一邊「キロメートル」ナル地積ヲ單
位トシ之ヲ平方「キロメートル」ト云フ

地積—アール



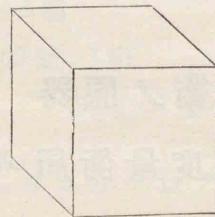
一平方メートル



體積或ハ容量

體積ノ單位ハ一稜「メートル」ノ立方
體ニシテ之ヲ立方「メートル」ト云ヒ容
量ハ一稜「デシメートル」ノ立方體ノ
容量ヲ單位トシ之ヲ「リットル」ト云フ

但シ藥料ノ如キ少量ノモノハ一稜「センチメ
ートル」ノ立方體ノ容量ヲ單位トシ「グラム」ナル
名稱ヲ附スルコトアリ(正シキ名稱ニアラザレ
醫師藥劑師間ニ行ハル、モノナリ)



重量

重サノ基本單位ハ「グラム」ニシテ萬國
「メートル」同盟度量衡局ニ於テ1000「グ
ラム」ノ重サヲ有スル白金製ノ分銅ヲ
保管ス

一「グラム」ハ一稜一「センチメートル」ナル立方體ニ容ルベキ攝氏4度ニ於ケル蒸餾水ノ重サナリ

故ニ重サ一「グラム」ハ容量一「リットル」ノ千分ノ一ノ水ノ重サニ相當シ從テ度量衡局ノ分銅ハ一「リットル」ノ水ノ重サニ相當ス

大ナル重量ハ千「キログラム」ヲ用ウ之ヲ佛噸ト云フ

本邦度量衡

46. 本邦度量衡ノ原器

「メートル」同盟度量衡局ハ白金及「イリヂューム」ノ合金ヲ以テ上ノ二原器ニ相當スル副原器ヲ製作シ之ヲ其同盟國ニ頒ツ即我國ハ此同盟ニ加ハリ此副原器ニ因リテ度量衡ヲ制定シタルモノナリ

47. 長度

長サノ基本單位ハ尺ニシテ佛國ノ一「メートル」ヲ三十三等分シタルモノ、十ニ相當スルモノナリ他ノ單位丈及寸、分、厘ノ關係ハ次ノ如シ

$$\begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} 10 \text{ 尺} = 1 \text{ 丈} \\ 1 \text{ 尺} = 10 \text{ 寸} \\ 1 \text{ 寸} = 10 \text{ 分} \\ 1 \text{ 分} = 10 \text{ 厘} \end{array} \right\} \text{常尺} \\ \\ \left. \begin{array}{l} 6 \text{ 尺} = 1 \text{ 間} \\ 60 \text{ 間} = 1 \text{ 町} \\ 36 \text{ 町} = 1 \text{ 里} \end{array} \right\} \text{距離尺} \end{array}$$

布帛類ハ一尺二寸五分ヲ以テ一尺トシタル鯨尺ニテ計リ舶來物ハ一「メートル」(33尺)或ハ一「ヤード」(3.017465尺)ニテ之ヲ計ル

鐵道里程等ヲ計ルニ英國里程哩「マイル」ヲ用ウー哩ハ凡14町45間ナリ

水ノ深サハ六尺ニ相當スル尋ヲ單位トス

水上ノ路程ハ凡ソ我十七町(16.975町)ニ相當スル

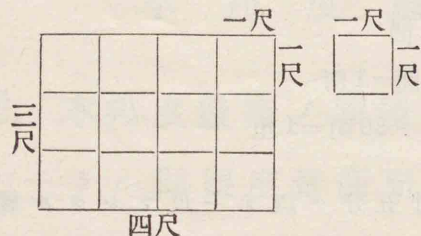
海里(裡)ヲ單位トス

船ノ速ヲハ「ノツト」ニテ表ス「ノツト」ノ速ヲトハ
一時間ニ一海里ヲ進行スルコトナリ

48. 面積

面積ヲ計ルニハ其邊ガ長サノ單位ナ
ル正方形ノ面積ヲ單位トシ長サノ單
位ノ名稱ニ平方ナル語ヲ冠ス

例ヘバ一邊一尺ナル正方形ノ面積ヲ單位トスル



キハ之ヲ一平
方尺ト云フガ
如シ(或ハ單ニ
一方尺ト云フ
コトアリ)

矩形(或ハ長方形)ハ縱横ノ尺數ノ乘積ニテ其面積
幾方尺アルカヲ求ムルコトヲ得

例ヘバ縱四尺横三尺アルキハ一方尺ノモノ 3×4
 $= 12$ ダケアルヲ以テ12方尺ナルガ如シ

土地ノ面積ハ一邊六尺ナル正方形
ノ面積ヲ單位トシ之ヲ步或ハ坪ト

云フ他ノ單位畝,段,町ノ關係ハ次表
ノ如シ

$$30 \text{ 步} = 1 \text{ 畝}$$

$$10 \text{ 畝} = 1 \text{ 段}$$

$$10 \text{ 段} = 1 \text{ 町}$$

$$1 \text{ 步} = 10 \text{ 合}$$

$$1 \text{ 合} = 10 \text{ 勺}$$

地理學ニ於テハ一邊一里ナル正方形ノ面積ヲ單
位トシ之ヲ一方里ト云フ

(例) 一坪ハ何方尺ニ當ルカ

答 36 方尺

(注意) 長サノ町ト面積ノ町トハ全ク關係ナキ
モノナリ

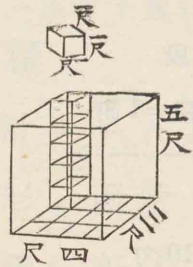
49. 體積或ハ容量

體積ヲ計ルニハ其稜ガ長度ノ單位ダ
ケノ長サヲ有スル立方體ノ體積ヲ單
位トシ其單位ノ名稱ニ立方ナル語ヲ

1 噸 2) 40 五 方尺 ナリ

冠ス

例へば一稜一尺ナル立方體ノ體積ヲ單位トシタ



ルキハ之ヲ一立方尺ト云フガ如シ直柱體ノ體積ハ縱橫高ノ尺數ノ乘積ニテ其體積幾立方尺ナルコトヲ知ルコトヲ得

例へば縦四尺、横三尺、高五尺アルキ一立方尺ノモノ $4 \times 3 \times 5 = 60$ ダケアルヲ以テ 60 立方尺ナリ

土、砂利等ハ一稜六尺ナル立方體ノ體積ヲ單位トシ之ヲ立坪ト云フ

船荷等ハ一立方尺ヲ單位トシ之ヲ一才ト云ヒ大ナル貨物ハ 40 才ヲ單位トシ之ヲ一噸ト云フ

(例一) 一立坪ハ何立方尺ニ當ルカ

$6 \times 6 \times 6 = 216$ 答 216 立方尺

(例二) 縱橫各 4 寸 9 分、深 2 寸 7 分ナル直柱體

ノ容器ハ何立方分ナルカ

$49 \times 49 \times 27 = 64827$ 答 64827 立方分

容量ハ 64827 立方分ヲ單位トシ之ヲ一升ト云フ(其器ヲ榼ト云フ)

榼ハ液體ト固體トニ因テ異ナリテ液體ノ一升榼ハ縱橫ノ長サ 4 寸 9 分ニシテ深サ 2 寸 7 分ナレキ固體ノ榼ハ縱橫ノ長サ 4 寸 9 分、深サ 2 寸 7 分 1 厘ニシテ上部ニ於テ一隅ヨリ之ニ對スル一隅ニ架スル弦ヲ有ス

他ノ單位斗、石及合、勺ノ關係次ノ如シ

$10 \text{ 升} = 1 \text{ 斗}$

$10 \text{ 斗} = 1 \text{ 石}$

$1 \text{ 升} = 10 \text{ 合}$

$1 \text{ 合} = 10 \text{ 勺}$

容量ヲ計ルニ佛國ノ「リットル」(立ト略記ス我 0.5543524 升ニ當ル)或ハ英國ノ「ガロン」(2.519 升ニ當ル)ヲ用ウルコアリ

リットル
五合五勺(435)
ガロン
二升五勺

ポンド 120 分

50. 重量

重サノ基本單位ハ佛國ノ「キログラム」ヲ四等分シタルモノ、十五倍ニ相當スル所ノ貫ニシテ他ノ單位匁、分、厘ノ關係次ノ如シ

1貫=1000匁(或ハ目)

1匁=10分

1分=10厘

此他 160匁ヲ一斤ト云ヒ之ヲ單位トスルコトアリ
佛國ノ「グラム」(瓦ト略記ス我 0.266666匁ニ當ル)或
ハ英國ノ「オンス」(7.560匁)ヲ用ウルコトアリ鐵道貨
物等ハ「ポンド」(120.958匁)ヲ單位トシ之ヲ英斤ト
云フ大ナル貨物ハ一噸(270貫 958匁)ヲ單位トス
(參考) 噸ニ重量ノ噸及容量ノ噸アルコトヲ注意
スベシ

貨幣

51. 我邦ノ通貨ノ基本單位ハ一圓ニ

シテ其他ノ單位錢、厘ノ關係次ノ如シ

1圓=100錢

1錢=10厘

貨幣ハ金貨ヲ本位トス銀貨、白銅貨及青銅貨ハ其
補助タルニ過ギズシテ通用ノ際制限アルモノナ
リ金貨ニ20圓、10圓、5圓ノ三種アリ銀貨ハ50錢、20
錢、10錢ノ三種、白銅貨ハ唯5錢ノ一種、青銅貨ハ一
錢及5厘ノ二種アリ

時 間

52. 時ノ單位

或地ニ於ケル日中ヨリ次ノ日中迄
ノ時間ハ年中少差アリ之ヲ一年ニ
平均シタルモノヲ平太陽日ト云ヒ
或ハ單ニ日ト云フ他ノ單位時、分、秒
ノ關係次ノ如シ

1日=24時

1時=60分

1分=60秒

365日ヲ一平年ト云ヒ之ヲ十二ニ分チ之ヲ月ト云ヒ一,三,五,七,八,十,十二ノ月ヲ31日トシ之ヲ大ノ月ト云ヒ二,四,六,九,十一ノ内二月ヲ28日,其他ハ30日トシ之ヲ小ノ月ト云フ

然レ月名ヲ指示セザルキハ一ヶ月ヲ平均30日トシテ計算スルモノトス

其他7日ヲ一週ト云ヒ日ヲ日,月,火,水,木,金,土ノ曜日ニ區別ス

53. 閏年ノ定メ

二月ハ次ノ法則ニ因リ概ネ四年目毎ニ一日ヲ増シ此年ヲ閏年ト云ヒ之ニ對シテ他ノ年ヲ平年ト云フ

西洋紀元ノ數ガ4ノ倍數ニシテ100ノ倍數ナラザル年ハ閏年ナリ但100

ノ倍數ナルモ400ノ倍數ナルキハ尙閏年ナリ其他ノ年ハ閏年ナラズ

(例) 西洋紀元1896年,1903年,(明治三十六年)2000年,1900年,ノ平閏如何ヲ定メヨ

答 閏年, 平年, 閏年, 平年,

地球ガ太陽ヲ一周スル時間ハ殆ンド365.2422日ナリ,故ニ一年ヲ365日トスレバ毎年0.2422日ノ差ヲ生ヅ400年間ニハ

$$0.2422 \times 400 = 96.88 \text{ 日}$$

即凡ソ97日ノ不足ヲ生ズ故ニ400年間ニ97ノ閏年アルヲ要ス是ニ因リテ上ノ法則ヲ立テタルモノト知ルベシ

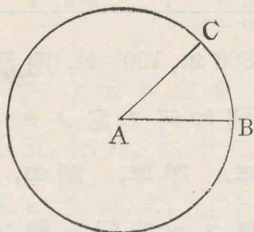
弧度及角度

54. 圓弧ハ圓周ヲ360等分シタル

モノヲ單位トシ之ヲ度ト云フ其他ノ單位分,秒ノ關係次ノ如シ

1度=60分

1分=60秒



角度ハ角點ヲ中心トシ任意ナル圓ヲ畫キ其角ノ二邊ノ間ノ弧 BC ノ度數ニテ測ルナリ故ニ其唱ヘ方上ニ等シ

(注意) 角度或ハ弧度ニ於テ例ヘバ20度15分27秒ヲ $20^{\circ} 15' 27''$ ノ如ク度, 分, 秒ヲ表スタメニ右肩ニ $(^{\circ}), ('), (")$ ナル記號ヲ附ス

第二章 諸等化法

命 法

55. 或單位ノ數ヲ上單位ノ數ニ命ズル法則次ノ如シ

(法則) 先次ノ上單位ノ數ニ化スルタメ其數ヲ定率ニテ除スレバ其商ハ上單位ノ數ニシテ餘數ハ其單位ノ數ナリ

此ノ如ク同法ヲ用井次第ニ上單位ノ數ニ化スベシ

(例) 7973 間ヲ里, 町, 間ニ命ズベシ

或ハ

$\begin{array}{r} \overset{\text{間}}{60} \overline{) \overset{\text{間}}{7973} (132} \\ \underline{60} \\ 197 \\ \underline{180} \\ 173 \\ \underline{120} \\ 53 \dots \text{間} \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{\text{町}}{36} \overline{) \overset{\text{町}}{132} (3} \\ \underline{108} \\ 24 \text{町} \end{array}$	$\begin{array}{r} 7973 \overline{) 60} \\ \underline{60} \\ 132 \overline{) 36} \\ \underline{108} \\ 24 \dots \text{町} \\ \underline{173} \\ 120 \\ \underline{53} \dots \text{間} \end{array}$
---	---	---

答 3 里 24 町 53 間

法則ヲ立テタル理由ハ説明セザルモ明カナラン

例 題

1. 富士山ノ高サ 12370 尺ヲ町, 間, 尺ヲ用キテ表セ
2. 2475 匁ハ何斤何匁ナルカ
3. 2541352 秒ヲ日, 時, 分, 秒ニテ表セ
4. 658 立方尺ノ荷物ハ何噸ナルカ
6. 音ノ速サハ約ソ一秒時ニ 331 [メートル] ナリト云フ我幾町幾間幾尺ナルカ
6. 832053 歩ヲ上ノ單位ノモノニ化スベシ
7. 茶 72 貫 320 匁アリ何斤何匁ナルカ
8. 縦 72 間横 48 間ノ矩形ノ地アリ其段別ヲ問フ

通 法

56. 種々ノ單位ノ數ニテ表サレタルモノヲ最モ下ノ一單位ノ數ニ化スル法則次ノ如シ

(法則) 最モ上ノ單位ノ數ヲ次ノ單位ノ數ニ化スルタメ其數ニ定率ヲ乘ジ其積ニ次ノ單位ノ數ヲ加ヘ此ノ如ク次第ニ下ノ單位ノ數ニ化スベシ

(例) 3 里 24 町 53 間ヲ間數ニ化スベシ

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccc}
 \text{里} & \text{町} & \text{間} \\
 3 & 24 & 53 \\
 \times 36 & & \\
 \hline
 108 & & \\
 + 24 & & \\
 \hline
 132 & & \\
 \times 60 & & \\
 \hline
 7920 & & \\
 + 53 & & \\
 \hline
 7973 & &
 \end{array}
 \end{array}$$

答 7973 間

此方法ハ全ク(55)ノ方法ヲ逆ニシタルモノニ過キザルヲ以テ法則ノ理由ハ明カナルベシ
 唯爰ニ注意スベキコトハ例ヘバ里數ヲ町數ニ化スル時 3 = 36ヲ乘ツタルコトナリ
 一里ハ 36 町ナルヲ以テ 3 里ハ 36 町ノ三倍ナリ故

ニ元來 36 = 3 ヲ乘ズベキモノナレハ乘法ノ順序ハ變換シ得ラル、ヲ以テ便宜上 3 = 36 ヲ乘ヲタルナリ其他間及尺ニ於テモ同ジ

例 題

1. 利根川ノ長サ 71 里 11 町ヲ間數ニ化スベシ
2. 東京ヨリ京都マテノ距離 131 里ヲ尺數ニ化スレバ如何
3. 茶 72 斤 120 匁アリ何匁ナルカ
4. 長サ 3 町 18 間、幅 2 町 52 間ノ地面アリ其坪數如何
5. 或人地積 1 町 5 段 3 畝 24 歩ヲ有セリ何歩ナルカ
6. 3 里 12 町 2 間 5 尺ハ幾[メートル]ニ當ルカ
7. 一年 365 日ニハ幾秒アルカ
8. 24 日 3 時 58 分 24 秒ヲ秒數ニ化スレバ如何

第三章 諸等加法

57. 諸等加法ノ法則次ノ如シ

(法則) 各單位ヲ揃ヘテ諸數ヲ書キ最モ下ノ單位ノ數ヨリ始メ別々ニ加ヘ定率ヨリ小ナルモノハ其下ニ記シ定率ニ滿ツル毎ニ 1 トシテ上單位ニ送ルベシ(即和ヲ定率ニテ除シタル商ヲ上單位ニ送り餘數ヲ其下ニ記ス)

(例) 4 里 24 町 53 間 3 尺, 9 里 26 間 5 尺, 12 里 23 町 7 間ヲ加フベシ

里	町	間	尺
4	24	53	3
9		26	5
12	23	7	
26	36)48(1	60)87(1	6)8(1
	36	60	6
	12	27	2

答 26 里 12 町 27 間 2 尺

其理由次ノ如シ

上ノ方法ハ整數及小數ノ加法ノ場合ト同様ニシテ唯十ノ位ノ數ヲ上位ニ送ル代リニ定率ニ滿ル毎ニ之ヲ送ルコトノ異ルノミ

(參考) 諸等加減法ハ諸數ヲ最モ下ノ單位ノ數ニ化シタル後其結果ヲ求メ之ヲ上ノ單位ノ數ニ化スルモ可ナリ

例 題

1. 或人四ヶ所ノ田地ヲ有セリ第一ハ 8 段 5 畝 23 歩, 第二ハ 3 町 8 畝 18 歩, 第三ハ 5 畝 25 歩, 第四ハ 2 町 3 畝ナリ此總段別如何
2. 或人五日間ノ旅行ヲナセシニ第一日ニ 8 里 31 町, 第二日ニ 10 里 32 町, 第三日ニ 9 里 25 町 18 間, 第四日ニ 7 里 5 町, 第五日ニ 9 里 36 間歩ミタリト云フ旅行ノ全道程ヲ求ム
3. 東京ヨリ静岡マデノ里程ヲ算スルニ東京ヨリ小田原迄 21 里 27 町, 小田原ヨリ沼津迄 9 里 18 町 25 間, 沼津ヨリ静岡迄 14 里 18 町 30 間ナリト云フ全距離如何

4. 茶 3 斤 120 匁, 4 斤 50 匁, 12 斤 58 匁ノ總計如何

5. 次ノ和ヲ求ム

24	18	52	32
5	21		48
	5	48	37
13			49
9	17	6	

6. 32 町 58 間 2.4 尺ト 5 里 6 間 3.45 尺ト 13 町 59 間 1.15 尺トノ和ヲ求ム

第四章 諸等減法

58. 諸等減法ノ法則次ノ如シ

(法則) 各單位ヲ揃ヘテ諸數ヲ書キ減

數ノ各單位ノ數ヲ被減數ノ相應ス
ル單位ノ數ヨリ減ズベシ

若シ或ル位ニ於テ減ジ能ハザルキ
ハ被減數ニ於テ上單位ノ數ヨリ一
ヲ取り其單位ノ數ニ定率ヲ加ヘ其

和ヨリ減ズベシ

(例) 32 里 16 町 25 間ヨリ 16 里 35 町 23 間ヲ減
ズベシ

32	町 16 36	間 25
16	35	23
15	17	2

答 15 里 17 町 2 間

上ノ方法ハ整数ノ場合ニ異ラズ唯上位ヨリ1ヲ

取り其位ニ10ヲ加フル代リニ定率ダケノ數ヲ加
フルコノ異ナルノミ故ニ其理由ハ分明ナルベシ

(例)

例

題

1. 43 里 27 町 32 間ヨリ 28 里 35 町 22 間ヲ減ズベシ
2. 或人 17 町 2 段 2 畝 13 歩ノ土地ヲ有セリ其内
12 町 8 段 7 畝 8 歩ハ水田ニシテ其他ハ畠ナリト
云フ畠ノ段別如何
3. 4 日 23 時 52 分ヨリ 2 日 18 時 59 分 32 秒ヲ減
ズベシ
4. 「ニュートン」氏ハ西洋紀元 1642 年 12 月ニ生レ
1727 年 3 月ニ死セリ其年齢ヲ求ム
5. 午前 6 時 25 分ヨリ午後 4 時 38 分迄ノ時間ヲ
求ム
6. 漢藥 9 斤ヨリ 3 斤 12 匁ヲ減ズベシ
一斤ハ四十兩, 一兩ハ四匁ナリ
7. 5796 斤ノ茶ヲ買ヒ入レ内 425 貫 486 匁ヲ賣ル
キハ其残り何斤何匁ナルカ

第五章 諸等乘法

59. 諸等乘法ノ法則次ノ如シ

(法則) 被乗數ノ各單位ノ數ニ乗數ヲ
乘ジ其積ヲ其下ニ書キ若シ或位ニ
於テ其定率ニ滿ツルモノアルキハ
定率ニテ除シ其商ヲ上單位ノ積ニ
送リテ之ヲ加ヘ其餘數ヲ其單位ノ
下ニ書クベシ

(例) 8里23町4間2尺ニ7ヲ乘ズベシ

里 8	町 23	間 4	尺 2
56	36)161(4	28	6)14(2
4	144	2	12
60	17	30	2

答 60里17町30間2尺

其理由次ノ如シ

8里23町4間2尺ヲ七個加ヘタル和ヲ求ムベキ
モノナルヲ以テ各單位ノ數ヲ七倍シ定率ニ滿ツ

ル毎ニ上ノ單位ニ1ヲ送ラザルベカラズ故ニ定
率ニテ除シ其商ヲ上單位ノ積ニ加ヘタルナリ

(注意) 被乗數ヲ最下ノ單位ノ數ニ化シ乘法ヲ
ナシ然ル後上ノ單位ノ數ニ化スルモ可ナリ

例題

1. 田地4町3畝18歩アリ其三倍ノ地ノ段別如何
2. 毎日8里27町53間ヲ行ケバ18日間ニ何程
ヲ行クカ
3. 茶35箱アリ一箱124斤18匁入ナリト云フ總
斤數如何
4. 毎日3分47秒ツ、進ム時計アリ48日間ニハ
何程ノ差ヲ生ズルカ
5. 8日7時28分38秒ノ二十九倍ヲ求メヨ
6. 一里ノ道路修繕ニ458圓32錢ヲ要ストセバ
8里12町ノ道路修繕費如何
7. 矩形ノ田地アリ縦7町54間ニシテ横4町18
間ナリト云フ面積如何
8. 汽車アリ一里ヲ走ルニ6分36秒ヲ要ストセ
バ142里ヲ何時ニテ走ルカ

第六章 諸等除法

60. 種々ノ單位ノ數ニテ表サレタル數ヲ整數ニテ除スル法則次ノ如シ

(法則第一) 最上ノ單位ノ數ヨリ始メ各單位ノ數ヲ別々ニ除スベシ若シ或位ニ於テ除シ得ザル餘數アルキハ之ヲ次ノ單位ノ數ニ化シ其位ノ數ヲ加ヘ之ヲ除スベシ

(例) 27 里 2 町 40 間ヲ 8 ニテ除スベシ

$$\begin{array}{r}
 8 \overset{\text{里}}{27} \quad 2 \overset{\text{町}}{\quad} \quad 40 \overset{\text{間}}{\quad} (3 \overset{\text{里}}{=} 13 \overset{\text{町}}{=} 50 \overset{\text{間}}{=} \\
 \underline{24} \\
 3 = 108 \\
 \underline{110} \\
 8 \\
 \underline{80} \\
 24 \\
 \underline{6 = 360} \\
 400 \quad \text{答} \quad 3 \text{ 里 } 13 \text{ 町 } 50 \text{ 間} \\
 40
 \end{array}$$

其理由次ノ如シ

上ノ方法ハ整數除法ノ場合ト同様ニシテ各單位毎ニ分チタル數ヲ別々ニ除スルノ目的ヲ達シタルモノニシテ唯除シ得ザルモノアルキ 10 ヲ用ウル代リニ定率ヲ用キ之ヲ次ノ下位ノ數ニ戻シ除法ヲナスコノ異ルノミ故ニ其理由ハ分明ナルベシ

(注意) 被除數ヲ最下ノ單位ノ數ニ化シタル後除法ヲナシ其商ヲ上ノ單位ノ數ニテ表スモ可ナリ

次ニ被除數及除數何レモ同種ノ量ニシテ種々ノ單位ノ數ニテ表サレタルキノ除法ハ次ノ法則ニ因ル

(法則第二) 二ツノ數ヲ同ジ單位ノ數ニ化シ除法ヲナスベシ

(例) 11 里 2 町 40 間ヲ 1 里 13 町 50 間ニテ除スベシ

$$11 \text{ 里 } 2 \text{ 町 } 40 \text{ 間} = 23920 \text{ 間}$$

$$1 \text{ 里 } 13 \text{ 町 } 50 \text{ 間} = 2990 \text{ 間}$$

$$23920 \div 2990 = 8 \dots\dots\dots \text{答}$$

其理由ハ明カナルベシ

例題

1. 24 里 36 間ヲ 3 ニテ除スベシ
2. 25 里 13 町 24 間ヲ 4 ニテ除スベシ
3. 2 日 21 時 20 分ヲ 5 ニテ除スベシ
4. 14 人ニテ田 3 段 7 畝 17 歩ヲ耕ストスレバ一人ハ何程ヲ耕スカ
5. 35 里ノ道ヲ 6 時間ニ走ル汽車ハ一時間ニ平均何程ヲ行クカ
6. 音響ノ速度ヲ一秒ニ付 3 町 1 間 5 尺トスレバ音響ガ 2 里 26 町ヲ行クニ幾何ノ時間ヲ要スルカ
7. 3 里 12 町 45 間ノ道路ニ 15 間毎ニ樹木ヲ植エントス幾本ヲ要スルカ
8. 2 日 3 時間ニ 283 里 24 町ヲ進行スル船ノ一時間ノ平均速度ヲ求ムベシ
9. 茶 3 斤 120 匁ノ代價 2 圓 52 錢 6 厘ナルキ一斤ノ價如何

雜題

1. 地球ノ赤道ニ於ケル周圍ハ 40070368 米ニシテ子午線ノ長サハ 40003423 米ナリ之ヲ我里法ニ表セバ如何且問フ其差如何
2. 圓周ハ直徑ヲ 10000 等分シタルモノニ 31416 倍ストシテ地球ノ赤道ニ於ケル直徑及子午線ニ於ケル直徑ヲ求メ且其差ヲ我里法ニテ表セ
3. 地球ハ陸ノミトセバ平均一時間ニ 20 哩ヲ行ク瀛車ハ赤道ヲ何日ニテ一周スルカ
4. 一貫ノ十分ノ六ハ何匁ナルカ且問フ何斤何匁ナルカ
5. 或人電光ヲ見タル後 8 秒ヲ經テ雷鳴ヲ聞キタリト云フ其雷ハ何程ノ距離ニアリシカ之ヲ我里法ニテ表セ(音ノ速サハ一秒間ニ 331 米トセヨ)
6. 世界中海ノ最モ深キ所ハ [クアム]ト云フ所ニシテ 9644 [メートル]ナリ之ヲ富士山ノ高サ 12370 尺ニ比較スレバ其差如何之ヲ我里法ニテ表セ
7. 日出午前五時二十五分ノトキハ日没ハ何時ナルカ

- (注意) 標準時及平太陽日ノ理ヨリ正午ハ精密ニ其晝間ノ正中ナラズト雖此ノ如キ問題ニ於テハ之ヲ正中ト見做シテ算ス
8. 日出午前五時二十七分ノ時ハ晝間、夜間ノ長サ及其差如何
 9. 夜間ノ長サ13時58分ノ時ハ日出及日没ノ時如何
 10. 1石3斗4升5合ノ酒ヲ一升32錢ニテ買フ時ハ總代價如何
 11. 間口35間、奥行28間ノ地面ノ段別ヲ求ム
 12. 凡ソ田一段ニ付米4.8俵宛ノ收入アリトシ之ヲ地主ト小作人トニテ正半スルトセバ田2町5段ヲ有スル地主ニハ米何程ノ收入アルカ
 13. 一坪ニ付一ヶ月ノ地代(借地料)ヲ5.3錢トスレバ間口28間、奥行15間ノ地面ノ地代如何
 14. 車輪ノ周圍12.2尺ナル時4里24町52間ヲ行ク間ニ此車輪幾回轉スルカ
 16. 一万分ノ一ノ地圖アリ今此地圖ニ就キ二地ノ間ノ直距2.45寸ナル時實際ノ直距如何

16. 東京市ニ於テ水道使用者ノ水量ヲ計ル器械ハ20立方[メートル]以上ノ水量ヲ示スト云フ幾何以上ノ水量ナルカ
17. 本邦第一ノ大河石狩川ノ長サ167里ニシテ世界第一ノ大河[ミシシッポ-ミソリー]河ノ長サ6530[キロメートル]ナリ石狩川ノ何倍ナルカ
18. 東海道鐵道ハ三等乗車賃平均一哩ニテ凡ソ1.095錢ナレバ東京青森間ハ455哩ニテ579錢ナリ平均一哩ノ乗車賃ノ差如何
19. 太陽ノ周圍ハ4312000[キロメートル]ニシテ其自轉ヲナス時間ハ24日23時18分ナリト云フ太陽ノ赤道上ニアル物ノ一時間ノ速度如何
20. 三角形ノ三ツノ角ノ和ハ 180° ナリ今甲角 $94^\circ 12'$ ニシテ乙角 $32^\circ 34'$ ナル時丙角ノ角度如何
21. $9^\circ 24' 32''$ ナル圓弧ハ圓周ノ何分ノ一ニ當ルカ
22. 一時計アリ一日ニ進ム 7 分 12 秒宛ナル時ハ23日4時間ニハ何程進ムカ
23. 次ノ年號ノ閏年ナルヤ否ヤヲ確ムベシ

I 1748	II 1835
III 1500	IV 2400

24. 西洋紀元 1678 年ヨリ 1777 年ニ至ル間ノ閏年ノ數ヲ求ム

25. 颶風ノ速度ハ毎時 100 哩ナリ一秒時ニ凡ソ我里程ニテ何程ヲ走ルカ

26. 一升ハ幾[リットル]ニ當ルカ

27. 西紀 1902 年八月九日午後零時四十五分英國ニ於テ戴冠式ヲ舉行サレシ[ウエストミンスター]寺院ハ高サ 510 [フット]ナリト云フ之ヲ東京淺草ノ凌雲閣ノ高サ 220 尺ニ比スレバ其差異如何且我國ノ何時ニ舉行セラレシカ

但 3 [フット]ハ一[ヤード]ニシテ我國ノ正午ハ英國ノ正午ヨリ 9 時間早シ其理ハ後ニ説明セ

リ

第七章 外國度量衡, 貨幣

(初學者ハ之ヲ分數ノ後ニ學ブモ可ナリ)

61. 今外國度量衡ノ内重要ナル英米度量衡及英米佛獨ノ貨幣ヲ記シ他ノ外國度量衡及貨幣ハ卷末ニ記スベシ

長 度

長サノ基本單位ハ一[ヤード]ニシテ他ノ單位ハ次表ノ如シ

$$5\frac{1}{2}[\text{ヤード}] = 1[\text{ロッド}] \text{ 又 } [\text{ポール}]$$

$$4[\text{ポール}] = 1[\text{チェーン}]$$

$$10[\text{チェーン}] = 1[\text{フアルロング}]$$

$$8[\text{フアルロング}] = 1[\text{マイル}]$$

$$1[\text{ヤード}] = 3[\text{フット}]$$

$$1[\text{フット}] = 12[\text{インチ}]$$

面積

$$80\frac{1}{4}\text{平方ヤード}=1\text{平方ロツド}$$

$$40\text{平方ロツド}=1\text{ルード}$$

$$4\text{ルード}=1\text{エーカー}$$

$$640\text{エーカー}=1\text{平方哩}$$

$$1\text{平方ヤード}=9\text{平方フット}$$

$$1\text{平方フット}=144\text{平方インチ}$$

體積及容量

$$1\text{立方ヤード}=27\text{立方フット}$$

$$1\text{立方フット}=1728\text{立方インチ}$$

容量ハ英米二國其制ヲ異ニス

英	{	2[ガロン]=1[ベック]
		4[ベック]=1[アッシェル]
		8[アッシェル]=1[クタルトル]
		1[ガロン]=4[クタルト]
		1[クタルト]=2[バイント]
		1[バイント]=4[ギル]

米 國 液 量	{	31 $\frac{1}{2}$ [ガロン]=1[バルレル]
		2[バルレル]=1[ホクゼット]
		1[ガロン]=4[クタルト]
		1[クタルト]=2[バイント]
		1[バイント]=4[ギル]
米 國 乾 量	{	1[アッシェル]=4[ベック]
		1[ベック]=8[クタルト]
		1[クタルト]=2[バイント]

重量(常用衡)

$$16\text{ドラム}=1\text{チンス}$$

$$16\text{チンス}=1\text{ボンフ}$$

$$28\text{ボンフ}=1\text{クタルトル}$$

$$4\text{クタルトル}=1\text{ハンドレットウエート}$$

$$2240\text{ボンフ}=1\text{トン}$$

但シ米國ハ100[ボンフ]=1[ハンドレットウエート]

112[ポント]=1[ロングハンドレットウエート]ニシ

テ此20倍ヲ1[トン]ト云フ故ニ1[トン]ハ英米相

等シ

貨 幣

英	1[ポント](磅) = 20[シルリング](志)
	1[シルリング] = 12[ペンニー](片)
	1[ペンニー] = 4[ファーシング]
米	1[ドルラル](弗) = 10[タイム]
	1[タイム] = 10[セント](仙)
	1[セント] = 10[シル]
伊太利、佛 并ニ白耳義	1[フラン](法) = 100[サンチーム]
獨	1[マルク](馬) = 100[アフェニロ]

= 学期

第 三 編

整 數 ノ 性 質

第一章 約數及倍數

62. 甲數ヲ乙數ニテ除シ得ラル、
乙數ヲ甲數ノ約數ナリト云ヒ或ハ甲
數ハ乙數ノ倍數ナリト云フ

例へバ 24 ハ 4 ノ倍數ニシテ或ハ 4 ハ 24 ノ約數
ナリ然レモ 31 ハ 4 ニテ除シ得ザルヲ以テ 31 ハ 4
ノ倍數ナリト云フヲ得ズ或ハ 4 ハ 31 ノ約數ナ
リト云フヲ得ズシテ 31 ハ 4 ノ或倍數ト 3 トノ
和ナリ

原 則

63. 倍數ノ和及差

例へバ 21, 35, 63 ハ 7 ノ倍數ナルヲ知リタリト

セヨ配分定則ニ因テ $(21+35+63) \div 7 = 21 \div 7 + 35 \div 7 + 63 \div 7$ ナルヲ以テ 21, 35, 63 ガ 7 ニテ除シ得ラル、以上ハ $21+35+63$ ハ 7 ニテ除シ得ラルベシ

同様ニ 7 ノ倍数ナルヲ知リタル二數 21, 35 ノ差モ 7 ノ倍数ナルヲ知リ得ベシ

此二ツノ事實ヲ纏メテ次ノ如ク云フ
ヲ得

或數ノ倍数ノ和或ハ差ハ又其數ノ倍数ナリ

(注意) 甲乙二數ノ内甲數ハ丙數ノ倍数ニシテ

乙數ハ否ラザルハ甲乙二數ノ和ハ丙數ノ倍数ナラズシテ甲乙二數ノ和ヲ丙數ニテ除シタル

餘數ハ乙數ヲ丙數ニテ除シタル餘數ニ等シ

(例) 21 ハ 7 ノ倍数ナルヲ知リ 16 ハ 7 ニテ除スレバ 2 餘ルハ $21+16$ ハ 7 ニテ除スレバ其餘數如何

答 2.

64. 倍数ノ倍数

例ヘバ 21 ハ 7 ノ倍数ナルヲ知リタリトセンニ

21 ノ 5 倍ハ 21 ヲ 5 個加ヘタル和即 $21+21+21+21+21$ ニ他ヲラザルヲ以テ上ノ理ヨリ 21×5 ハ 7 ノ倍数ナルヲ知ル故ニ次ノ如ク云フヲ得

或數ノ倍数ノ倍数ハ又其數ノ倍数ナリ

(例一) 10 ハ 2 ノ倍数ナルヲ明カナリ然ラバ 10 ノ 42 倍即 420 ハ 2 ノ倍数ナリヤ否ヤ

答 倍数

(例二) 426 即 $420+6$ ハ 2 ノ倍数ナリヤ否ヤ

$426=420+6$ ノ 420 及 6 ガ別々ニ 2 ニテ除シ得ラル、ヲ以テ次ノ如ク云フヲ得

答 2 ノ倍数

2 ノ倍数

65. 奇數, 偶數

凡テ 2 ノ倍数ナル數ヲ偶數ト云ヒ否ラザル數ヲ奇數ト云フ

例ヘバ 376 ハ偶數ニシテ 377 ハ奇數ナルガ如シ

66. 奇數, 偶數ノ判定

凡テ或數ガ偶數ナリヤ否ヤヲ判定スルニハ一ノ位ノ數ヲ見ルベシ其數0ナルキ及2, 4, 6, 8 即偶數ナルキハ偶數ナリ

(例一) 370 及 376 ハ奇數ナリヤ偶數ナリヤ

答 何レモ偶數ナリ

其理次ノ如シ

$370 = 10 \times 37$ ナル故2ノ倍數ナル10ノ倍數ナルヲ

以テ原則ニ因リ2ノ倍數ナリ

又 $376 = 370 + 6$ ニ等シキヲ以テ2ノ倍數ナル二數ノ和ニ他ナラズ從テ2ノ倍數ナリ

(例二) (63)ニナシタル注意ニ因リ一位ノ數ガ奇

數ナレバ其數ハ偶數ニアラズシテ奇數ナリ

5 ノ 倍 數

67. 或數ガ5ノ倍數ナリヤ否ヤヲ判定スルノ法ヲ例ヲ以テ説カンニ

(例) 370 及 375 ハ5ノ倍數ナリヤ否ヤ

答 5ノ倍數ナリ

此ノ如ク答ヘタル方法及其理由次ノ如シ

$370 = 10 \times 37$ ハ5ノ倍數ナル10ノ倍數ナルヲ以テ5ノ倍數ナリ(64)即右端ノ數0ナルキ5ノ倍數ナリ

又 $375 = 370 + 5$ ナルヲ以テ5ノ倍數ナル二數ノ和ナリ從テ375ハ5ノ倍數ナリ(63)即右端ノ數5ナルキ5ノ倍數ナリ

因リテ次ノ如ク云フヲ得

或數ノ右端ノ數字ガ0或ハ5ナルキ其數ハ5ノ倍數ナリ

4 ノ 倍 數

68. 凡テ一數ガ4ノ倍數ナリヤ否ヤヲ判定スルニハ其右端ノ二數字ヲ見ルベシ若其二數字ガ0ナルカ或ハ二

數字ヨリ成レル數ガ4ノ倍數トナル

キ其數ハ4ノ倍數ナリ

(例) 5700 及 5756 ハ4ノ倍數ナリヤ否ヤ

答 何レモ4ノ倍數ナリ

其理由次ノ如シ

$5700 = 100 \times 57$ ナルヲ以テ 5700 ハ4ノ倍數ナル 100
ノ倍數ナリ故ニ4ノ倍數ナリ(64)

又 $5756 = 5700 + 56$ ナルヲ以テ 5756 ハ4ノ倍數ナル
二數ノ和ナリ故ニ4ノ倍數ナリ(63)

(注意) 上ト同様ニ 25, 8, 125 ノ倍數トナルベキ
モノハ如何ナルベキカヲ知ルヲ得而シテ此
等ノ講究ハ之ヲ學生ニ委ス

9 ノ 倍 數

(初學者ハ之ヲ後廻シニスルモ可ナリ)

69. 一數字ノ右ニ若干ノ0ヲ有スル
モノヲ9ニテ除スレバ其餘數ハ其數
字ト同ジ

(例) 700000 ヲ9ニテ除スレバ餘數如何

答 7

其理由次ノ如シ

700000 ヲ9ニテ除スルニハ次第ニ各位ノ數ヲ9
ニテ除スルノ目的ニテ先70トシテ9ニテ除スレ
バ商7, 餘數7ヲ得又次位ノ除法ニ於テモ70ヲ
9ニテ除スルヲトナルヲ以テ商7, 餘數7ヲ得以
下同様ナレバナリ

$$\begin{array}{r} 700000 \quad | \quad 9 \\ 63 \quad \quad \quad \{ 77777 \\ \hline 70 \\ 63 \\ \hline 70 \\ 63 \\ \hline 70 \\ 63 \\ \hline 70 \\ 63 \\ \hline 7 \end{array}$$

70. 凡テ或數ガ9ノ倍數ナリヤ否ヤ
ヲ判定スルニハ其數ノ各位ノ數ノ和
ヲ見ルベシ若シ和ガ9ノ倍數ナルキ
ハ其數ハ9ノ倍數ナリ

(例) 3528 ハ 9 ニテ除シ得ラル、ヤ否ヤ

3528 ハ各位ノ數ノ和 $3+5+2+8=18$ ガ 9 ノ倍數ナルヲ以テ次ノ如ク答フルヲ得

答 除シ得ラル

其理由次ノ如シ

3528 ヲ 3000 ト 500 ト 20 ト 8 トニ分チテ之ヲ別々ニ 9 等分スルト考フレバ 9 等分シ得ザル餘數ハ 3000 ヨリハ 3, 500 ヨリハ 5, 20 ヨリハ 2 ヲ得故ニ除シ得ザリシモノハ前後 3, 5, 2 ト一位ノ 8 トノ和 $3+5+2+8$ ニシテ他ハ 9 等分シ得ラル、モノナリ故ニ元數ハ(9 ノ倍數) $+(3+5+2+8)$ ナリ

然ルニ $3+5+2+8=18$ ハ 9 ノ倍數ナルヲ以テ 3528 ハ 9 ノ倍數ナリ

(注意) 若シ數字ノ和ガ 9 ニテ除シ得ラレズシテ餘數ヲ得ルキハ元數ヲ 9 ニテ除シタル餘數ハ前ノ餘數ニ同シ((63)ノ注意)

3 ノ 倍 數

(初學者ハ之ヲ省略スルモ可ナリ)

71. 凡テ或數ガ 3 ノ倍數ナリヤ否ヤヲ判定スルニハ其數字ノ和ヲ見ルベシ其和ガ 3 ノ倍數ナレバ其數ハ 3 ノ倍數ナリ

(例) 3549 ハ 3 ノ倍數ナリヤ否ヤ

3549 ハ $3+5+4+9=21$ ガ 3 ノ倍數ナルヲ以テ次ノ如ク答フルヲ得

答 倍數ナリ

其理由次ノ如シ

(70)ニ述ベタル如ク $3549=(9 \text{ノ倍數})+(3+5+4+9)$ ナリ然ルニ 9 ノ倍數ハ 3 ノ倍數ノ倍數ナルヲ以テ 3 ノ倍數ナリ(64)故ニ $3+5+4+9$ ガ 3 ノ倍數ナル以上ハ 3549 ハ 3 ノ倍數ノ和ナルヲ以テ 3 ノ倍數ナリ(63)

例 題

- 72 及 48 ハ 12 ノ倍數ナルヲ知リタリトセバ $72+48$ ハ 12 ノ倍數ナリヤ否ヤ $72-48$ ハ如何
- 7 ノ倍數ナル 84 ニ 7 ノ 2456 倍ヲ加フレバ其和ハ 7 ニテ除シ得ラル、カ

3. 12ハ3ノ倍数ナリ然ラバ12ノ74倍ト3ノ5倍トノ差ハ3ノ倍数ナリヤ否ヤ

4. 72ヲ5ニテ除スレバ2ナル餘數ヲ得今之ニ5ノ247倍ヲ加フレバ5ニテ除シ得ラル、ヤ否ヤ若シ除シ得ザレバ其餘數如何

5. 次ノ數ノ奇偶ヲ分ツベシ

I. 460

II. 254

III. 357

IV. 5248

6. 次ノ數ニ就テ4ノ倍数、5ノ倍数、6ノ倍数、3ノ倍数ヲ抽出セヨ

6255, 3 84672, 3 6765, 3

124, 4 674960, 4 452186,

7. 同時ニ4ノ倍数トナリ9ノ倍数トナル數ハ如何ナル形ヲナスベキカ

第二章 素數及素因數

72. 23或ハ24ノ如キ數ノ約數ヲ求メントスルニ23ハ1或ハ其數自身即23ノ他ニ其約數ヲ有セズ然レモ24ハ約數トシテ2或ハ3或ハ4或ハ6或ハ8或ハ12ヲ有ス

1或ハ其數自身ノ外ニ約數ヲ有セザル數ヲ素數ト云ヒ然ラザルモノヲ複素數ト云フ

即23ハ素數ニシテ24ハ複素數ナリ

素 數 表

(初學者ハ表ノミヲ見ルベシ)

73. 今1ヨリ1000ニ至ルマデノ素數ノ表ヲ作ラントス

先1ヨリ1000ニ至ル數ヲ次ノ如ク記スルトセヨ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
.....									
.....999 1000									

上ノ表ニ於テ1ハ素數ニシテ2モ素數ナリ
 今2ヨリ二ツ目毎ノ數4, 6, 8.....ハ次第ニ2
 宛加ハリタルヲ以テ2ノ倍數ニシテ是ヨリ他ニ
 2ノ倍數ナキヲ明カナリ故ニ此等ノ數ハ複素數
 ナルヲ以テ其上ニ點ヲ打テ之ヲ取り去ル
 次ニ3ハ素數ナリ今3ヨリ三ツ目毎ノ數6, 9, 12
ハ次第ニ3宛加ハリタルヲ以テ有ラユル
 3ノ倍數ナリ故ニ其上ニ點ヲ打テ此等ノ複素數
 ヲ取り去ル
 消シ殘サレタル數ノ始メノ數ハ5ニシテ上ノ如
 クシテ殘サレタル數ナルヲ以テ此數ヨリ小ナル
 素數ノ倍數ナラザルヲ明カナリ故ニ素數ナルヲ
 明カナリ

此5ヨリ五ツ目毎ノ數ハ上ニ準ツ有ラユル5ノ
 倍數ナリ故ニ又之ヲ除キ去ル
 以下同法ヲ續行スレバ終ニ素數ノミ殘サレ即次
 ノ素數表ヲ得ベシ

素 數 表

1	2	3	5	7	11	13	17	19	23
29	31	37	41	43	47	53	59	61	67
71	73	79	83	89	97	101	103	107	109
113	127	131	137	139	149	151	157	163	167
173	179	181	191	193	197	199	211	223	227
229	233	239	241	251	257	263	269	271	277
281	283	293	307	311	313	317	331	337	347
349	353	359	367	373	379	383	389	397	401
409	419	421	431	433	439	443	449	457	461
463	467	479	487	491	499	503	509	521	523
541	547	557	563	569	571	577	587	593	599

601 607 613 617 619 631 641 643 647 653
 659 661 673 677 683 691 701 709 719 727
 733 739 743 751 757 761 769 773 787 797
 809 811 821 823 827 829 839 853 857 859
 863 877 881 883 887 907 911 919 929 937
 941 947 953 967 971 977 983 991 997

素因数ノ積ニ分解スル法

74. 複素数ハ素因数ノ積ニ分解スル
 法ヲ得其法則次ノ如シ

(法則) 除シ得ラル、ナラバ其數ヲ2
ニテ若干回除シ次ニ除シ得ラル、
ナラバ3ニテ若干回除スル如ク次
第ニ大ナル素數ニテ除シ終ニ商ト
シテ素數ヲ得ルニ至レバ其數ハ此
等ノ除數ト最後ノ商トノ積ニ等シ

(例) 43560ヲ素因数ノ積ニ分解スベシ

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 43560 \\ \underline{2} \) \ 21780 \\ \underline{2} \) \ 10890 \\ \underline{3} \) \ 5445 \\ \underline{3} \) \ 1815 \\ \underline{5} \) \ 605 \\ \underline{11} \) \ 121 \\ \underline{\quad} \ 11 \end{array}$$

答 $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 \times 11$

或ハ $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 11^2$

此理由ハ次ノ如シ

上ノ方法ヨリ考フレバ $121 = 11 \times 11$ ニシテ605ハ
 5×121 ナル故 $5 \times 11 \times 11$ ナリ

以上之ニ準テ43560ハ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 \times 11$
 ナルヲ明カナリ

(注意) 或數ヲ素因数ノ積ニ分解セントシ上ノ
 如ク2, 3, 5, 7, 11……ニテ除スルニ當リ除
 數ヨリ小ナル商ヲ得ルニ至ルマデ除シ得ベキ
 素數ヲ得ザルアリ然ルキハ最早其數ハ素數
 ナリト確認シテヨシ

例ヘバ7639ノ如キハ次第ニ2, 3, 5, 7……ニテ

除シ試ムルニ終ニ除數 89 ヨリ小ナル商 85 ヲ
 得ルマテ除シ得ラル、除數ナシ因リテ此數ハ
 最早除シ得ベキ除數ナクシテ結局其數ハ素數
 ナリト確認スルコトヲ得ルナリ

$$\begin{array}{r} 89 \overline{) 7639(85} \\ \underline{712} \\ 519 \\ \underline{445} \\ 74 \end{array}$$

例 題

次ノ諸數ヲ素因數ノ積トシテ表スベシ

- | | | |
|-----------|------------|----------|
| 1. 360 | 2. 275 | 3. 505 |
| 4. 2695 | 5. 9180 | 6. 3366 |
| 7. 6510 | 8. 12804 | 9. 4438 |
| 10. 17226 | 11. 100485 | 12. 3947 |
13. 二數アリ其積 568, 一數ハ 50 ヨリ大ニシテ 100
 ヨリ小ナルキハ他ノ一數ハ如何
14. 歩兵 1241 人ヲ若干小隊ニ分タントスルニ隊
 數ハ各隊ノ人數ヨリ小ナリト云フ隊數及各隊ノ
 人數如何

第 三 章

最大公約數及最小公倍數

75. 公約數及最大公約數

例ヘバ同時ニ 24, 36 ノ約數トナルベキ數ハ 2, 3, 4, 6, 12 ニシテ 12 ヨリ大ナルモノナシ此 2, 3, 4, 6, 12 ヲ 24, 36 ノ公約數ト云ヒ 12 ヲ其最大公約數ト云フ之ヲ一般ニ云ヘバ次ノ如シ

一數ガ同時ニ衆數ノ約數トナルキハ其數ヲ衆數ノ公約數ト云ヒ其最大ナルモノヲ最大公約數ト云フ

(例) 24, 18 ノ公約數ヲ列舉セヨ又其最大公約數ヲ求メヨ

答 2, 3, 6 最大公約數 6.

76. 公倍數及最小公倍數

例ヘバ同時ニ 24, 36 ナル二數ノ倍數トナル所ノ數ハ 72, 144.....ニシテ 72 ヨリ小ナルモノナ

シ此 72,144.....ヲ 24, 36 ノ公倍数ト云ヒ 72 ヲ
最小公倍数ト云フ之ヲ一般ニ云ヘバ次ノ如シ
一數ガ同時ニ多クノ數ノ倍数トナル
キハ其一數ヲ多クノ數ノ公倍数ト
云ヒ其最モ小ナルモノヲ最小公倍
數ト云フ

(例) 24, 18 ノ公倍数トナル數ノ二三ヲ列舉セヨ
又其最小公倍数ヲ問フ

答 公倍数 72, 144, 216. 最小公倍数 72.

(注意) 約數, 倍数ノ意義ヨリ最小公約數, 最大公
倍数ナルモノナキヲ知ルベシ

原 則

77. 最大公約數或ハ最小公倍数ヲ求
ムル法則ノ原則トナルモノヲ説カン
ニ

(例) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$ ハ $2 \times 2 \times 5$ ノ倍数トナルヤ

否ヤ又問フ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$ ノ倍数トナルヤ否ヤ

答 $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$ ハ $2 \times 2 \times 5$ ノ倍数トナレ

モ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$ ノ倍数トナラズ

上ノ如ク答ヘタル理由次ノ如シ

$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$ ハ $2 \times 2 \times 5 = 2 \times 3 \times 5$ ヲ乘ゼシモ
ノナルモ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 =$ 何ヲ乘ズルモ $2 \times 2 \times 2 \times 3$
 $\times 5 \times 5$ トナルヲナシ

故ニ次ノ原則ヲ得

甲數ノ有スル素因數ガ乙數ノ有スル

總テノ素因數ヲ含ムキハ甲數ハ乙數

ノ倍数ナルモ然ラザルキハ甲數ハ乙

數ノ倍数ナラズ

最大公約數

78. 衆數ノ最大公約數ヲ求ムル法則
次ノ如シ

(法則) 多クノ數ヲ並ベ記シ最モ小ナ
ル素數ヨリ始メ同時ニ此等ノ數ヲ

除シ得ベキモノニテ除シ終ニ同時
ニ除シ得ベキ數ナキニ至レバ此等
ノ除數ノ積ハ所要ノ最大公約數ナ
リ

(例) 24, 60, 36 ノ最大公約數ヲ求ムベシ

2)	24	60	36
2)	12	30	18
3)	6	15	9
	2	5	3

$2 \times 2 \times 3 = 12$答

其理由次ノ如シ

第一 12 即 $2 \times 2 \times 3$ ハ 24, 60, 36 ノ公約數ナリ何
 トナレバ何レノ數モ 2, 2, 3 ナル因數ヲ有スル
 7 明カニシテ即 24, 60, 36 ハ何レモ $2 \times 2 \times 3$ ナ
 ル因數ヲ有スレバナリ

第二 $2 \times 2 \times 3$ ヨリ大ナル公約數ナシ何トナレ
 バ $2 \times 2 \times 3$ ハ三數ニ共通セル悉皆ノ因數ヲ含ミ
 此外ニハ三數ニ共通ノ因數ナクレバナリ

(注意第一) 上ノ最後ニ得タル商 2, 5, 3 ニハ公

會ト記シタルモノハ初學者ハ之ヲ省略スルヲ得

約數ナキ故除法ヲ止メシナリ而シテ此 2, 5, 3
 ハ各數ヲ夫レ々々最大公約數ニテ除シタル商
 ニ當ル故ニ次ノ如ク云フヲ得
各數ヲ最大公約數ニテ除スレバ其商ニハ最早
公約數ナシ

(注意第二) 上ノ方法ヨリ考フレバ各數ニ共通
 ナル有ラユル素因數ヲ引出スニアルヲ以テ此
 引出シ方ニ於テ如何ナル方法ヲ施スモ可ナリ
 例ヘバ二數ニ就テ有ラユル共通ノ素因數ヲ引
 出シ此等ノ素因數ト殘リノ數ノ一數トヨリ有
 ラユル共通ナル素因數ヲ引出ス如ク續行スル
 モ可ナリ因テ次ノ如ク云フヲ得
 多クノ數ノ最大公約數ヲ求ムルニハ先二數ノ
 最大公約數ヲ求メ之ト殘リノ一數トノ最大公
 約數ヲ求メ以下同法ヲ續行スルモ可ナリ

(注意第三) 多クノ數ノ公約數ハ各數ニ共通セ
 ル若干ノ素因數ヲ有シ最大公約數ハ有ラユル
 共通素因數ヲ有スルヲ以テ後者ハ前者ガ有ス
 ル素因數ヲ有スベシ故ニ原則ニ因リ次ノ如ク
 云フヲ得

多クノ數ノ最大公約數ハ公約數ノ倍數ナリ

(注意第四) 二數ガ1ヨリ大ナル公約數ヲ有セザルキハ互ニ單純ナリト云フ

例 題

次ノ最大公約數ヲ求ム

1. 6, 8 2. 4, 6, 12 3. 12, 18, 9
4. 24, 18, 30 5. 24, 36, 60, 96 6. 144, 84, 444

最 小 公 倍 數

79. 衆數ノ最小公倍數ヲ求ムル法則

次ノ如シ

(法則) 最小ナル素數ヨリ始メ同時ニ
二ツ以上ノ數ヲ除シ得ベキ素數ニ
テ衆數ヲ同時ニ除シ其商ト除シ得
ラレザリシ數トテ下ニ書キ再ビ此
諸數ニ就テ同法ヲ續行シ終ニ此ノ

如キ除數ナキニ至テ此等ノ除數及
商ノ積ヲ作ルベシ

(例) 60, 24, 45ノ最小公倍數ヲ求ムベシ

2	) 60	24	45
2	) 30	12	45
3	) 15	6	45
5	) 5	2	15
		1	2
			3

$$2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3 = 360 \quad \text{答} \quad 360$$

其理由次ノ如シ

第一 上ノ方法ハ二數以上ニ共通ナル因數ハ一ツダケ左ニ殘シ其他ノ因數ハ其下ニ殘セリ故ニ左ノ因數及下ノ因數ノ積 $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3$ ハ有ラユル因數ヲ含ミタルヲ例ヘバ $24 = 2 \times 2 \times 3 \times 2$ ガ有スル因數2, 2, 3, 2ヲ含ミタルヲ注意スレバ $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3 = 360$ ハ各數ノ倍數ナルヲ明カナリ

内一因數ニテモ失フキ例ヘバ左ニアル5ヲ失フキハ5及15ニ共有ノ因數ヲ失フヲ以テ60及45ニテ除シ得ザルベク若シ下ニ殘リタル2ヲ

失フキハ 24 ニテ除シ得ラレザレバナリ
 (注意第一) 上ノ方法ヨリ考フレバ衆數ノ最小公倍數ハ各數中ニ有スル有ラユル素因數ノミヲ含ム所ノ積ニ他ナラズ故ニ此等ノ素因數ヲ如何ナル方法ニテ之ヲ集ムルモ可ナリ故ニ衆數ノ最小公倍數ヲ求ムルニハ先二數ノ有スル素因數ノミヲ含ム數即最小公倍數ヲ求メ此數ト残りノ數ノ内ノ一數トノ最小公倍數ヲ求ムル如ク續行スルモ可ナリ

(注意第二) 公倍數ハ悉ク各數ノ素因數ヲ有スルノミナラズ尙其他ノ素因數ヲ含ムヲ以テ公倍數ハ最小公倍數ノ倍數ナリ

例 題

次ノ最小公倍數ヲ求ム

- 1. 8, 12 2. 4, 6, 8 3. 12, 18, 24
- 4. 6, 9, 15 5. 21, 36, 14, 13 6. 42, 12, 36, 54

最大公約數及最小公倍數ノ應用

(例一) 甲乙丙ノ三童池ノ周圍ヲ繞ルニ甲ハ 12

分、乙ハ 15 分、丙ハ 18 分間ヲ要スルキ同所ニ會シテヨリ再ヒ同所ニ會スル迄ノ時間ヲ問フ所求ノ時間ニ甲モ乙モ丙モ池ヲ丁度若干回スルヲ以テ此時間ハ 12 分、15 分、18 分ノ公倍數ナルヲ要シ而シテ「再ヒ」トアルヲ以テ其最小公倍數ナルヲ要ス

答 3 時間

(例二) 某中學校ニ通學生 405 人、寄宿生 315 人ヲ各若干組ニ分チ一組ノ人員ヲ等シク且組數ヲシテ最小ナラシメントス通學生及寄宿生ノ組數各如何

先一組ノ人員ヲ求ムルニ之ヲ以テ 405 人、315 人ヲ除シ得ザルベカラズ故ニ每組ノ人員ハ 405, 315 ノ公約數ナルヲ要ス

組數ヲ最小ナラシムルニハ每組ノ人員ヲ最大ナラシムルヲ要ス故ニ每組ノ人員ハ 405, 315 ノ最大公約數ナルヲ要ス故ニ

$$405, 315 \text{ ノ最大公約數} = 45 \dots \dots \text{每組ノ人員}$$

$$405 \div 45 = 9 \dots \dots \text{通學生ノ組數}$$

315 ÷ 45 = 7..... 寄宿生ノ組數

答 通學生 9 組, 寄宿生 7 組

大ナル數ノ最大公約數及
最小公倍數ヲ求ムル別法

(初學者ハ之ヲ後廻シニスルモ可ナリ)

(注意) 前法ハ乘數ガ稍大ナルキモ適用シ得ベ

キヲ以テ一般ニ法則トナスニ足ル

然レ稀ニハ非常ニ大ナル乘數ノ最大公約數

及最小公倍數ヲ求ムルノ必要アリ

80. 最大公約數

大ナル二數ノ最大公約數ヲ求ムル法

則次ノ如シ

(法則) 二數ノ内小ナル數ヲ以テ大ナ

ル數ヲ除シ若シ除シ得ラル、キ小

ナル數ハ二數ノ最大公約數ナリ

若シ餘數アルキハ更ニ此餘數ニテ

前ノ除數ヲ除ス以下同法ヲ施シ終
ニ除シ得ラル、ニ至レバ其除數ハ
所要ノ最大公約數ナリ

(例一) 34 ト 68 トノ最大公約數ヲ求ム

34)68(2
68
0 答 34

(例二) 170 ト 2822 トノ最大公約數ヲ求ムベシ

170)2822(16
170
1122
1020
102)170(1 答 34
102
68)102(1
68
34)68(2
68
0

其理由次ノ如シ(初學者ハ全ク之ヲ省クベシ)

例一ノ理由ハ明カナリ而シテ例二ノ理由ノ要點

ハ 170 ト 2822 トノ最大公約數ハ除數 170 ト餘數

102 トノ最大公約數ニ等シキナリ

其理ヲ三ツニ分チテ説カンニ

第一 170 ト 2822 トノ公約數ハ此内ノ一數 170

ヲ 16 倍シタルモノ、約數トナリ (64) 從テ之ヲ
2822 ヨリ減ヲタル餘數 102 ノ約數トナリ (63) 卽
102 ト 170 ト ノ公約數トナル

第二 逆ニ餘數 102 ト除數 170 トノ公約數ハ除
數 170 ヲ 16 倍シタルモノ、約數トナリ (64) 從テ
此レト 102 トノ和ナル被除數 2822 ノ約數トナ
ル (63) 卽 2822 ト 170 ノ公約數トナル

第三 上ノ二ツノ理ニ因リ 170 ト 2822 トノ有
ラユル公約數ハ 170 ト餘數 102 トノ有ラユル公
約數ト全ク相等シ從テ其最大ナルモノモ相等
シキヲ明カナリ

諸上ノ原則ニ因リテ 170 ト 2822 トノ最大公約
數ヲ求ムル代リニ 170 ト 102 トノ最大公約數ヲ
求ムレバヨシ

同理ニテ 170 ト 102 トノ最大公約數ヲ求ムル代
リニ 68 ト 102 トノ最大公約數ヲ求ムレバ良シ
以下同様ニシテ最後ノ除法ニ於テ 34 ニテ 68 ヲ
除シ得ラル、ヲ以テ 34 ハ 34, 68 ノ最大公約數ニ
シテ卽原二數 170, 2822 ノ最大公約數ナリ

(注意) 三個以上ノ大ナル數ノ最大公約數ヲ求
ムルニハ (78) ノ注意第二ニ因リ上ノ法則ヲ用キ
テ二數ノ最大公約數ヲ求メ此レト殘ル一數ト
ノ最大公約數ヲ求ムル如ク次第ニ同一ノ法ヲ
續行スベシ

(例) 1190, 1870, 2822, ノ最大公約數ヲ求ムベシ

$$\begin{array}{r}
 1190)1870(1 \\
 \underline{1190} \\
 680)1190(1 \\
 \underline{680} \\
 510)680(1 \\
 \underline{510} \\
 1190, 1870 \text{ノ最大公約數} = 170)510(3 \\
 \underline{510} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 170)2822(16 \\
 \underline{170} \\
 1122 \\
 \underline{1020} \\
 102)170(1 \\
 \underline{102} \\
 68)102(1 \\
 \underline{68} \\
 170, 2822 \text{ノ最大公約數} = 34)68(2 \\
 \underline{68} \\
 0
 \end{array}$$

答 34

81. 最小公倍数

大ナル二數ノ最小公倍数ヲ求ムル法
則次ノ如シ

(法則) 先條ノ法ヲ用テ二數ノ最大
公約數ヲ求メ之ヲ以テ一數ヲ除シ
タル商ニ他ノ一數ヲ乗ズベシ

(例) 170, 2822ノ最小公倍数ヲ求ムベシ

$$\text{最大公約數} = 34$$

$$\frac{170}{34} \times 2822 = 14110 \quad \text{答} \quad 14110$$

其理由次ノ如シ

最大公約數34ヲ得タルヲ以テ34ニテ二數ヲ除ス
ルヲ得且二ツノ商ニハ最早公約數ナキヲ知ル
故ニ

$$\begin{array}{r} 34 \overline{) 170} \quad 2822 \\ \underline{5} \quad \quad \quad 83 \end{array}$$

故ニ最小公倍数ハ $5 \times 34 \times 83$ ニシテ即 $\frac{170}{34} \times 34 \times 83$
即 $\frac{170}{34} \times 2822$ ナリ

(注意) 三個以上ノ大ナル數ノ最小公倍数ヲ求
ムルニハ(79)ノ注意第一ニ因テ先二數ノ最小公

倍数ヲ求メ此レト殘リノ數トノ最小公倍数ヲ
求ムル如ク以下同法ヲ繰返スベシ

(例) 45, 105, 50ノ最小公倍数ヲ求ムベシ

$$45, 105ノ最大公約數 = 15$$

$$45, 105ノ最小公倍数 = \frac{45}{15} \times 105 = 315$$

$$315, 50ノ最大公約數 = 5$$

$$315, 50ノ最小公倍数 = \frac{50}{5} \times 315 = 3150$$

答 3150

例題

次ノ最大公約數及最小公倍数ヲ求メヨ

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. 45, 57 | 2. 90, 126 |
| 3. 272, 450 | 4. 556, 973 |
| 5. 525, 975 | 6. 1233, 19180 |

次ノ最大公約數ヲ求メヨ

- | | |
|---|---|
| 7. 24, 45, 72 3 | 8. 60, 72, 48 4 |
| 9. 361, 399, 589 | 10. 378, 708, 924 |
| 11. 558, 702, 1026 | 12. 900, 156, 216, 372 |

次ノ最小公倍数ヲ求メヨ

13. 18, 24, 45 14. 12, 15, 20, 30
 15. 5, 18, 24, 30, 45 16. 15, 24, 40, 80, 60
 17. 252, 672, 960, 600 18. 126, 495, 800, 1306

雑題

1. 16, 30, 154, 770ノ何レヲ以テスルモ除シ得ラル、被除數ノ最小ナルモノヲ求メヨ
2. 1316, 3196, 1034ノ何レヲモ除シ得ベキ除數ノ最大ナルモノヲ求メヨ
3. 840ト857トハ互ニ單純ナリヤ否ヤ
4. 1121, 6821, 2831ノ最大公約數及最小公倍数ヲ求メヨ
5. 馬車アリ大輪ノ周圍15尺2寸ニシテ小輪ノ周圍13尺2寸ナリ或時同時ニ地ニ着キタル點ガ再ビ同時ニ地ニ着クマデニハ何程進行スベキヤ
6. 739, 918ヲ除スルキ一ツハ4ナル餘數ヲ生ヨ一ツハ8ナル餘數ヲ生ズベキ除數ノ最大ナルモノヲ求メヨ

7. 65, 108, 130ヲ除シ第一ハ2, 第二ハ3, 第三ハ4ナル餘數ヲ生ズベキ除數ノ最大ナルモノヲ求ム
8. 甲子ノ日ト次ノ甲子ノ日トノ間ノ日數ヲ求ム 600
9. 甲子ノ日ガ日曜日ナルキ次ニ甲子ノ日ガ日曜日トナルマデノ日數ヲ求メヨ
10. 童若干人ニ桃559ヲ與フルニ人員ヲ成ルベク多カラシメ且每人得ル所ノ數ヲシテ一個ヨリ多カラシメントス其人員ヲ求メヨ
11. 官吏三人アリ各其官ヲ異ニシ甲ハ24日毎ニ, 乙ハ36日毎ニ, 丙ハ28日毎ニ宿直ニ當ルト云フ此三人同日ニ宿直トナリシ日ヨリ再ビ同日ニ宿直トナルマデノ日數ヲ求メヨ
12. 梨525個, 柿434個, 蜜柑1470個ヲ童子若干人ニ殘リナク分チ且童子ノ數ヲ最モ多カラシメントス童子ノ數如何
13. 長5尺6寸, 幅2尺4寸ノ直方形ノ紙ヲ成ルベク大ナル等シキ正方形ニ切ラントス其一邊ノ長如何
14. 間口556尺, 奥行973尺ノ土地ノ周圍ニ樹木

ヲ植ウルニ先其四隅ニ一本ヅ、植エ各樹ノ間ヲ等シク且樹木ノ數ヲ最モ少ナカラシメントス樹數如何

15. 米 1224 俵及麥 1068 俵ヲ別々ニ荷車ニ積ムニ各車ノ俵數等シク且端數ナク荷車ノ數ヲ成ルベク少カラシメントス各車ニ載スル俵數如何

16. 紀元元年ハ辛酉ノ年ナリ明治三十六年ニ最モ近キ辛酉ノ年ハ紀元何年ナルカ

(次ノ問題ハ餘暇或ハ餘力アル時之ヲ學脩スルヲ要ス)

17. 14933 ハ素數ナリヤ否ヤ

18. 或人馬若干頭ヲ買ヒ其代價トシテ 5773 圓ヲ拂ヒタレ馬ノ數及一頭ノ價ヲ忘レタリ然レモ一頭ノ價ノ圓數ハ馬ノ頭數ヨリ少キヲ記憶セリ馬ノ數ヲ求メヨ

19. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ノ何レヲ以テ除スルモ常ニ餘數 1 ヲ得ベキ最小ナル數ヲ求ム

20. 甲乙二數アリ其最小公倍數ヲ最大公約數ニテ除シタル商ハ 46 ニシテ最大公約數ハ 13 ナリト云フ各數如何

21. 次ノ數ノ最大公約數及最小公倍數ヲ求ム
5004, 23940, 28350, 31770

22. 甲乙二數アリ其乘積 49588 ニシテ最大公約數ハ 14 ナリト云フ各數ヲ求ム

23. 甲乙二數アリ其最大公約數ト最小公倍數ノ積 10829 ニシテ乙數ハ 91 ナリト云フ甲數如何

24. 某數アリ 5 ニテ除スレバ 3 残り其二倍ヲ 15 ニテ除スレバ 6 殘ルト云フ某數如何

25. 某數アリ之ヲ 7 ニテ除スレバ 3 残り 13 ニテ除スレバ 2 殘ルト云フ最モ小サキ某數如何

26. 基石アリ 3 個宛之ヲ數フレバ 2 個餘リ 4 個ヅ、之ヲ數フレバ 3 個餘リ 5 個ヅ、之ヲ數フレバ 1 個不足ス基石ノ數如何

27. 次ノ事ヲ證セヨ

1 偶數ト偶數トノ和ハ偶數ナリ

11 偶數ト奇數トノ積ハ偶數ナリ

28. $1+2+3+4+\dots+9$ ハ奇數ナルカ偶數ナルカ

29. 他人ニ隨意ニ一數ヲ設ケシメ其數ヨリ數字

ノ和ヲ減ゼシメ其餘數ノ一數字ヲ塗抹セシメ殘
 リノ數ヲ見テ其塗抹シ去リタル數字ヲ云ヒ當
 ツルヲ得例ヘバ甲生ガ 2573 ヲ設ケ之ヨリ
 $2+5+7+3=17$ ヲ減ツタル餘數 2556 ノ一數字 2 ヲ
 塗抹シ 556 ヲ乙生ニ示スキハ乙生ハ其塗抹シタ
 ル數字ハ 2 ナルヲ云ヒ當ツルヲ得其方法及理
 由如何

第 四 編

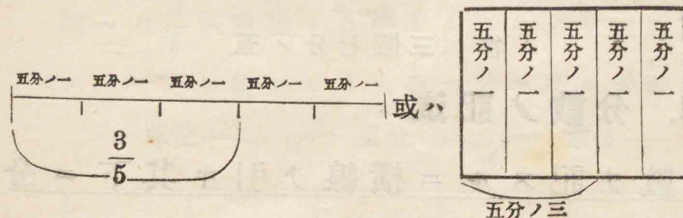
分 數

緒 論

82. 分數, 帶分數, 其記法

單位ヨリ小ナル量ヲ小數ニテ表スノ
 法ハ既ニ第一編ニ於テ之ヲ説ケリ今
 第二ノ法ヲ説カントス

例ヘバ單位ヨリ小ナル量アリ試ニ單位ノ五分ノ
 一ヲ小單位トシ之ヲ計ルキ其量ガ丁度此小單位
 ノ三倍ニ等シキキハ其量ノ價格ハ五分ノ三ナリ
 ト云ヒ五分ノ三ノ如キ數ヲ分數ト云フ



次ニ例ヘバ或量ヲ計リ單位四ツト其他ニ單位ノ五分ノ三アルキ四個五分ノ三ト唱ヘテ其量ノ價格ヲ表ス此ノ如キ整數ト分數ノ和ヨリ成ル數ヲ帶分數ト云フ之ヲ一般ニ云ヘバ次ノ如シ

單位ノ若干等分ノ若干倍ナルヲ表シ以テ單位ヨリ小ナル量ヲ表ス數ヲ分數ト云ヒ單位ノ等分ヲ表スモノヲ分母、其若干倍ヲ表スモノヲ分子ト云フ

整數ト分數トヨリ成ルモノヲ帶分數ト云フ

(例) 單位三ト單位ノ七分ノ五アルキハ何ト唱フルカ

答 三個七分ノ五

83. 分數ノ記法

分數ヲ記スルニ横線ヲ引キ其下ニ分母ヲ記シ其上ニ分子ヲ記ス

帶分數ヲ記スルニハ先整數ヲ記シ其次ニ分數ヲ記ス(或ハ中間ニ十ヲ記スルアリ)

(例一) 五分ノ三ヲ記スベシ

答 $\frac{3}{5}$

(例二) 四個五分ノ三ヲ記スベシ

答 $4\frac{3}{5}$ 或ハ $4+\frac{3}{5}$

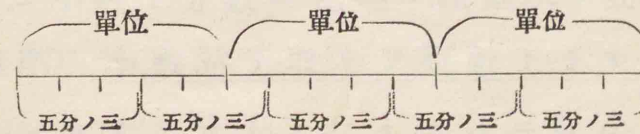
(注意第一) 四圓五分ノ三ヲ表スルノ如ク單位ノ何ナルカヲ指示スル辭ハ本書ハ次ノ如ク一位ノ側或ハ終リニ記ス

$4\frac{3}{5}$ 或ハ $4\frac{3}{5}$ 圓

(注意第二) 分數ハ單位ヲ分子ダケ倍シタル

モノヲ分母ダケ等分シタルモノト考フルヲ得

例ヘバ $\frac{3}{5}$ ハ單位ヲ3倍シタルモノヲ五分シタルモノニ等シキヲ次圖ニ於テ見ルガ如シ



例題

次ノ分數ヲ記スベシ

1. 七分ノ三
2. 十八分ノ五
3. 二十七分ノ八
4. 四個八分ノ三
5. 三十二個五十三分ノ二十七

次ノ數ヲ讀メ

6. $\frac{18}{23}$
7. $\frac{32}{125}$
8. $3\frac{5}{8}$ 里
9. 單位ヲ五等分シタル四倍ヲ記スベシ
10. 三圓四分ノ三ヲ書キ表セ
11. 五十錢ハ一圓ノ何分ノ何ナルカ之ヲ數字ニ

テ書キ表セ

12. $12\frac{58}{100}5\frac{2}{3}$ ヲ讀ムベシ
13. $\frac{3}{10}, \frac{4}{100}, \frac{42}{100}$ ハ小數ニテハ之ヲ何ト唱フベキカ

第一章

小數ト分數ノ交換

84. 小數ト分數トノ區別

分數及小數ハ何レモ單位ヨリ小ナルモノヲ表スモノナレトモ其區別次ノ如シ

小數ハ整數ノ如ク十分ノ一或ハ十倍ノ關係ヲ有スル多クノ單位(位)ノ數ヲ以テ表サル

分數ハ單ニ若干等分ノ一ヲ小單位トナシテ其若干倍ヲ有スルヲ表ス

85. 小數ヲ分數ニ化スル法

(例) 0.04 ヲ分數ニ化スベシ

0.04 ハ 100 分ノ一ノ四倍即 100 分ノ 4 ナリ

$$\text{答 } \frac{4}{100}$$

故ニ小數ヲ分數ニ化スル法則次ノ如シ

(法則) 小數點ヲ取りテ整數トナシタ

ルモノヲ分子トシ 1 ノ右ニ此小數

ノ位數ダケノ0ヲ附シタルモノヲ
分母トナスベシ

86. 分數ヲ小數ニ化スル法

(例) $\frac{3}{5}$ ヲ小數ニ化スベシ

$\frac{3}{5}$ ハ單位ノ3倍ヲ5等分シタルヲ表スモノト
見ルヲ得ルヲ以テ3ヲ5ニテ除スレバヨシ
故ニ

答 0.6

故ニ分數ヲ小數ニ化スル法則次ノ如シ

(法則) 分子ヲ分母ニテ除スベシ

(注意) 例へバ $\frac{2}{3}, \frac{2}{7}$ ヲ分數ニ化スレバ

答 $\frac{2}{3} = 0.666666\dots\dots$

$\frac{2}{7} = 0.285714\ 285714\dots\dots$

此ノ如キ若干ノ數字ガ一定ノ順序

ヲナシテ限リナク接續シテ成レル

小數ヲ循環小數ト云ヒ之ヲ表スニ
循環スル數ノ始メト終リトノ數ノ上
ニ(.)ヲ打チ他ヲ略ス

例へバ上ノ例ニ於テ 0.6, 0.285714 トスルガ如シ

(例) 我一尺ハ「メートル」ノ三十三分ノ十ナリ
之ヲ小數ニテ表セバ如何

$\frac{10}{33}$ ノ分子10ヲ分母33ニテ除シテ 0.303030
……………ヲ得故ニ

答 0.30

例 題

次ノ各問ノ小數ヲ分數ニ化スベシ

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. 0.9 | 2. 0.75 |
| 3. 0.849 | 4. $2.\overline{325}$ |
| 5. $0.\overline{07}$ | 6. 0.004 |
| 7. $5.\overline{0048}$ | 8. 3.0062 |

次ノ各問ノ分數ヲ小數ニ化スベシ

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 9. $1\frac{4}{10}$ | 10. $\frac{48}{100}$ |
|--------------------|----------------------|

11. $\frac{168}{1000}$ 尺

13. $6\frac{45}{100}$ 里

15. $\frac{2}{5}$

17. $3\frac{3}{4}$

19. $\frac{3}{7}$

12. $\frac{32}{10000}$ 時

14. $72\frac{5}{1000}$ 貫

16. $2\frac{21}{25}$ 日

18. $\frac{25}{64}$ 貫

20. $2\frac{2}{11}$ 時

第二章 分數化法

原 則

87. 分母ノ同一ナル分數ノ比較

分母同一ナルキ其分子ノ大ナル分數

ハ大ナリ

(例) $\frac{3}{5}$ ト $\frac{2}{5}$ トハ何レガ大ナルカ $\frac{2}{5}$ ハ二單位ヲ五等分シタルモノ、 $\frac{3}{5}$ ハ三單位ヲ

五等分シタルモノヲ表セリ然ルニ等分スルト同

シキキハ元數ノ大ナルモノ、部分が大ナリ故ニ

答 $\frac{3}{5}$ ハ $\frac{2}{5}$ ヨリ大ナリ

故ニ上ノ如ク云フヲ得

88. 分子ノ同一ナル分數ノ比較

(例) $\frac{3}{5}$ ト $\frac{3}{7}$ トハ何レガ大ナルカ答 $\frac{3}{7}$ ハ $\frac{3}{5}$ ヨリ小ナリ

其理由次ノ如シ

$\frac{3}{5}$ ハ三單位ヲ五等分シタルモノ、 $\frac{3}{7}$ ハ三單位ヲ七等分シタルモノヲ表セリ然ルニ同シキモノヲ多ク等分スルキハ其一部分ハ少ナク等分シタル一部分ヨリ小ナリ故ニ $\frac{3}{7}$ ハ $\frac{3}{5}$ ヨリ小ナリ

故ニ次ノ如ク云フヲ得

分子同一ナルキ其分母ノ大ナル分數

ハ小ナリ

89. 同價ヲ有スル分數

一分數ノ分母分子ヲ同倍シ若クハ同分シタル分母分子ヲ有スル分數ハ元

ノ分數ニ等シ

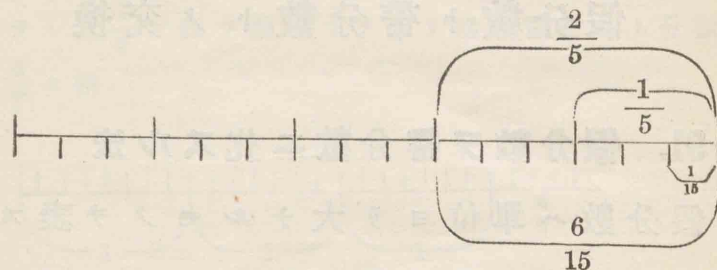
(例) $\frac{2}{5}$ ト $\frac{6}{15}$ トハ何レが大ナルカ

答 相等シ

其理由次ノ如シ

$\frac{6}{15}$ ハ6ヲ15等分シタルモノト見レバ6ヲ3等分シタルモノヲ5等分シタルモノニ等シ即チ2ヲ5等

分シタルモノニ等シク從テ $\frac{2}{5}$ ト等シキヲ明カナリ而シテ此理ハ次圖ニ因ルモ明カナリ



90. 假分數, 眞分數

例ヘバ分數 $\frac{7}{7}$ ハ單位ノ七分ノ一ノ七倍ナルヲ以テ元ノ單位ヲ表ス故ニ 1 ニ等シ
分數 $\frac{12}{7}$ ハ $\frac{7}{7}$ ヨリ分子大ナルヲ以テ $\frac{7}{7}$ ヨリ大ナリ即チ 1 ヨリ大ナリ

故ニ分數ハ分子ガ分母ニ等シキキハ單位ヲ表シ分子ガ分母ヨリ大ナルキハ單位ヨリ大ナルモノヲ表ス

此ノ如キ分數ヲ假分數ト云ヒ是ニ對シテ分子ガ分母ヨリ小ナルモノヲ眞分數ト云フ

假分數ト帶分數トノ交換

91. 假分數ヲ帶分數ニ化スル法

假分數ハ單位ヨリ大ナルモノヲ表ス

ヲ以テ之ヲ帶分數ニ化スルヲ得

(例一) $\frac{21}{7}$ ハ何トナルカ

$\frac{21}{7}$ ハ 21 ヲ 7 等分シタルモノヲ表スモノト見ル

ヲ得故ニ 21 ヲ 7 ニテ除スレバヨシ

答 3

(例二) $\frac{25}{7}$ ヲ帶分數ニ化スベシ

$\frac{25}{7}$ ハ 25 單位ヲ 7 ニテ除シタルモノヲ表スヲ以

テ 25 ヲ 7 ニテ除スレバ 3 ヲ得テ尙 7 等分シ得ザ

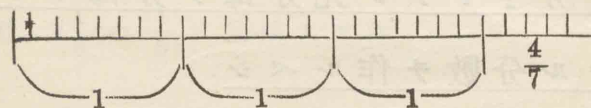
ル 4 アルヲ以テ之ヲ $\frac{4}{7}$ トナスルハ總ベテ 3 ト

$\frac{4}{7}$ トアルヲトナルベシ故ニ

$$\begin{array}{r} 7 \overline{)25} \begin{array}{l} 3 \\ 21 \\ \hline 4 \end{array} \\ \frac{25}{7} = 3 \frac{4}{7} \dots\dots \text{答} \end{array}$$

或ハ次ノ圖ノ如ク七分ノ一ノモノガ七ツ宛ニテ

1 トナルヲ以テ 25 ヨリ七ツツ、何度取り得ラル
、カヲ求ムルタメ 25 ヲ 7 ニテ除シテ 3 度取り得
ラレ且 $\frac{1}{7}$ ガ四ツ殘ルヲ知リ從テ整數 3 ト分數
 $\frac{4}{7}$ ヲ得



故ニ次ノ法則ヲ得

(法則) 假分數ヲ帶分數ニ化スルニハ

分子ヲ分母ニテ除スベシ得タル商

ハ帶分數ノ整數部分ニシテ餘數ヲ

分子トシ元分母ヲ分母トナシタル

分數ハ其分數部分ナリ

(注意) 假分數ヲ其儘ニナシ置クルハ其大サヲ

知ルニ困難ナリ故ニ或運算ノ結果トシテ假分

數ヲ得タルルハ必ズ帶分數ニ化スルヲ要ス

92. 帶分數ヲ假分數ニ化スル法

此場合ノ法則次ノ如シ

(法則) 帯分數ヲ假分數ニ化スルニハ

其整數ニ分母ヲ乘ジ之ニ分子ヲ加

ヘテ分子トナシ元分母ヲ分母トナ

シタル分數ヲ作ルベシ

(例) $3\frac{4}{7}$ ヲ假分數ニ化スベシ

$$3\frac{4}{7} = \frac{3 \times 7 + 4}{7} = \frac{25}{7} \dots\dots \text{答}$$

其理由次ノ如シ

假分數ヲ帯分數ニ化シタル方法ヲ逆ニナシタル

迄ノヲナレバ其理由ハ明カナルベシ

例 題

次ノ假分數ヲ帯分數ニ化スベシ

1. $\frac{69}{7}$ 2. $\frac{119}{17}$ 里 3. $\frac{1009}{48}$ 圓

4. $\frac{46744}{985}$ 日 5. $\frac{879741}{3125}$ 貫

次ノ帯分數ヲ假分數トナスベシ

6. $4\frac{7}{9}$ 7. $23\frac{5}{7}$ 町 8. $32\frac{82}{241}$

9. $\frac{246}{91}$ ト 3 ト ハ 何レが大ナルカ

10. 6 ヲ分母 8 ヲ有スル分數トナスベシ

11. 7 ハ $\frac{1}{5}$ ノ何倍ナルカ

12. $9\frac{1}{5}$ ハ $\frac{1}{5}$ ノ何倍ナルカ

約 分 法

93. 分數ヲ約スルトハ分數ノ價值ヲ變ゼザル様ニシテ分母分子ヲ成ルベク小ナルモノトナスノ法ナリ其法則次ノ如シ

(法則) 分數ノ分母及分子ヲ除シ得ラ

ル、ダケ其公約數ニテ除シ終ニ公

約數ナキニ至テ止ムベシ

或ハ分母分子ヲ其最大公約數ニテ

除スベシ

(例) $\frac{18}{24}$ ヲ約分スベシ

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 2}{24 \div 2} = \frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$$

$$\text{或ハ } \frac{18}{24} = \frac{3}{4} \quad \text{或ハ } \frac{18}{24} = \frac{18 \div 6}{24 \div 6} = \frac{3}{4}$$

其理由次ノ如シ

分母子ヲ同數ニテ除スレバ分數ノ價ハ變ゼズ而
カモ最後ノ分母分子ハモハヤ同數ニテ除シ得ラ
レザルヲ以テ是ヨリ小ナル分母分子ヲ有スルヲ
テ得ズ

(注意) 分數ハ最早約スルヲ得ザルキハ其分
數ヲ已約分數ト云フ

總テ分數ハ計算スル前或ハ結果ヲ表スニハ概

ネ已約分數トナスヲ必要ナリ

(例) $\frac{24 \times 60}{80 \times 36}$ ヲ已約分數トスベシ

$$\frac{24 \times 60}{80 \times 36} = \frac{1}{2}$$

例 題

次ノ各問ノ分數ヲ約スベシ

1. $\frac{60}{144}$ 2. $\frac{36}{24}$ 3. $\frac{160}{225}$

4. $\frac{225}{660}$ 時 5. $\frac{1764}{2664}$ 里 6. $\frac{2502}{96574}$

7. $64 \frac{7605}{11115}$ 尺 8. $\frac{6 \times 24 \times 720}{50 \times 156 \times 64}$ 9. $\frac{4 \times 9 \times 64 \times 15}{25 \times 27 \times 12 \times 84}$

通 分 法

94. 例ヘバ二ツノ分數 $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{8}$ ヲ考フルニ一ツハ
 $\frac{1}{6}$, 一ツハ $\frac{1}{8}$ ヲ小單位トナセルヲ以テ小單位異
ルヲ明カナリ

斯ク小單位ノ異ナル分數ヲ同一ナル
小單位ニテ表ハスヲ即同一ナル分母
(公分母)ヲ有スルモノトナスヲ通
分スルト云フ其法則次ノ如シ

(法則) 總テノ分數ノ分母ノ公倍數或ハ最小公倍數ヲ各分數ノ分母トナシ各分數ノ元ノ分母ニテ新分母ヲ除シタル商ヲ各分子ニ乗ジタルモノヲ各分子トナスベシ

(例) $\frac{3}{8}, \frac{5}{12}, \frac{7}{20}$ ヲ通分スベシ

8, 12, 20 ノ最小公倍數 = 120

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 15}{120} = \frac{45}{120} \dots\dots\dots (\text{但 } 15 = 120 \div 8)$$

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 10}{120} = \frac{50}{120} \dots\dots\dots (\text{但 } 10 = 120 \div 12)$$

$$\frac{7}{20} = \frac{7 \times 6}{120} = \frac{42}{120} \dots\dots\dots (\text{但 } 6 = 120 \div 20)$$

答 $\frac{45}{120}, \frac{50}{120}, \frac{42}{120}$

其理由次ノ如シ

各分母ノ公倍數或ハ最小公倍數ヲ各分數ノ分母トナスルハ新分母ハ夫レ々々各分母ノ若干倍トナルヲ以テソレダケ分子ヲモ倍スレバ元ノ分數ノ價格ヲ變ゼズシテ同分母トナスヲ得

(注意第一) 通分スル前ニ約分スルヲ必要ナリ

(注意第二) 分母ノ最小公倍數ヲ公分母トナス

ルハ其公分母ヲ最小公分母ト云フ通例通分スルニハ最小公分母ヲ用ウルモノト知ルベシ

例 題

次ノ各問ヲ通分スベシ

1. $\frac{7}{20}, \frac{8}{15}$

2. $\frac{5}{14}, \frac{8}{21}, \frac{7}{60}$

3. $\frac{8}{25}, \frac{12}{15}$

4. $\frac{15}{14}, \frac{7}{24}, \frac{5}{60}$

6. $\frac{3}{7}, \frac{2}{15}, \frac{13}{24}, \frac{36}{40}$

6. $4\frac{1}{5}, 3\frac{7}{10}, 2\frac{13}{96}$

7. $\frac{56}{245}, \frac{77}{119}, \frac{120}{408}, 2\frac{5}{18}$

8. $\frac{6}{7}, \frac{13}{15}, \frac{5}{8}$ ヲ大小ノ順ニ列記セヨ

9. $\frac{15}{4}, 3\frac{11}{30}, 3\frac{5}{11}$ ヲ大小ノ順ニ列記セヨ

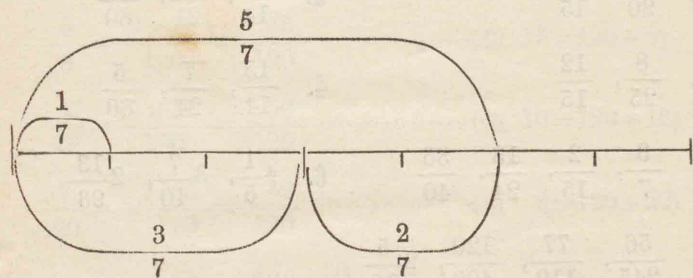
10. $\frac{3}{7}, \frac{5}{13}, \frac{7}{16}, \frac{9}{20}$ ノ内何レガ最モ大ナル

ハ最モ小ナルカ

第三章 分數加法

95. 甲分數ダケノ量ノ上ニ乙分數ダケノ量アルキ總テ何程ノ量トナルカヲ求ムル算法ハ分數加法ナリ

例ヘバ次圖ニ於テ $\frac{3}{7}$ ト $\frac{2}{7}$ トノ和ヲ求ムルキ $\frac{5}{7}$ ヲ得ルガ如シ



故ニ分數加法ニ於テモ整數ト同様ニ交換ノ定則及組合セノ定則アリ例ヘバ

$$\frac{2}{8} + \frac{3}{5} + \frac{4}{7} = \frac{3}{5} + \frac{2}{8} + \frac{4}{7} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{4}{5} + \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{6} \right)$$

或ハ此定則ノ正シキヲ知ラントセバ法則ヲ學ビタル後此等號ノ左右兩邊ノ常ニ相等シキヲヨリ了解シ得ベシ

同分母加法

96. 今例ヲ以テ説明センニ

(例) $\frac{5}{12}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{7}{12}$ ノ和ヲ求ムベシ

$\frac{5}{12}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{7}{12}$ ハ單位ノ十二分ノ一ナル小單位ノ五倍、一倍、七倍ヲ表スヲ以テ總ベテ此小單位 13 アルヲトナリ從テ $\frac{13}{12}$ トナルベシ故ニ

$$\frac{5}{12} + \frac{1}{12} + \frac{7}{12} = \frac{5+1+7}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12} \dots\dots\dots \text{答}$$

故ニ次ノ同分母加法ノ法則ヲ得

(法則第一) 各分數ノ分子ノ和ヲ分子トシ公分母ヲ分母トナシタル分數ヲ作ルベシ

異分母加法

97. 今例ヲ以テ説明センニ

(例) $\frac{5}{24}$ ト $\frac{7}{18}$ ト $\frac{4}{15}$ トヲ加フベシ

各分數ノ小單位 $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{15}$ ハ異レルヲ以テ法則

第一ニ因リテ直ニ加法ヲナスコトヲ得ズ故ニ分母

ヲ同一ナルモノトナササル可ラズ故ニ

$$\frac{5}{24} + \frac{7}{18} + \frac{4}{15} = \frac{75}{360} + \frac{140}{360} + \frac{96}{360} = \frac{75+140+96}{360} = \frac{311}{360}$$

答 $\frac{311}{360}$

故ニ次ノ分母異リタル分數ノ加法ノ法則ヲ得

(法則第二) 先分數ヲ通分シ法則第一

ニ因リ加法ヲナスベシ

帶分數ノ加法

98. 帶分數加法ノ法則次ノ如シ

(法則第三) 分數ノミヲ加ヘ之ニ整數ノ和ヲ加フベシ

(例) $5\frac{7}{24}$ ト $3\frac{5}{24}$ ト $16\frac{17}{24}$ トヲ加フベシ

$$\begin{aligned} 5\frac{7}{24} + 3\frac{5}{24} + 16\frac{17}{24} &= \frac{7}{24} + \frac{5}{24} + \frac{17}{24} + (5+3+16) \\ &= \frac{29}{24} + 24 \\ &= 1\frac{5}{24} + 24 = 25\frac{5}{24} \end{aligned}$$

答 $25\frac{5}{24}$

其理由次ノ如シ

別々ニ加ヘタル理由ハ整數加法ニ於テ各位ノ數ヲ別々ニ加ヘタル理ニ異ルコトナシ

例 題

次ノ各問ノ和ヲ求ム

1. $\frac{3}{4}, \frac{1}{4}$

2. $\frac{7}{11}, \frac{6}{11}$

3. $\frac{3}{14}, \frac{8}{21}$

4. $\frac{5}{6}, \frac{7}{8}$

5. $\frac{2}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}$

6. $\frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{14}{15}, \frac{5}{18}$

7. $3\frac{2}{3}, 1\frac{1}{4}$ 8. $1\frac{22}{27}, 7\frac{19}{24}$
9. $3\frac{7}{12}, 7\frac{7}{5}, 5\frac{3}{16}, 7\frac{5}{18}$ 10. $3\frac{3}{4}, \frac{3^2}{10}, 5\frac{1}{35}, 7\frac{5}{23}$
11. $3\frac{56}{165}, 5\frac{49}{143}, 15\frac{105}{242}$
12. $0.45, 2.72, 4\frac{4}{7}$ ノ和ヲ分數ニテ答ヘヨ
13. $2\frac{2}{5}, 4.92, 1\frac{3}{4}$ ノ和ヲ分數ニテ答ヘヨ

第四章 分數減法

99. 甲分數ダケノ量ヨリ乙分數ダケノ量ヲ取レバ残りハ何程ノ量トナルカタヲ求ムルキ或ハ二分數ノ和ト其内ノ一分數トヲ知り他ノ一分數ヲ求ムルキノ算法ハ分數減法ナリ

例ヘバ $\frac{7}{12}$ ナル量ヨリ $\frac{5}{12}$ ナル量ヲ取ルキハ残りノ量ハ何程トナルカタヲ求ムルキ或ハ $\frac{7}{12}$ ハ $\frac{5}{12}$ ト何トノ和ナルカタヲ求ムルキ分數減法ニテ $\frac{2}{12}$ ナルヲ知リ得ルナリ

故ニ整數ト同様ニ交換ノ定則及組合セノ定則アリ例ヘバ

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{8} - \frac{2}{7} = \frac{2}{3} - \frac{2}{7} - \frac{1}{8}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{8} - \frac{1}{7} = \frac{4}{5} - \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{7}\right)$$

或ハ此定則ノ正シキヲ知ラントセバ諸法則ヲ
學ビタル後等號ノ左右兩邊ノ相等シキヲヨリ了
解シ得ラル可シ

同分母減法

100. 今例ヲ以テ説明センニ

(例) $\frac{7}{12}$ ヨリ $\frac{5}{12}$ ヲ減ズベシ

$\frac{7}{12}$ ヨリ $\frac{5}{12}$ ヲ減ズルハ $\frac{1}{12}$ ナル小單位七個ヨリ

同シキ小單位五個ヲ取ルニアルヲ以テ同シキ小
單位二個残り即 $\frac{2}{12}$ トナルベシ故ニ

$$\frac{7}{12} - \frac{5}{12} = \frac{7-5}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6} \dots\dots\text{答}$$

故ニ次ノ同分母減法ノ法則ヲ得

(法則第一) 分子ノ差ヲ分子トシ公分

母ヲ分母トナシタル分數ヲ作ルベ

シ

異分母減法

101. 異分母減法ノ法則次ノ如シ

(法則第二) 先分數ヲ通分シ法則第一

ニ因リ減法ヲ施スベシ

(例) $\frac{17}{24}$ ヨリ $\frac{5}{18}$ ヲ減ズベシ

$$\frac{17}{24} - \frac{5}{18} = \frac{51}{72} - \frac{20}{72} = \frac{51-20}{72} = \frac{31}{72} \dots\dots\text{答}$$

其理由次ノ如シ

先通分セシ理由ハ $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{18}$ ナル小單位ハ異レルヲ

以テ其儘ニ減法ヲナスヲ得ズ故ニ之ヲ同シキ
小單位ノモノトシ此小單位何程殘ルカタ表サン
ガタメナリ

帶分數ノ減法

102. 帶分數ノ減法ノ法則次ノ如シ

(法則第三) 分數、整數ノ各部別々ニ減ズベシ而シテ若シ法則第二ニ因リテ分數部分ノ減法ヲナサントスルニ當リ被減分數ガ減分數ヨリ小ナルキハ被減數ノ整數部分ヨリ一ヲ取り之ヲ被減分數ニ加ヘ即被減分數ノ分子ニ公分母ト同ジキ數ヲ加ヘタルモノヨリ減ズベシ

(例一) $18\frac{5}{6}$ ヨリ $13\frac{3}{8}$ ヲ減ズベシ

$$18\frac{5}{6} - 13\frac{3}{8} = \frac{20}{24} - \frac{9}{24} + (18 - 13) = 5\frac{11}{24}$$

答 $5\frac{11}{24}$

(例二) $24\frac{5}{18}$ ヨリ $17\frac{7}{12}$ ヲ減ズベシ

$$\begin{aligned} 24\frac{5}{18} - 17\frac{7}{12} &= 24\frac{10}{36} - 17\frac{21}{36} \\ &= 1\frac{10}{36} - \frac{21}{36} + (28 - 17) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{即} \quad &= \frac{46}{36} - \frac{21}{36} + (23 - 17) \\ &= 6\frac{25}{36} \quad \text{答} \quad 6\frac{25}{36} \end{aligned}$$

其理由次ノ如シ

分數、整數ノ各部別々ニ減法ヲ施シタルハ整數減法ニ於テ各位ノ數ヲ別々ニ減ヨタル理ニ異ラズ分數部分ノ減法ヲ施シ能ハザルキノ取扱ヒ方ハ整數減法或ハ諸等減法ニ於テ或位ノ數ノ減法ヲナシ能ハザルキ被減數ノ上位ノ數ヨリ一ヲ取り10或ハ定率ヲ其位ノ數ニ加ヘテ減ヨタルキノ取扱ニ異ラズ

例 題

次ノ各問ノ結果ヲ求ム

1. $\frac{13}{24} - \frac{7}{24}$
2. $\frac{23}{72} - \frac{19}{72}$
3. $\frac{15}{16} - \frac{7}{10}$
4. $\frac{7}{9} - \frac{3}{16}$
5. $\frac{6}{19} - \frac{21}{76}$
6. $3\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2}$
7. $15\frac{19}{21} - 7\frac{5}{14}$
8. $3\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2}$
9. 8 ヨリ $2\frac{5}{24}$ ヲ減ズベシ

被減數ニ分數部分ヲキテ以テ被減整數ヨリ

1ヲ取り來リテ減法ヲナスルハ

$$8 - 2\frac{5}{24} = 1 - \frac{5}{24} + (7 - 2)$$

$$= \frac{24}{24} - \frac{5}{24} + 5$$

$$= 5\frac{19}{24} \quad \text{答} \quad 5\frac{19}{24}$$

10. $18 - 3\frac{7}{24}$ 11. $27 - \frac{5}{42}$ 12. $27\frac{8}{21} - 14$

13. $7\frac{5}{24} + 5\frac{7}{18} - 6$

14. $2\frac{13}{15} + 7\frac{5}{24} - 8\frac{11}{18}$ ノ結果ヲ求ム

$$2\frac{13}{15} + 7\frac{5}{24} - 8\frac{11}{18} = \frac{13}{15} + \frac{5}{24} - \frac{11}{18} + (2 + 7 - 8)$$

$$= \frac{312}{360} + \frac{75}{360} - \frac{220}{360} + 1$$

$$= \frac{312 + 75 - 220}{360} + 1$$

$$= 1\frac{167}{360}$$

答 $1\frac{167}{360}$

16. $6\frac{11}{12} - 2\frac{7}{8} + 1\frac{5}{16}$ 16. $12\frac{5}{42} - 10 + 7\frac{10}{21} - \frac{4}{9}$

17. $4\frac{2}{3} + 2\frac{13}{23} - 2\frac{7}{13} - 3\frac{5}{21}$

18. $7\frac{5}{72} + 8\frac{5}{18} - 6\frac{19}{48} - 4\frac{23}{24}$

19. $29\frac{3}{5} - \left(12\frac{3}{5} + \frac{18}{25} + 3\frac{64}{75}\right)$

20. $40\frac{4}{7} - 14\frac{5}{21} - \left(6\frac{5}{14} + 1\frac{8}{21} + 8\right)$

21. $\sqrt{4.5}$ ト $\sqrt{\frac{2}{5}}$ トノ和ヨリ $\sqrt{6.32}$ ヲ減ツタル結果ヲ

分數ニテ答フベシ

22. $28\frac{2}{7} + 16\frac{4}{5} - \left(34.7 - 12\frac{3}{4}\right)$ ノ結果ヲ分數ニテ答

フベシ

第五章 分數乘法

103. 例へば或數ヲ五等分シタルモノ、三倍即五分ノ三ハ何ナルカヲ求ムルキノ算法ヲ分數乘法ト云フ之ヲ一般ニ云へば次ノ如シ

一數ヲ一分數ノ分母ダケ等分シタルモノヲ分子ダケ倍スルキハ何程トナルカヲ求ムルコトヲ一數ニ其分數ヲ乘ズルト云フ

(注意) 上ノ理ヲ以テ分數乘法ハ一時ニ等分スルコト倍スルコトヲナスタメノ運算ナリト知ルベシ

分數ヲ整數ニテ乗除スル法

104. 整數乘法

(例) $\frac{2}{7} = 3$ ヲ乘ズベシ

$\frac{2}{7} = 3$ ヲ乘ズルハ $\frac{2}{7}$ ヲ三ツ加フルニアルヲ以テ

$$\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{2+2+2}{7} = \frac{2 \times 3}{7} = \frac{6}{7} \dots\dots \text{答}$$

故ニ整數ヲ以テ分數ニ乘ズル次ノ法則ヲ得

(法則第一) 分數ノ分子ニ其整數ヲ乗ジタルモノヲ分子トナシ元ノ分母ヲ分母トナス所ノ分數ヲ作ルベシ

105. 整數除法

整數ニテ分數ヲ除スル法則次ノ如シ

(法則第二) 分數ノ分母ニ整數ヲ乗ジタルモノヲ分母トナシ元ノ分子ヲ分子トナスベシ

(例) $\frac{3}{7} \div 5 =$ テ除スベシ

$$\frac{3}{7} \div 5 = \frac{3}{7 \times 5} = \frac{3}{35} \quad \text{答} \quad \frac{3}{35}$$

其理由次ノ如シ

$\frac{3}{7}$ ヲ5ニテ除スルハ $\frac{3}{7}$ ヲ五等分シタル一部分ヲ
求ムルニアリ

3ヲ7等分シタルモノ即 $\frac{3}{7}$ ト3ヲ35等分シタル
モノ即 $\frac{3}{35}$ トヲ比較スルニ後ノ者ハ五倍ダケ多
ク等分シタルヲ以テ前ノモノ、五分ノ一ナルヲ
明ナリ

(注意) 乗除セラルベキ分數ガ帶分數ナル時ハ

先之ヲ假分數トナシテ上ノ法則ニ因ルベシ

(例) $5\frac{3}{8}$ ヲ7ニテ除スベシ

$$5\frac{3}{8} \div 7 = \frac{43}{8} \div 7 = \frac{43}{8 \times 7} = \frac{43}{56}$$

例題

1. $\frac{1}{7}$ ノ三倍ヲ求メヨ
2. $\frac{5}{24}$ ノ十八倍ヲ求メヨ
3. $2\frac{73}{660} \times 72$ ノ結果ヲ求メヨ
4. $\frac{5}{7}$ ノ三分ノ一ヲ求メヨ
6. $\frac{15}{28} \div 5$ ノ結果ヲ求メヨ

6. $3\frac{30}{42} \div 72$ ノ結果ヲ求メヨ

分數ヲ乘ズル法

106. 分數ニ分數ヲ乘ズル法則次ノ
如シ

(法則第三) 分子ト分子トノ積ヲ分子
トシ分母ト分母トノ積ヲ分母トナ
ス所ノ分數ヲ作ルベシ

(例) $\frac{2}{5} = \frac{6}{7}$ ヲ乘ズベシ

$$\frac{2}{5} \times \frac{6}{7} = \frac{2 \times 6}{5 \times 7} = \frac{12}{35} \dots \dots \text{答}$$

其理由次ノ如シ

$\frac{2}{5} = \frac{6}{7}$ ヲ乘ズルハ $\frac{2}{5}$ ダケノ量ノ七分ノ六ヲ求
ムルタメノ計算ナリ

故ニ先 $\frac{2}{5}$ ヲ七等分スレバ $\frac{2}{5 \times 7}$ ヲ得次ニ $\frac{2}{5 \times 7}$ ヲ

六倍スレバ $\frac{2 \times 6}{5 \times 7}$ ヲ得即分子ノ積ヲ分子トナシ分
母ノ積ヲ分母トナシタルモノナリ

(注意第一) 整数ニ分數ヲ乗ズルハ例ヘバ5ニ

$\frac{6}{7}$ ヲ乗ズルハ5ヲ $\frac{5}{1}$ トナシ $\frac{6}{7}$ ヲ乗ズレバ

頁シ即

$$\frac{5}{1} \times \frac{6}{7} = \frac{30}{7} = 4\frac{2}{7}$$

故ニ此場合ニモ整数ヲ分子ニ乗ズレバ頁シ

(注意第二) 帶分數ノ乗法ハ各帶分數ヲ假分數

トナシタル後上ノ法則ニ因ルベシ

(例) $5\frac{1}{3} = 7\frac{5}{24}$ ヲ乗ズベシ

$$5\frac{1}{3} \times 7\frac{5}{24} = \frac{16}{3} \times \frac{173}{24} = \frac{16 \times 173}{3 \times 24} = \frac{346}{9} = 38\frac{4}{9}$$

答 $38\frac{4}{9}$

(注意第三) 衆分數ノ積ヲ求ムルニハ上ニ準テ

各分數ノ分子ノ積ヲ分子トシ分母ノ積ヲ分母

トナスニアリ

(例) $5\frac{3}{4} \times 7\frac{1}{3} \times 6\frac{3}{16} \times 4\frac{5}{24}$ ノ結果ヲ求ム

$$5\frac{3}{4} \times 7\frac{1}{3} \times 6\frac{3}{16} \times 4\frac{5}{24} = \frac{23}{4} \times \frac{22}{3} \times \frac{99}{16} \times \frac{101}{24}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 11 \ 33 \\ 23 \times 22 \times 99 \times 101 \\ \hline 4 \times 3 \times 16 \times 24 \\ 1 \ 8 \ 8 \end{array}$$

$$= \frac{281083}{256} = 1097\frac{251}{256}$$

答 $1097\frac{251}{256}$

但上ノ運算中一分數トナシタル後約スル代

リニ次ノ如クナスヲヨシトス

$$\begin{array}{r} 11 \\ 11 \ 33 \\ 23 \times 22 \times 99 \times 101 \\ \hline 4 \times 3 \times 16 \times 24 \\ 1 \ 8 \ 8 \end{array}$$

(注意第四) 分數ノ若干冪數ヲ求ムルニハ分子

ノ若干冪數ヲ分子トシテ分母ノ若干冪數ヲ分

母トナスニアリ

(例) $\frac{2}{3}$ ノ四冪數ヲ求ム

$$\left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3 \times 3} = \frac{2^4}{3^4} = \frac{16}{81}$$

答 $\frac{16}{81}$

例題

次ノ各問ノ積ヲ求ム

1. $\frac{2}{5} \times \frac{2}{3}$ 2. $\frac{5}{7} \times \frac{4}{6}$ 3. $3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{4}$
 4. $4\frac{3}{8} \times 2\frac{3}{4}$ 5. $\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{17}$ 6. $\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{5} \times 4\frac{1}{6}$
 7. $1\frac{1}{33} \times \frac{2}{57} \times 1\frac{90}{119} \times \frac{23}{140}$ 8. $(\frac{2}{4} + \frac{3}{8}) \times 2\frac{3}{4}$
 9. $(\frac{3}{5} - \frac{2}{3} + \frac{7}{18}) \times (32 - 7\frac{3}{8})$
 10. $(2 \times 8\frac{2}{3} - 4 \times 3\frac{3}{4} + 7\frac{5}{12}) \times 2$

小數乘法

107. 分母 = 10, 100, 1000.....ヲ有スル分數或ハ小數ヲ整數或ハ小數ニ乘ズルニハ分數トシテ乘ズルヨリモ小數トシテ乘ズルヲ以テ便利ナリトス其法則次ノ如シ

(法則) 被乘數及乘數ノ小數點ヲナキモノトシ即整數ト見做シ乘法ヲ施シタル後其積ニ小數點ヲウチテ二

數ノ内ニ有スル小數ノ位數ノ和ダケ小數位ヲ有セシムベシ

(例) 4.54 = 0.3ヲ乘ズベシ

$$\begin{array}{r} 4.54 \\ 0.3 \\ \hline 1.362 \end{array} \quad \text{答 } 1.362$$

其理由次ノ如シ

4.54 = 0.3ヲ乘ズルハ畢竟 $\frac{3}{10}$ ヲ乘ヨタルモノヲ求ムルニアルヲ以テ 4.54ヲ10等分シテ3倍スルカ或ハ3倍シテ10等分スレバヨシ而シテ 4.54ヲ三倍シテ得タル 13.62ヲ十等分スレバ 1.362トナリ恰カモ 454×3ノ小數位ヲ三位トナシタルモノニ他ナラズ

例題

1. 4.82 × 3.2 2. 7.324 × 48.96
 3. 8.6407 × 0.00048 4. 0.0000048 × 0.00096
 5. 26.054 × 9.496

應用

(例一) 或人所有金 240 圓ノ内其四分ノ三ヲ以

テ書籍ヲ買ヒシニ内五分ノ二ハ數學書ナリシト云フ此代價ヲ問フ

240 × 3/4 書籍費

240 × 3/4 × 2/5 = 72 數學書ノ代價

答 72 圓

(例二) 田一段ニテ米 4.732 俵ヲ得ル所ハ 8.54 段

ニテハ米何程ヲ得ルカ

4.732 俵ノ八倍ト百分ノ五十四ヲ求ムルニアリ

因テ 4.732 俵 = 8.54 ヲ乘ズレバ

4.732
8.54

18928
23660
37856

40.41128

答 40.41128 俵

(注意) 分數乘法ニ於テモ整數ト同様ニ交換、組

合セ、配分ノ定則即

2/3 × 4/5 × 4/7 = 4/7 × 2/3 × 4/5 =(1)

2/3 × 4/5 × 4/7 = 2/3 × (4/5 × 4/7)(2)

(2/3 + 4/5) × 4/7 = 2/3 × 4/7 + 4/5 × 4/7(3)

ノ正シキトハ等號ノ左右兩邊ノ相等シキヲ知リテ容易ニ了解シ得ベシ例ヘバ (3) = 於テ

(2/3 + 4/5) × 4/7 = (2×5/3×5 + 3×4/3×5) × 4/7

= (2×5+3×4)/3×5 × 4/7

= (2×5+3×4)×4 / 3×5×7 = 2×5×4+3×4×4 / 3×5×7

2/3 × 4/7 + 4/5 × 4/7 = 2×4×5 / 3×5×7 + 4×4×3 / 3×5×7 = 2×4×5+4×4×3 / 3×5×7

例 題

1. 金 270 圓ノ五分ノ三ハ如何

2. 6 2/3 ノ五分ノ三ハ如何

3. 4/5 ノ六分ノ五ノ四分ノ三ハ何トナルカ

4. 水銀ノ重サハ同容積ノ水ノ重サノ 13.598 倍(之ヲ比重ト云フ)ナリ今水 7.436 斤ヲ容ルベキ器ニ水銀何斤ヲ容ル、トヲ得ルカ

5. 圓ノ周圍ハ直徑ノ凡ソ 3.1416 倍ナリ今直徑 8.24 寸ナル圓ノ周圍ヲ求ム

6. 凡ソ一年ノ長サハ 365.2422 日ナリ一年ニ 365

日トセバ400年ニ何程ノ差ヲ生ズルカ

7. $3\frac{1}{5}$ 里ヲ里, 町, 間, 尺ヲ用キテ表セ
8. .24 日ヲ時, 分, 秒ニテ表セ
9. $7\frac{1}{2}$ 日ト3日21時トノ和ヲ求メヨ
10. $\frac{2}{5}$ 日ト0.2時ト12時8分トノ和ヲ求メヨ
11. 0.08日ト3.6時ト24分32秒ト7時58分42秒トノ和ヲ求メヨ
12. 若干人ノ農夫一時間ニ田3畝15歩ヲ耕ス割合ニテ4時12分間ニ何程ヲ耕スカ
(注意) 一時間ニ3畝15歩ヲ耕スヲ以テ4時12分時間即 $4\frac{12}{60}$ 時間ニハ3畝15歩ノ4倍ト60分ノ12ヲ耕スベシ
故ニ3畝15歩ニ $4\frac{12}{60}$ ヲ乘テ求ムル所ノモノヲ得
13. 時計アリ毎日3分32秒ヅ、進ム所ハ3日18時ノ内ニ何程進ムベキカ
14. 汽車アリ一里ヲ走ルニ6分32秒ヲ要スト云フ然ラバ42里14町48間ヲ何時ニテ走ルカ
15. 一里ノ道路ヲ修繕スルニ458圓32錢ヲ要スル所ハ3里12町ノ道路修繕料如何

第六章 分數除法

108. 例ヘバ24ハ如何ナルモノ、五分ノ三トナルカ又 $\frac{2}{10}$ ノ内ニ $\frac{3}{5}$ ガ幾倍或ハ幾分ノ幾ダケ含まレタルカヲ求ムル算法ハ分數除法ニシテ即24ヲ $\frac{3}{5}$ ニテ除シ又 $\frac{2}{10}$ ヲ $\frac{3}{5}$ ニテ除シテ求メ得ラルベシ之ヲ一般ニ云ヘバ次ノ如シ

甲數ガ如何ナルモノ、若干分ノ若干(乙分數)ニ當ルカ或ハ他ノ分數(乙分數)ノ幾倍或ハ幾分ノ幾ヲ含ムカヲ求ムルヲ甲數ヲ乙分數ニテ除スト云フ

分數ニテノ除法

109. 今例ヲ以テ説明センニ

(例) $\frac{2}{7}$ ヲ $\frac{3}{5}$ ニテ除スベシ

如何ナル數ヲ五等分シタルモノ、三倍ガ $\frac{2}{7}$ トナルカヲ求ムルニアルヲ以テ次第ニ元ニ戻リ先 $\frac{2}{7}$

ヲ三分シ次ニ五倍スレバヨシ

$\frac{2}{7}$ ノ三分ノ一ハ $\frac{2}{7 \times 3}$ トナリ次ニ此五倍ハ $\frac{2 \times 5}{7 \times 3}$

ナリ

然ルニ此數ハ除數 $\frac{3}{5}$ ノ分母子ヲ逆ニシタル $\frac{5}{3}$ ヲ

$\frac{2}{7}$ ニ乗ツタル $\frac{2}{7} \times \frac{5}{3}$ ニ他ナラズ

故ニ次ノ除法ノ法則ヲ得

(法則) 分數ヲ分數ニテ除スルニハ除

分數ノ分母子ヲ逆ニシテ乘法ヲ施

スベシ

(注意第一) 分數ノ分母子ヲ逆ニシタル分數ヲ元分數ノ反數或ハ逆數或ハ倒數ト云フ例

ハ $\frac{3}{5}$ ノ反數ハ $\frac{5}{3}$ ナリ

故ニ上ノ法則ヲ次ノ如ク云フコアリ

分數ヲ分數ニテ除スルニハ除分數ノ反數ヲ被除

數ニ乗ズベシ

(注意第二) 整數ヲ分數ニテ除スルハ例ヘバ

5ヲ $\frac{3}{7}$ ニテ除スルハ整數5ヲ $\frac{5}{1}$ トナシテ上

ノ法則ニ因レバヨシ

(注意第三) 帶分數アルハ假分數トナスベシ

(例) 5ヲ $2\frac{1}{3}$ ニテ除スベシ

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

例 題

次ノ諸問ノ結果ヲ求メヨ

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

2. $\frac{3}{7} \div \frac{2}{5}$

3. $\frac{3}{4} \div \frac{7}{24}$

4. $2\frac{2}{5} \div 3\frac{5}{11}$

5. $4\frac{4}{15} \div 1\frac{29}{39}$

6. $\frac{143}{145} \div 2\frac{59}{68}$

7. $11\frac{22}{117} \div 12\frac{39}{251}$

8. $6\frac{2}{3} \times 3\frac{3}{4} \div 7\frac{3}{5}$

9. $12 \times 7\frac{3}{4} \times 12\frac{8}{15} \div 3\frac{1}{2} \div 5\frac{1}{3}$

10. $(4 - 1\frac{3}{5} + 6\frac{7}{20}) \div 7\frac{1}{4}$

11. $(6\frac{2}{3} + 10 + 4\frac{9}{14}) \div (7\frac{2}{3} - 4\frac{5}{7})$

12. $35 \div [5 - 4 \div (7 - \frac{2}{3})]$

小 數 除 法

110. 分母 10, 100, 1000.....ヲ有スル分數或ハ小數ノ除法ハ本來分數除法ヲ施スベキモノナレトモ小數トシテ除スルヲ以テ便利ナリトス其法則次ノ如シ

(法則) 除數ヲ整數トナスタメニ必要ナルダケ被除數及除數ノ小數點ヲ右方ニ動シ整數除法ニ因ルベシ

(例) 35.592 ヲ 0.24 ニテ除スベシ

$$35.592 \div 0.24 = 3559.2 \div 24$$

$$\begin{array}{r} 24 \overline{) 3559.2} (148.3 \\ \underline{24} \\ 115 \\ \underline{96} \\ 199 \\ \underline{192} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

小數點ヲ移シタル理由ハ此ノ如クセバ被除數、除數何レモ 100 倍セラル、ヲ以テ其商ハ變ゼズシテ除法ヲナスニ便ナレバナリ

應 用

(例一) 金何圓ノ三分ノ二ガ 72 圓トナルカ

$$72 \div \frac{2}{3} = 72 \times \frac{3}{2} = 108 \quad \text{答} \quad 108 \text{ 圓}$$

(例二) 金 18 圓ハ金 27 圓ノ幾分ノ幾ニ當ルカ

$$18 \div 27 = \frac{2}{3} \quad \text{答} \quad \text{三分ノ二}$$

(例三) 米三俵二分四厘ノ價 18 圓 34 錢ナルル

一俵ノ價如何

何ノ三倍ト百分ノ二十四ガ 18 圓 34 錢トナルカヲ求ムルニアリ故ニ 3.24 ニテ 1834 錢ヲ除スレバ一俵ノ價ヲ得ベシ今之ヲ厘位迄求ムルタメ次ノ毛位マデ商ヲ求ムレバ 566.04 錢ヲ得此毛

位ノ數ヲ切り捨テタル 566.0 錢即 5 圓 66 錢ハ所
要ノモノナリ

答 5 圓 66 錢

(注意) 分數除法ニ於テハ整數ト同様ニ交換、組
合、配分ノ定則アリ例ヘバ

$$\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} \div \frac{6}{7} = \frac{2}{3} \div \frac{6}{7} \div \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} \div \frac{6}{7} = \frac{2}{3} \div \left(\frac{4}{5} \times \frac{6}{7} \right)$$

$$\left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \right) \div \frac{6}{7} = \frac{2}{3} \div \frac{6}{7} + \frac{4}{5} \div \frac{6}{7}$$

此定則ノ正シキコトハ加減乗ノ場合ト同様ニ等號ノ
左右ノ邊相等シキコトヲ知リテ了解シ得ラルベシ

例 題

1. 金 144 圓ハ何圓ノ八分ノ三ナルカ
2. 入學志願者 348 人ノ内 136 人合格スルニ何分
ノ何ノ合格者ナルカ
3. 48 匁ヲ斤ノ分數トセヨ
4. 4 時ヲ日ノ分數トセヨ

5. 36 間ヲ里ノ小數ニ化スベシ
6. 48 秒ヲ時ノ分數ニ化スレバ如何
7. 31 間 4 尺ヲ町ノ分數トスベシ
8. 二數ノ積 17,037006 ニシテ一數ハ 4.858 ナルニ
他ノ一數如何
9. 地球ヨリ太陽マデノ距離ハ 1,4725,0000 「キロ
メートル」ニシテ光ノ速度ハ一秒時ニ 30,9800 「キロ
メートル」ナリ今太陽ヨリ發セル光ガ地球ニ達ス
ル時間ヲ求ム
10. 明治三十五年七月ニ於テ突然破壊セシ伊太
利ノ有名ノ鐘樓ハ高 98 「メートル」アリシト云フ
町ノ小數ニ化セ
11. 一島アリ其周圍 73 里 31 町アリト云フ今之ヲ
圓島ト見ナバ其直徑如何
12. $\frac{3}{4}$ 里ヲ $\frac{2}{5}$ 間ニテ除スベシ
13. 0.02 日ハ 24 秒ノ何倍或ハ何分ノ何ニ當ルカ
14. 何ノ十七分ノ十三ガ 4 段 3 畝 19 歩トナルカ
15. 0.2 里ト 3 里 24 町 58 間ト $\frac{2}{6}$ 町ト $2\frac{3}{4}$ 里トノ和
ヲ里ノ帶分數トセヨ

雑 題

次ノ各問ノ結果ヲ求ム

1. $2\frac{4}{5} + \frac{2}{3} - 1\frac{5}{27}$

2. $3\frac{5}{27} + 6\frac{7}{45} - 5\frac{13}{40} + 7\frac{7}{30}$

3. $4\frac{3}{5} \times 3\frac{1}{5} - 7\frac{1}{3}$

4. $127\frac{35}{81} - 2 \times 7\frac{1}{3} \times 6\frac{4}{5}$

5. $(\frac{4}{5} - \frac{3}{4}) \div 3\frac{1}{2}$

6. $(3\frac{1}{5} + 6\frac{3}{4} - 7\frac{3}{5}) \div 5\frac{7}{20}$

7. $(\frac{3}{4} - \frac{2}{3}) \div (\frac{3}{4} - \frac{1}{2})$

8. $(12\frac{2}{3} - 5\frac{1}{3}) \div (15\frac{1}{3} - 6)$

9. $\frac{3\frac{1}{4} + 4\frac{1}{3}}{22\frac{1}{3}}$

10. $\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{\frac{9}{22} + \frac{9}{100} + \frac{7}{50}}$

11. $\frac{2}{2 + \frac{1}{2\frac{1}{2}}}$

12. $\frac{3}{3 + \frac{1}{3 + \frac{1}{8}}}$

13. 如何ナル併分數ノ加法ヲ用ウルカ, 減法ヲ用ウルカ 乘法ヲ用ウルカ, 除法ヲ用ウルカ

14. $1\frac{15}{28}$ ト $\frac{5}{6}$ トノ差ヲ求ム

15. $3\frac{3}{5}$ ハ何ニ $2\frac{3}{4}$ ヲ加ヘタルモノナルカ

16. $6\frac{5}{24}$ ハ何ヨリ $3\frac{23}{72}$ 大ナルカ

17. $3\frac{3}{4}$ ノ五分ノ三ハ如何

18. $7\frac{3}{4}$ ハ何ノ四分ノ三ニ當ルカ

19. $7\frac{3}{5}$ ハ $6\frac{3}{5}$ ノ何分ノ何ニ當ルカ

次ノ()ハ如何ナル數ナルカ

20. $() + 4\frac{3}{4} = 6\frac{4}{25}$

21. $56\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6} + () = 72\frac{3}{4}$

22. $() - 72\frac{2}{3} = 5\frac{3}{4}$

23. $12\frac{1}{5} - () = 4\frac{5}{12}$

24. $() \div 1\frac{5}{9} = \frac{5}{12}$

25. 或人所有金ノ五分ノ二ヲ消費シタリシニ其殘リハ360圓アリシト云フ元所有金如何

元所有金ノ五分ノ二ヲ消費シタルヲ以テ $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ ダク殘ル即所有金ノ五分ノ三ガ360圓

トナルヲ知ル因テ360圓ハ何ノ $\frac{3}{5}$ ニ當ルカヲ求ムルニ歸ス故ニ元所有金ハ $360 \div \frac{3}{5} = 600$ 圓ナルヲ知ル

之ヲ式ニテ記スレバ

$$1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

360.....元所有金ノ五分ノ三

$360 \div \frac{3}{5} = 600$元所有金

答 600 圓

26. 一旅人全路程ノ五分ノ三ヲ歩ミシニ尙八里
残レリ全路程ヲ求メヨ

27. 或人所持金ノ三分ノ一ヲ費シ次ニ其残リノ
五分ノ一ヲ費セシニ尙三十五圓残リシト云フ初
メノ所持金如何

28. 一會社アリ三人ノ合力ヨリ成リ即甲ハ資本
金ノ三分ノ一、乙ハ五分ノ二ヲ出金セリト云フ然
ラバ丙ハ資本金ノ幾分ノ幾ヲ出金セシカ

29. 前問ニ於テ丙ノ出金 5400 圓ナルキハ資金全
額如何

30. $\frac{2}{3}$ ナル分數アリ此分母ヲ 252 トナスキハ分
子ニ何ヲ加フレバ分數ノ價變ゼザルカ

31. $\frac{4}{3}$ ナル分數ノ分子ニ 24 ヲ加フルキハ分母ニ
何ヲ加ヘナバ分數ノ價變ゼザルベキカ

32. 二數アリ其和ハ $27\frac{1}{3}$ ニシテ其差ハ $8\frac{5}{6}$ ナリ
ト云フ各數如何

33. $15\frac{5}{7}, 15\frac{7}{8}, 15\frac{27}{29}$ ヲ其大小ノ順序ニ從テ列セヨ

34. $\frac{320}{351}$ ナル分數ノ分子ニ何ヲ加フレバ $\frac{12}{13}$ トナ
ルカ

35. 金 2400 圓ヲ甲乙丙三人ニ分配シタルニ甲ハ
全額ノ五分ノ二、乙ハ甲ノ三分ノ二ヲ得タリト云
フ丙ノ所得金如何

36. 金 2000 圓ヲ甲乙二人ニ分配セシニ乙ハ甲ノ
三分ノ二ヲ得タリト云フ各所得金ヲ求メヨ

37. 或人ニ年齢ヲ問ヒシニ今年ヨリ九年前ノ年
齡ハ今ノ三分ノ二ニ當レリト答ヘタリ其年齢ヲ
求メヨ

次ノ結果ヲ求メヨ

$$38. 8 \times \left(1\frac{1}{4} - \frac{1}{3}\right) - 3 \times \left\{2\frac{1}{2} - 3 \times \left(1\frac{1}{4} - \frac{7}{8}\right)\right\}$$

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

39.

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

$$40. \frac{\frac{3}{4} - \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{9}}{\left(4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}\right) \div \left(3\frac{1}{3} - 1\frac{1}{6}\right)}$$

$$41. \frac{\left(3\frac{4}{5} + 5\frac{1}{9} - \frac{1}{45}\right) \times \left(4\frac{1}{4} - 3\frac{1}{4}\right)}{1\frac{5}{11} + 2\frac{1}{8} - \left(2\frac{9}{16} - \frac{1}{8} - \frac{1}{22}\right)}$$

$$42. \frac{5 \div 2 \frac{2}{3}}{4 \div 6} \times \frac{24 \frac{9}{20}}{39 \frac{4}{5}} = \frac{45 \frac{21}{43}}{43 \frac{7}{8}}$$

43. 2.48643 = 何ヲ加フレバ 4.3791 トナルカ
 44. 6.32 ヨリ何ヲ減ズレバ 4.946 トナルカ
 45. 7.4267 = 何ヲ乗ズレバ 1.43 トナルカ
 46. $0.0001652 \div 1.75$ ヲ求メヨ
 次ノ結果ヲ求メヨ
 47. $1.05 \times 0.4 \times 3.5$
 48. $(1+0.05) \times 0.02 - (3-0.04) \times 0.005$
 49. $\{(5.15+3.736) \times 2.75 - 9.45\} \div 0.4$
 60. 或人瀛車ニテ全距離ノ $\frac{3}{4}$ ヲ行キ又人力車ニテ全距離ノ $\frac{4}{21}$ ヲ行キ其残りノ 15 里ハ歩行セリト云フ瀛車ニ乗リシ路程ヲ求メヨ
 61. $4 \frac{8}{45}$ = 如何ナル最小數ヲ加フレバ整數トナルカ
 62. $4 \frac{8}{45}$ = 如何ナル最小整數ヲ乗ズレバ整數トナルカ

63. $\frac{1.279}{6.743}$ ノ平方ヲ小數三位マデ求メヨ
 64. $\left(\frac{3.2}{6.7}\right)^3$ ヲ小數四位マデ求メヨ
 65. $\frac{2}{3}$ ト 0.78 トノ積ヲ小數ニテ求ムベシ
 66. $2 \frac{8}{128}$ ト 4.148 トノ差ヲ分數ニテ求ムベシ
 67. 圓周ガ直徑ニ倍スル數ニ近キ數ハ次ノ數ニテ表サル其差ヲ求メヨ
 I. $\frac{355}{113}$ II. $3 + \frac{1}{7 + \frac{1}{31}}$ III. 3.1415926
 68. 大小二數アリ其差 80 ニシテ小數ハ大數ノ 五 分ノ三ナリト云フ二數各如何
 69. 某數アリ其三分ノ一ト七分ノ一トヲ加フレバ元數ヨリ 25 少シト云フ某數如何
 60. 父子アリ父ノ年齢 57 ニシテ 17 年以前子ハ父ノ年齢ノ十分ノ一ナリシト云フ然ラバ子ノ年齢如何
 61. 甲乙二人アリ或仕事ヲ甲ハ 8 日ニ之ヲ成シ乙ハ 12 日ニ之ヲ成ス今甲乙二人共カシテ之ヲ成サバ何日ニテ成功スベキカ

其仕事ヲ單位トスレバ

1/8 甲一日ノ仕事

1/12 乙一日ノ仕事

1/8 + 1/12 = 5/24 甲乙一日ノ仕事

1 ÷ 5/24 = 4 4/5 甲乙ガ成功スル日數

62. 甲乙二工アリ甲ハ或事業ヲ6日、乙ハ10日ニシテ成スト云フ二人共力セバ何日ニテ成スカ

63. 甲乙二工アリ甲ハ或事業ヲ10日ニテナスベク二人共力セバ6日ニシテ成スベシト云フ乙一人ニテナサバ何日ニ成ルカ

64. 馬7頭ニテモ牛5頭ニテモ18日ニ運ブベキ米ヲ牛馬各3頭ニテハ幾日ニ之ヲ運ビ得ルカ

65. 1/7 + 1/7^2 + 1/7^3 + 1/7^4 小數五位マテ求メヨ

66. 7.42 ヨリ如何ナル分數ヲ減ズレバ其餘數トナルカ

67. 「アラチナ」ノ比重21.16ナリ今重量12匁ナル「アラチナ」アルキ同容量ノ水銀ノ目方ヲ問フ但水銀ノ比重13.596ナリ

68. 或學校ノ生徒男女合セテ420人ニシテ女生ハ男生ノ二分五厘ニ當ルト云フ各何人ナルカ

69. 或人所持金ヲ甲乙丙三人ニ分配スルニ甲ニハ全キモノ、五分ノ三、乙ニハ十五分ノ二ヲ與ヘタリシニ丙ハ乙ヨリ600圓多カリシト云フ此人ノ所持金如何

70. 或人所持金ノ五分ノ二ヲ費シタル後240圓ヲ得タルニ因リ元所持金ノ三分ノ二トナレリト云フ元所持金如何

71. 金若干圓アリ其五分ノ二ヲ費シタリシ後240圓ヲ得タリ而シテ現所持金ノ三分ノ一ヲ費シタル後殘金720圓アリシト云フ元所持金及始メニ費シタル金高如何

72. 甲乙二人相距ル¹⁴⁰7 64 2/3 里ナリシニ相向テ發足シ相會スルマデ甲ハ乙ヨリ6 4/5 里多ク歩メリト云フ甲乙二人ノ歩行里數ヲ求メヨ

73. 水中ニ一ツノ棒ヲ立テシニ泥中ニ入ル7 3 尺5寸、水中ニアルモノ8尺4寸ニシテ水上ニアルモノハ全長ノ三分ノ一ニ當レリト云フ棒ノ長さヲ求メヨ

74. 二艦アリ相距ルヲ $46\frac{1}{3}$ 哩ニシテ毎時ノ速度

甲ハ $13\frac{3}{5}$ 哩乙ハ $10\frac{1}{4}$ 哩ナリ各同時ニ同方ニ航

スルキ13時間ノ後相距ルヲ如何

但シ甲ガ乙ヨリ先ニアリシトキト乙ガ甲ヨリ先ニアリシ時トヲ區別シテ答フベシ

75. 酒水混合ノ物5石アリ其八分ノ七ハ純酒ナ

リ尙純酒 $2\frac{3}{4}$ 石ヲ入ルトキハ酒ハ全量ノ何分ノ

何トナルカ

76. 金1388圓ヲ男7人女12人ニ與フルニ男一人

ノ所得ハ女一人ノ所得ノ $2\frac{5}{12}$ 倍ニ當ルト云フ各

一人ノ所得如何

77. 或生徒ニ年齢ヲ問ヒシニ今ヨリ18年後ノ年

齡ノ八分ノ三ハ一昨年ノ年齢ニ等シト答ヘタリ

此生徒ノ年齢如何

78. 甲乙丙三數アリ三數合シテ43.2ニシテ甲乙

二數ノ和23.75, 乙丙ノ和27.645ナリト云フ各如何

79. 758 [グラム]ハ我何ヌニ當ルカ

次ノ結果ヲ分數ニテ答フベシ

80. $1\frac{1}{3} \times 0.4 - 0.06 \times 4.2$

81. 甲乙二數ノ和ハ21ニシテ甲數ヲ乙數ニテ除シタル商ハ0.75ナリト云フ二數各如何

82. 一器アリ水ヲ充タスルハ其重サ98.25匁トナリ水銀ヲ充タスルハ142.5匁トナルト云フ此器ノ

重サ如何但水銀ノ重サヲ水ノ13,598倍トシ之ヲ

算セヨ
 $(\text{水} + \text{器重}) \times (\text{水銀} / \text{水}) = \text{水銀重} + \text{器重}$
 $(\text{器重}) \times (\text{水銀} / \text{水}) = \text{器重}$

83. 高所ヨリ球ヲ落スル元ノ高サノ $\frac{3}{10}$ ニ墮返ヘ

ストスレバ45尺ノ高キ所ヨリ五回地ニ附キシ後

何程ノ高サニ登ルカ

84. 金840圓ヲ甲乙二人ニ分配スルニ甲ハ乙ノ1.3倍ナリト云フ各所得金ヲ求ム

85. 一將或戦争ニ於テ320人ヲ失ヘリ而シテ殘兵ハ全員ノ $\frac{3}{5}$ ニ當ルト云フ殘兵ヲ問フ

86. 鯉二尾ト鮒五尾ト其價相等シキモノアリ各一尾ノ價ノ差ハ17錢4厘ナリト云フ各一尾ノ價ヲ求メヨ

(以下初學者ハ之ヲ後廻シニナスモ可ナリ)

87. 金174圓ヲ甲乙二人ニ分配スルニ乙ノ所得

= 52 圓ヲ加フレバ甲ノ半ニ等シト云フ各所得金幾何ナルカ

88. 甲乙二工共カシテ或事業ヲナス¹ 3 日ニシテ其業ノ五分ノ一ヲナセリ然ルニ甲工病ニ罹レルヲ以テ乙工ハ殘業ヲ 32 日ニテナセリト云フ各一人ニテナス日數ヲ問フ

89. 甲ナラバ 15 日, 乙ナラバ 30 日ニテ成ルベキ業アリ今甲乙共ニ働キシガ内乙ハ二日休ミタリト云フ始メヨリ成就マデノ日數如何

90. $\frac{3}{8}, \frac{17}{36}, \frac{73}{96}$ ノ最小公倍数ヲ求メヨ

91. $\frac{7}{9}, \frac{14}{27}, \frac{28}{45}$ ノ最大公約數ヲ求メヨ

92. 或人東市ヨリ西市ニ行クニ其距離 100 里以内ニシテ毎時ノ速度ヲ $3\frac{1}{8}$ 里トスルモ $3\frac{3}{4}$ 里トスルモ $2\frac{87}{144}$ 里トスルモ其時間ニ端數ナシト云フ東西兩市ノ距離如何

93. 次ノ結果ヲ求メヨ

$$9 + \frac{9}{8} + \frac{8}{7} + \frac{7}{6} + \frac{5}{4}$$

94. 甲乙丙ノ三人一島ノ周圍ヲ同時ニ出發シ同方向ニ一周スルニ甲乙丙ハ夫レ々一日ニ全島ノ $\frac{2}{7}, \frac{4}{35}, \frac{8}{21}$ ヲ行クト云フ何日ノ後再ヒ出發點ニ會スルカ 10日後

95. 兄弟アリ其年齡ノ差 8 歳ニシテ今ヨリ 12 年後ニハ兄ノ年ハ弟ノ一倍五分ノ三ヨリ 10 歳少ナルベシト云フ今年ノ年齡各如何

96. 甲乙二人アリ其所持金合シテ 52 圓ニシテ何レモ 2 圓費スルハ甲ノ所持金ハ乙ノ $1\frac{1}{7}$ 倍トナルト云フ元ノ所持金各如何

97. 或人大豆若干石ヲ 4000 圓ニテ買ヒ之ヲ一圓ニ付 4 升高ク賣ルルハ 800 圓ヲ利スベシト云フ其石數如何

98. 鶏犬アリ其足數合セテ 70 本ニシテ犬ノ數ハ鶏ノ $\frac{2}{3}$ ナリト云フ各頭數如何

99. 深 9 尺ノ池ニ一竿ヲ直入スレバ竿ノ水ニ着カザル部分ハ全長ノ四分ノ三ヨリ三尺短カシト云フ竿長如何

100. 周圍 30 間ノ池アリ甲ハ毎分 60 間, 乙ハ 40 間

丙ハ50間ノ速サニテ同時ニ同所ヨリ廻リ始ムル
 其ハ三人同時ニ原所ニ集マルハ何時ノ後ナルカ

101. 米2石ノ價ハ麥6石ノ價ノ半ニシテ米7石ノ
 價ハ麥8石ヨリ12圓高シト云フ各一石ノ價ヲ求
 メヨ

102. 金510圓ヲ4人ニ與フルニ甲ハ乙ノ $\frac{2}{3}$ ヨリ
 20圓少ナク丙ハ丁ノ $\frac{2}{3}$ ヨリ20圓少ナク丁ハ甲乙
 ノ和ニ等シキ其各所得如何

103. 甲乙二人ノ水夫アリ甲ハ或川ヲ上ルニ10時
 間ヲ要シ下ルニ4時間ヲ要ス今乙ハ之ヲ上ルニ
 18時間ヲ要スル其ハ下ルニハ何時間ヲ要スルカ

附 録 第 一

循 環 小 數

(初學者ハ後廻シニナシ之ヲ下卷
 ノ求積ヲ終リテ學ブモ可ナリ)

1. 循環小數ノ起原

已ニ(86)ニ於テ説キタル如ク分數ヲ小數ニ化スル
 タメ次第ニ一個宛0ヲ附シテ除法ヲナスニ當リ
 有限小數トナラズシテ循環小數トナルヲアリ
 今其理由ヲ述ベシニ例ヘバ $\frac{6}{7}$ ノ如キ分數ヲ小數
 ニ化スルニ當リ部分除法ニ於テ餘數ハ除數7ヨ
 リ小ナル6, 5, 4, 3, 2, 1ニ限レルガタメ引續キ除
 法ヲ施ス其ハ再ビ前ニ得タル餘數ヲ
 得ルヲ以テ其レヨリ後ハ前ニ得タル
 モノト同ジ順序ノ商ヲ得即循環小數
 ナ得ルヲ明カナリ

(注意第一) 分數ヲ小數ニ化スルハ有限小數トナルカ或ハ循環小數トナルカヲ判断スルニハ其分母ヲ素因數ノ積ニ分ツベシ若シ其素因數ガ2及5ノミナルハ有限小數トナリ他ノ素因數ヲ有スルハ循環小數トナルベシ

(例一) $\frac{7}{40}$ ハ如何ナル小數トナルカ

$$\frac{7}{40} = \frac{7}{2 \times 2 \times 2 \times 5}$$

ナルヲ以テ分母、分子ニ5×5ヲ乗ズルハ

$$\frac{7 \times 5 \times 5}{2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5} = \frac{175}{1000} = 0.175$$

答 有限小數

(例二) $\frac{6}{85}$ ハ如何ナル小數トナルカ

$$\frac{6}{85} = \frac{6}{17 \times 5} = \frac{6 \times 2}{17 \times 5 \times 2} = \frac{12}{17 \times 10}$$

ナリ今先12ヲ17ニテ除スルタメ次ギ々々ノ除法ノ餘數ニ0ヲ附シタルモノヲ17ニテ除スレバ除數ノ一位ノ數7ト乘ヨテ一位ノ數0ヲ得ベキモノナキタメ其除シ得ラザルヲ明ナリ故ニ

答 循環小數ナリ

(注意第二) 分數ヲ小數ニ化スルタメ分母ニテ分子ヲ除スルニ當リ或位ニ於テ前ト同シ商ヲ得タリトテ直ニ循環小數ヲ得ルモノトナスベカラズ前ト同シキ餘數ヲ得ルニアラザレバ循環小數トナルモノニアラズ

2. 循環小數ノ區別

循環小數ノ内ニ小數點ノ右ヨリ直ニ循環數ヲ有スルモノアリ之ヲ單循環小數ト云ヒ然ラズシテ小數點ト循環スル部分トノ間ニ循環セザル部分アルハ之ヲ複循環小數ト云フ例ヘバ 0.857142 ハ單循環小數ニシテ 0.3867142 ハ複循環小數ナリ

(注意) 單循環小數ハ分母ニ2或ハ5ナル因數ヲ有セザルハ生ヨ復循環小數ハ2或ハ5ナル數ヲ有スルハ生ズルモノナリ(此理由ノ證明ヲ略ス)

循環小數ヲ分數ニ化スル法

3. 單循環小數

循環小數ヲ分數ニ化スルトハ其元分數ヲ求ムルニシテ單循環小數ヲ分數ニ化スル法則次ノ如シ

(法則第一) 單循環小數ヲ分數ニ化スルニハ其循環數ヲ分子トシ其循環數ノ數字ノ數ダケ9ヲ連記シタルモノヲ分母トスル分數ヲ作ルベシ

(例) 0.824ヲ分數ニ化スベシ

答 $\frac{824}{999}$

其理由次ノ如シ

0.824824.....ヲ其1000倍ナル824.824824.....

ヨリ減ズルニハ總ベテノ小數ハ消滅シテ

0.824824.....ノ999倍ニ相當スルモノヲ得

$$\begin{array}{r} 824.824824..... \\ 0.824824..... \\ \hline 824 \end{array}$$

故ニ0.824824.....ノ原分數ハ824ノ999分ノ一即

$$\frac{824}{999} \text{ナリ}$$

4. 複循環小數

複循環小數ヲ分數ニ化スル法則次ノ如シ

(法則第二) 循環セザルモノ、右ニ循環數一節ヲ附シタル數ヨリ循環セザル部分ヲ減ジ之ヲ分子トシ循環數ノ數字ノ數ダケ9ヲ列シタルモノ、右ニ循環セザルモノ、數字ノ數ダケ0ヲ附シ之ヲ分母トナシタル分數ヲ作ルベシ

(例) 0.36548ヲ分數ニ化スベシ

$$\frac{36548 - 36}{99900} = \frac{36512}{99900}$$

ナルヲ以テ之ヲ約シテ

答 $\frac{9128}{24975}$

其理由次ノ如シ

0.36548548.....ノ 100000 倍ト 100 倍ヲ作ルキハ單
循環小數ヲ得今其差ヲ求ムレバ小數ノ總ベテ消
滅シタルモノヲ得即

$$\begin{array}{r} 36548.548548 \dots\dots\dots \\ 36.548548 \dots\dots\dots \\ \hline 36512 \end{array}$$

此差ハ 0.36548548.....ノ 原分數ノ 100000 倍ト 100
倍トノ 差即 99900 倍ニ當ル故ニ原分數ハ 36512ノ

99900 分ノ一即 $\frac{36512}{99900}$ ナリ

然ルニ此分子ハ 36548-36ニ當リ分母ノ 0 二個ハ
不循環 36ノ數字ノ數, 999ノ 9ノ數ハ循環數ノ數
字ノ數ニ當ル

(注意) 循環小數ヲ分數ニ化スル別法ハ下卷等
比級數ノ例ニ記セリ

例 題

次ノ分數ヲ循環小數ニ化シ其單複ヲ區別スベシ

1. $\frac{2}{3}$
2. $\frac{4}{7}$
3. $3\frac{5}{56}$

$$4. \frac{231}{136} \qquad 5. 4\frac{47}{720}$$

次ノ循環小數ヲ分數ニ化スベシ

6. 0.4 $\dot{5}$
7. 0.3 $\dot{3}$
8. 0.92307 $\dot{6}$
9. 2.2 $\dot{2}5$
10. 0.5 $\dot{7}$
11. 2.45 $\dot{6}$

12. 0.35i05i

13. 一尺ハ 0.3030303.....「メートル」ニ當ル之ヲ分
數ニテ表セバ如何

循環小數ノ計算

5. 循環小數ノ加減法

循環小數ノ加減法ノ結果ハ概ネ循環
小數ナリ其法則次ノ如シ(理由ハ略シ
テ之ヲ記セズ)

(法則第一) 加減スベキ諸數ノ内最モ
遅ク循環ヲ始ムルモノ、循環數ノ
首位ハ小數第何位ナルカヲ定メ各
數ノ循環數ノ位數ノ最小公倍數ダ

ケ右方ニ數ヘ其右端ノ位ヲ定メ其位ヨリ二三位多ク諸循環數ヲ記シ加減法ヲ施シテ得タル結果ニ於テ上ニ定メタル二ツノ位ノ間ノ數ヲ循環數トナスベシ

(例一) 0.732̄, 2.72̄, 4.539̄ノ和ヲ求ム

遅ク循環ヲ始ムルモノハ 4.539̄ニシテ循環ノ始メノ位ハ厘位ナリ

又循環スル位數ノ最小公倍數ハ6ナリ故ニ厘位ヨリ右方ノ6位目ニ當ル位ヲ定メ尙是ヨリ

二三位多ク記ス

$$\begin{array}{r} 0.7327327327 \\ 2.7272727272 \\ 4.5393939393 \\ \hline 7.9993993992 \end{array}$$

答 7.9993993̄ 即 7.9993̄

(例二) 0.732̄ヨリ 0.258̄ヲ減ズベシ

$$\begin{array}{r} 0.732732732 \\ 0.258585858 \\ \hline 0.474146874 \end{array}$$

0.4741468̄

6. 循環小數ノ乗除法

循環小數ノ乗除法ノ結果ハ概ネ循環小數トナルベシ其法則次ノ如シ

(法則第二) 循環小數ノ原分數ニ就テ乗除法ヲ施スベシ

(例) 0.81̄ヲ 0.21̄ニテ除スベシ

$$\frac{81}{99} \div \frac{21}{99} = \frac{81}{99} \times \frac{99}{21} = \frac{27}{9} = 3\frac{6}{7} = 3.857142$$

答 3.857142̄

(注意第一) 答ハ分數ノ儘ニテモ可ナルヲアリ各其場合ニ因ルモノト知ルベシ

(注意第二) 循環小數ハ本來小數ノ儘ニテ計算スベキモノナレトモ便利ノ爲メニ原分數ニ就テ之ヲナシタルナリ(其理由ハ之ヲ略ス)

例題

次ノ各問ノ結果ヲ求メヨ

1. $4.5\dot{6} + 62.7 + 5.48\dot{6}$ 2. $12.\dot{0}8 + 5.948 + 4.72 + 0.98\dot{0}$
 3. $7.7 + 9.9\dot{0} - 3.167$ 4. $16.7\dot{5} + 4.578 - (7.87\dot{0} + 4.75)$
 5. 94.58×5.2 6. $64.9 \times 7.2 \times 9.3\dot{2}$
 7. $0.738 \times 8\frac{2}{3} \div 6.095$ 8. $0.87 \times 32\frac{4}{5} \times 57 \times 9.89\dot{3}$
 9. $1.236\dot{4}$ ヲリ何ヲ減ゼバ 0.43 トナルカ
 10. $(1.33333\dots)^2$ ヲ求メヨ II. $(\frac{2}{3} + 7\frac{1}{9}) \times 0.3$
 12. $(\frac{3}{4} + 7\frac{1}{3}) \times (1.3\dot{2} - 1.4)$
 13. $\frac{7\frac{1}{3} + 1 \div 2\frac{2}{3}}{0.4 - 0.07} \times 5\frac{1}{3}$ 14. $\frac{0.3 + (\frac{2}{3} + \frac{1}{9}) \times \frac{27}{23}}{\frac{4}{7} \times (0.27 - 0.142857)}$
 15. $0.5\dot{2} - \{(0.2 - 0.15) \times 2 - 0.1\}$ ヲ分數ニテ答フベシ
 16. 工女アリ 1.283 時ノ間ニ布 2.375 尺ヲ織ルルハ
 12.60638 時ノ間ニ織リ出ス布ノ長サ如何(寸位マデ)
 17. 二數ノ和 2.32 ニシテ二數ノ差 1.94 ナルルハ二
 數各如何
 18. 0.27 ノ平方ヲ求メヨ

附 録 第 二

外國度量衡比較表

常 尺

フツ 分(清)	一分一厘零々一三七
ツ 寸(同)	一寸一分零々一三七
フツ 尺(同)	一尺一寸一毛三七
フツ 丈(同)	一丈一尺一厘三毛七
ツ 引(同)	十一丈一分三厘七毛
ライン(英、北米)	六厘九毛九六
インチ(同)	八分三厘八毛
フート(英、露、北米)	一尺五厘七毛
ヤルヰ(英、北米)	三尺一分七厘四毛
ポール一名ロツト(同) 又ヘルチ	一丈六尺七寸六分三厘
リニ(獨)	七厘二毛
ツタル(同)	八分六厘二毛九
ラインフース(同)	一尺三分五厘

エルレ(獨)	二尺二寸
ルツツエー(同)	一丈二尺四寸二分八厘九毛
ミルメートル一名リン(佛)	三厘三毛
サンチメートル同ホウス(同)	三分三厘
デシメートル一名ベルメ(佛)	三寸三分
メートル同オーン(同)	三尺三寸
デカメートル同ベルシ(同)	三丈三尺
エクトメートル(同)	三十三丈
キロメートル一名ミル(同)	三百三十丈
リニ(澳)	七厘二毛二七
ツヲル(同)	八分六厘九毛二二
フース(同)	一尺四分三厘一毛六
クラフテル(同)	六尺二寸五分九厘
リーニヤ(露)	六厘九毛九
ドユイム(同)	八分三厘九毛五
ウエルシヨツク(同)	一寸四分六厘六毛
アルシオン(同)	二尺三寸四分六厘九毛
サーゼン(同)	七尺四分七毛四
メトロ(伊)	三尺三寸
チロメトロ(同)	三百三十丈

距離尺

ツナル(獨)	一寸二分四厘三毛
フース(同)	一尺二寸四分三厘
ルツツエー(同)	二間四寸二分八厘
ウエルスト(露)	九町四十六間四尺
里(清)	五町六間
哩(英)	十四町四十五間
マイル(澳)	一里三十三町三十二間三尺八寸
哩(英)	十六町五十八間三尺

面積

エークル(英、北米)	四段二十四步
ヨク(澳)	五段八畝一步弱
アール(佛、蘭、白)	一畝二合五勺
エクター(同)	一町二十五步
モルゲン(獨)	二段五畝二十二步二合二勺
デシアチン(露)	一町一段四步五合

立積

船積噸(英、北米)	四十二坪七合三勺七抄五二
コルフート(同)	十六坪二合八勺一抄
コルフ(同)	百三十坪二合四勺八抄

バルレル(同)	五坪八勺七抄八
クラフテル(同)	百十九坪九合
ステール(佛、白、蘭)	三十五坪九合三勺七抄
	容 量
	(常 量)
ゲル(英、北米)	七勺八抄七七
ピント(同)	三合一勺四抄八三七
クォルト(同)	六合二勺九抄六七五
ポットル(同)	一升二合五勺九抄三
ガルロン(同)	二升五合八勺七抄
ベッキ(同)	五升三勺七抄
ブツセル(同)	二斗一合四勺九抄六
コーム(同)	八斗五合九勺四抄
クォルトル(同)	一石六斗一升一合九勺六抄
	(液 量)
コップ(清)	二勺八抄八八
シングツオンク(清)	二合九勺九抄七
斗(同)	二升三合六勺
エスセル(獨)	三合一勺七抄五
クナルチール(同)	六合三勺五抄

アイメル(同)	三斗八升八勺
フーデル(同)	四石五斗四升
ミリリットル(佛)	五圭五四三五二三五
サンチリットル(同)	五抄五四三五二三五
デシリットル(同)	五勺五抄四三五二三五
リットル(同)	五合五勺四抄三五二三五
デカリットル(同)	五升五合四勺三抄五二三五
エクトリットル(同)	五斗五升四合三勺五抄二三五
キロリットル(同)	五石五斗四升三合五勺強
サイデル(澳)	一合九勺六抄一八
カンネー(同)	三合九勺二抄四二六
マリス(同)	七合八勺四抄三五三
フフィールテル(同)	七升八合四勺三抄五三
アイメル(同)	三斗一升三合七勺四抄零八
ボルウエドロ(露)	三升四合八抄九八五
ウエドロ(同)	六升八合一勺七抄九七
リトロ(伊)	五合五勺四抄三五二三五
エツトリトロ(同)	五斗五升四合三勺五抄強
フィンゲル(蘭)	五抄五四三五二三五
マツゼー(同)	五勺五抄四三五二三五

(穀 量)

コツブ(清)	四勺二抄四六
斗(同)	四升二合五勺二抄
シイ(同)	六斗七升八合一勺
マスセン(清)	四合七勺六抄三
メーヅ(同)	一升九合七抄一二
フネールテル(同)	七升六合一勺六抄四七
セフェル(同)	三斗四合六勺五抄八八
マルテン(同)	三石六斗五升五合九勺
セチエ(佛)	五斗五升四合三勺五抄 二三五
ステール(同)	五石五斗四升三合五勺 二抄三五
ベツヘル(澳)	二合六勺五抄六四五
クライネス・マスセル(同)	五合三勺二抄二八九
グロセス・マスセル(同)	一升六勺五抄零二
アフテル(同)	四升二合六勺一抄二
フネールテル(同)	八升五合二勺一抄四
マーチー(蘭)	五勺五抄四三五二三五
コツブ(同)	五合五勺四抄三五二三 五
シケツベル(同)	五升五合四勺三抄五二 三五
セチエ(同)	五斗五升四合三勺五抄 強

重 量

クワイン 分(清)	一分零々八
チエン 錢(同)	一匁八毛
リヤン 兩(同)	十匁八厘
カッチー 斤(同)	百六十一匁二分八厘
イン 引(同)	三百二十二匁五分六厘
ビョル 擔(同)	十六貫百二十八匁
レイ 石(同)	十九貫三百五十三匁八 分
クレイン(英、北米)	一厘七毛二八
スクルブル(同)	三分四厘五毛六
ドラム(同)	一匁三厘六毛八
オンス(同)	七匁五分六厘
ポンド(英、北米)	百二十匁九分六厘
ストーン(同)	一貫六百九十三匁四分 六厘
クォルトル(同)	三貫三百八十六匁八分
ハンドレットウエート(同)	十三貫五百四十七匁
ト 噸(同)	二百七十貫九百五十三 匁
ミリグラム(佛)	二絲六六六七
サンチグラム(同)	二毛六六六七
デシグラム(同)	二厘六毛六六七

グラム(同)	二分六厘六毛六七
デカグラム(同)	二匁六分六厘六毛七
エクトグラム(同)	二十六匁六分六厘七毛
キログラム(同)	二百六十六匁六分七厘
フント(露)	百九匁四厘
ブード(同)	四貫三百六十二匁
クランマ(伊)	二分六厘六毛六七
チロクランマ(同)	二百六十六匁六分七厘
クイントアルメトリシ(同)	二十六貫六百六十七匁
トンネタラ(同)	二百六十六貫六百七十匁

貨幣(新金貨換算)

(注意) 此換算ハ變動スルモノナルヲ以テ

概略ヲ示スモノト見ルヲ可トス

ポンド(英)	九圓七十六錢三厘
マルク(獨)	四十七錢八厘
リラ(伊)	三十八錢七厘
クローネ(瑞典、諾、丁)	五十三錢八厘
ミルライス(葡)	二圓十六錢八厘
ピヤステル(土)	八錢八厘
ドル(北米)	二圓六厘

フラン(佛、白、瑞西)	三十八錢七厘
クローネ(激)	四十錢七厘
フロリン(蘭)	八十錢六厘
ペセタ(西)	三十八錢七厘

本邦貨幣ノ品位

金貨幣	純金 900 分, 銅 100 分.
銀貨幣	純銀 800 分, 銅 200 分.
白銅貨幣	ニッケル 250 分, 銅 750 分.
青銅貨幣	銅 950 分, 錫 40 分, 亜鉛 10 分.

貨幣ノ量目

貳拾圓金貨幣ハ四匁四分四厘四ニシテ拾圓ハ其二分ノ一, 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二ニシテ貳拾錢銀貨幣ハ殆ンド其五分ノ二, 拾錢銀貨幣ハ殆ント其五分ノ一ナリ

五錢白銅貨幣ハ一匁二分四厘四毛一ナリ

壹錢青銅貨幣ハ一匁九分〇〇八ニシテ五厘青銅貨幣ハ其二分ノ一ナリ

上卷答之部

第一編

第一章 例題 11. 頁

1. 三十萬,二百億,三兆
2. 203208045.
3. 八百六十七億四千五十四萬六千七百八十九,六百七十四兆六千三百二十億五千四百七十八萬六千四百三十二
4. 0.48.
5. 4.32.
6. 53.089.
7. 0.009.
8. 100.00305.
9. 0.000083.
10. 三個七分五厘.
11. 四個七厘三毛.
12. 八毛.
13. 百二個七分九毛五絲.
14. 三個四忽.
15. 七千七十五個七厘三微.
16. 二百四十六尺.
17. 二圓五十四錢.
18. 二十五圓三十二錢五厘.
19. 2532.5 6.76 3.906 0.35 0.073

20. XXXVI LXXIX CXXXIX DCCLIV
 MMDXLIX 21. 8. 62. 218. 69. 1499.
 22. 999999. 100000.

第二章 例題 19. 頁

1. 12420 尺. 2. 12052 坪. 3. 2571 年, 24 歲.
 4. 69.1686. 5. 215.17581. 6. 727.44 圓.
 7. 等シ

第三章 例題 27. 頁

1. 94513. 2. 32 歲 3. 男 181983 人.
 女 187374 人ノ增加, 合計 369357 人增加
 4. 0.209. 5. 719.8034. 6. 74.947.
 7. 0.99424. 8. 1192.44386. 9. 15.33295.
 10. 19.99988. 11. 0.421675. 12. 173.209 圓.
 13. 24789.

第四章 例題 42. 頁

1. 216 哩. 2. 189280 字. 3. 259200 秒.
 4. 5.76. 5. 132.16. 6. 3514.6434.

7. 24930.806. 8. 6403.47. 9. 59435.6
 10. 467000. 11. 16807,16807. 12. 等シ
 13. 42000. 14. 27000. 15. 27500.
 16. 2900. 17. 4 倍. 18. 557.28 圓.
 19. 71.52 圓

第五章 例題 61. 頁

1. 43 冊, 11 錢. 2. 3.20. 3. 8 里.
 4. 609. 5. 6.823. 6. 1.62.
 7. 0.39862. 8. 39.72771. 9. 0.08396.
 10. 0.05009. 11. 0.17647. 12. 5.35 人餘.
 13. 14 頁, 64 字. 14. 475.31. 15. 512.
 16. 32768. 17. 3500. 18. 29. 19. 315.

雜題 62. 頁

2. I. 4.6. II. 4.6. III. 4.6. IV. 4.6.
 3. I. 7.4. II. 4 倍. III. 4.
 4. I. 33.4. II. 14.7 III. 76. IV. 42.
 5. I. 4. II. 7.48. III. 0.06. IV. 7.
 V. 441. VI. 6. 6. 1456. 7. 7000

8. 43200. 9. 27000. 10. 504. 11. 0.69.
 12. 315. 13. 600. 14. 0.4. 15. 12.
 16. 54.7314. 17. 21.94. 18. 66.049.
 19. 108.3522. 20. 126.8. 21. 148.
 22. $(84-24) \div 4 \times 5 + 8$. 23. 215. 24. 86歲.
 25. 1824年. 26. 明治24年生 \vee . 27. 2528年.
 28. 111哩 29. 青森 = 55.5哩偏 \times 30. 1751年.
 31. 192小隊. 32. 2100圓. 33. 100筋.
 34. 33. 35. 9. 37. 23人. 38. 凡116385人.
 39. 504.58圓. 40. 13人, 5圓.
 41. 上茶80錢, 下茶60錢. 42. 6日目, 78里.
 43. 乙出發後5日目. 44. 甲9, 乙4. 45. 大63, 小9.
 46. 大84, 小12. 47. 父24歲, 子4歲.
 49. 2年前. 50. 60圓. 51. 18日.
 52. 9日目. 53. 765間. 54. 柳252本, 梅500本.
 55. 10圓. 56. 2日. 58. 24日.
 60. 鶴30羽, 龜20頭. 61. 絲織32反, 紬68反.
 62. 甲7.54圓, 乙3.26圓. 63. 12年後.
 64. 12日. 65. 1330個. 66. 3.025圓. 67. 12日.
 68. 甲155圓, 乙195圓, 丙115圓. 69. 12圓.

70. 240圓. 71. 14時間, 7時. 72. 1里.
 73. 兄20歲, 弟12歲. 74. 90反. 75. 18日.
 76. 麥5.4圓, 米6.4圓. 77. 59分餘.
 78. 26244坪. 79. 9日目. 80. 4里, 甲最初 \equiv 9
 4里, 乙最初 = 2里終 = 2里, 丙終 = 4里.
 81. 名古屋 \equiv ヲ 18.5里東. 82. 6圓.
 83. 木曜日. 84. 260錢. 85. 10時.
 86. 224町. 87. 1898人. 88. 長子3810圓,
 次子2045圓, 末子1745圓. 89. 甲75錢, 乙
 48錢.

第貳編

第二章 例題 94.頁

1. 34町21間4尺. 2. 15斤75匁.
 3. 29日9時55分52秒. 4. 16噸18才.
 5. 3町2間3寸. 6. 277町3反5畝3步.
 7. 452斤. 8. 1町1反5畝6步.

同 例題 96.頁

1. 154020間. 2. 1697760尺. 3. 11640匁.

4. 34056坪即11町3反5畝6步. 5. 4614步.
6. 13096.06メートル餘. 7. 31536000秒.
8. 2087904秒.

第三章 例題 98.頁

1. 6町3畝6步. 2. 45里21町54間.
3. 45里27町55間. 4. 20斤68匁.
5. 53日14時48分46秒. 6. 6里11町4間1尺.

第四章 例題 101.頁

1. 14里28町10間. 2. 4町3反5畝5步.
3. 2日4時52分28秒. 4. 84歲四ヶ月.
5. 10時13分. 6. 5斤37兩.
7. 3136斤114匁.

第五章 例題 103.頁

1. 12町1反24步. 2. 157里33町54間.
3. 4343斤150匁. 4. 3時1分36秒.
5. 241日50分22秒. 6. 1527.733圓餘.
7. 40町7反6畝12步. 8. 15時37分12秒.

第六章 例題 106.頁

1. 8里12間. 2. 6里12町21間.
3. 13時52分. 4. 2畝20.5步.
5. 5里30町. 6. 32秒餘.
7. 484本. 8. 5里20町14間餘.
9. 67.36錢

雜題 107.頁

1. 10203里3町42間2尺4寸, 10186里2町2間3尺9寸, 17里1町39間4尺5寸.
2. 12754764米餘, 12733455米餘, 5里15町20間.
3. 51日21時餘. 4. 600匁, 3斤120匁.
5. 24町16間2尺4寸.
6. 1里18町2間3尺2寸. 7. 6時35分.
8. {晝13時6分, 夜10時 } 9. {日沒5時1分, }
{54分, 差2時12分. } {日出6時59分. }
10. 43圓4錢. 11. 3反2畝20步.
12. 60俵. 13. 22.26圓. 14. 4983回翳.
15. 6町48間2尺. 16. 110石8斗7升餘.

17. 10倍弱. 18. 0.2錢弱. 19. 7195 キロメートル餘.
 20. 53度14分. 21. 凡ソ38分ノ一.
 22. 1時14分8秒. 23. I. 閏年, II. 平年, III. 平年, IV. 閏年. 24. 24. 25. 24間3尺5寸.
 26. 1.8039「リットル」. 27. 292.969尺餘.

第三編

第一章 例題 123. 頁

1. 倍數, 倍數. 2. 除スルヲ得.
 3. 倍數. 4. 除スルヲ能ハズ, 餘數2.
 5. I. 偶數, II. 偶數, III. 奇數, IV. 偶數.
 6. 5ノ倍數 6255, 6765, 674960, 4ノ倍數 84672, 124, 674960, 6ノ倍數 84672, 3ノ倍數 6255, 84672, 6765. 7. 右邊ノ二數字ヨリ成ル數ガ4ノ倍數ニシテ數字ノ和ガ9ノ倍數ナリ.

第二章 例題 130. 頁

1. $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$. 2. $5 \times 5 \times 11$.
 3. 5×101 . 4. $5 \times 7 \times 7 \times 11$.

5. $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 17$. 6. $2 \times 3 \times 3 \times 11 \times 17$.
 7. $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 31$. 8. $2 \times 2 \times 3 \times 11 \times 97$.
 9. $2 \times 7 \times 317$. 10. $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 11 \times 29$.
 11. $3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 29$. 12. 素數.
 13. 8. 14. 73人, 17小隊.

第三章 例題 136. 頁

1. 2. 2. 2. 3. 3. 4. 6. 5. 12. 6. 12.

第三章 例題 138. 頁

1. 24. 2. 24. 3. 72. 4. 90. 5. 3276. 6. 756

第三章 例題 145. 頁

1. 3, 855. 2. 18, 630. 3. 2, 61200.
 4. 139, 3892. 5. 75, 6825. 6. 137, 172620.
 7. 3. 8. 12. 9. 19. 10. 6.
 11. 18. 12. 12. 13. 360. 14. 60.
 15. 360. 16. 240. 17. 100800. 18. 362023200

雜題 146. 頁

1. 18480. 2. 94. 3. 單純ナリ 4. 19, 59963411.
 5. 5016寸. 6. 35. 7. 21. 8. 60日. 9. 420日.
 10. 43人. 11. 504日. 12. 7人. 13. 8寸.

14. 22本. 15. 12俵. 16. 2581年.
 17. 素數ニ非ズシテ 109×137 ナル複素數ナリ.
 18. 251頭. 19. 2521. 20. 13, 598 或ハ
 26, 299. 21. 18, 52859879100. 22. 154, 322.
 23. 119. 24. 18. 25. 80.
 26. 59. 28. 奇數.

第四編

例題 154. 頁

1. $\frac{3}{7}$. 2. $\frac{5}{18}$. 3. $\frac{8}{27}$. 4. $4\frac{3}{8}$.
 5. $32\frac{27}{53}$. 6. 二十三分ノ十八.
 7. 百二十五分ノ三十二. 8. 三里八分ノ五.
 9. $\frac{4}{5}$. 10. $3\frac{3}{4}$ 圓. 11. $\frac{1}{2}$ 圓. 12. 十二町五
 十八間五尺 $\frac{2}{3}$. 13. 三分, 四厘, 四分二厘.

第一章 例題 157. 頁

1. $\frac{9}{10}$. 2. $\frac{75}{100}$. 3. $\frac{849}{1000}$. 4. $2\frac{325}{1000}$ 里.
 5. $\frac{7}{100}$ 圓. 6. $\frac{4}{1000}$ 時. 7. $5\frac{48}{10000}$ 圓.

8. $3\frac{62}{10000}$. 9. 1.4. 10. 0.48. 11. 0.168尺
 12. 0.0032時. 13. 6.54里. 14. 72.005貫.
 15. 0.4. 16. 2.84日. 17. 3.75. 18. 0.390625貫.
 19. $0.42857\bar{1}$. 20. $2.\bar{18}$ 時.

第二章 例題 164. 頁

1. $9\frac{6}{7}$. 2. 7里. 3. $21\frac{1}{48}$ 圓. 4. $47\frac{449}{985}$ 日.
 5. $281\frac{1616}{3125}$. 6. $\frac{43}{9}$. 7. $\frac{166}{7}$ 町. 8. $\frac{7794}{241}$.
 9. 3ノ方大ナリ. 10. $\frac{48}{8}$. 11. 35倍. 12. 46倍.

同 例題 167. 頁

1. $\frac{5}{12}$. 2. $1\frac{1}{2}$. 3. $\frac{32}{45}$. 4. $\frac{15}{44}$.
 5. $\frac{49}{74}$. 6. $\frac{1251}{48287}$. 7. $64\frac{13}{19}$ 尺. 8. $\frac{27}{130}$.
 9. $\frac{16}{315}$.

同 例題 169. 頁

1. $\frac{21}{60}, \frac{32}{60}$. 2. $\frac{150}{420}, \frac{160}{420}, \frac{49}{420}$. 3. $\frac{8}{25}, \frac{20}{25}$.
 4. $\frac{180}{168}, \frac{49}{168}, \frac{14}{168}$. 5. $\frac{360}{840}, \frac{112}{840}, \frac{455}{840}, \frac{756}{840}$.

$$6. 4\frac{96}{480}, 3\frac{336}{480}, 2\frac{65}{480} \quad 7. \frac{2448}{10710}, \frac{6930}{10710}, \frac{3150}{10710}, 2\frac{2975}{10710}$$

$$8. \frac{13}{15} \frac{6}{7} \frac{5}{8}, 9. \frac{15}{4}, 3\frac{5}{11}, 3\frac{11}{30} \quad 10. \text{大} \frac{9}{20}, \text{小} \frac{5}{13}$$

第三章 例題 173. 頁

$$1. 1. \quad 2. 1\frac{2}{11}. \quad 3. \frac{25}{42}. \quad 4. 1\frac{17}{24}.$$

$$6. 2\frac{1}{4}. \quad 6. 2\frac{151}{360}. \quad 7. 4\frac{11}{12} \text{里}. \quad 8. 9\frac{131}{216} \text{日}.$$

$$9. 17\frac{323}{720}. \quad 10. 16\frac{953}{3220} \text{畝}. \quad 11. 24\frac{5471}{47190}.$$

$$12. 7\frac{519}{700} \text{圓}. \quad 13. 9\frac{7}{100} \text{里}.$$

第四章 例題 179. 頁

$$1. \frac{1}{4}. \quad 2. \frac{1}{18}. \quad 3. \frac{19}{80}. \quad 4. \frac{85}{144}.$$

$$6. \frac{3}{76}. \quad 6. 1\frac{1}{4}. \quad 7. 8\frac{23}{42} \text{時}. \quad 8. 1\frac{1}{4} \text{畝}.$$

$$10. 14\frac{17}{24}. \quad 11. 26\frac{37}{42} \text{步}. \quad 12. 13\frac{8}{21}. \quad 13. 6\frac{43}{72}.$$

$$15. 5\frac{17}{48} \text{米}. \quad 16. 9\frac{19}{126}. \quad 17. 1\frac{953}{2093}.$$

$$18. 3\frac{143}{144}. \quad 19. 12\frac{32}{75}. \quad 20. 10\frac{25}{42}.$$

$$21. 1\frac{29}{50} \text{尺}. \quad 22. 23\frac{19}{140} \text{間}.$$

第五章 例題 184. 頁

$$1. \frac{3}{7}. \quad 2. 3\frac{3}{4}. \quad 3. 151\frac{53}{55}. \quad 4. \frac{5}{21}.$$

$$6. \frac{3}{28}. \quad 6. \frac{13}{252}.$$

同 例題 188. 頁

$$1. \frac{4}{15}. \quad 2. \frac{10}{21}. \quad 3. 7\frac{7}{8}. \quad 4. 12\frac{1}{32}.$$

$$6. 4 \text{圓}. \quad 6. 50 \text{貫}. \quad 7. \frac{23}{2205}. \quad 8. 27\frac{5}{32} \text{日}.$$

$$9. 106\frac{313}{720} \text{畝}. \quad 10. 19\frac{1}{2}.$$

同 例題 189. 頁

$$1. 15.424. \quad 2. 358.58304. \quad 3. 0.004147536.$$

$$4. 0.000000004608. \quad 5. 247.408784.$$

同 例題 191. 頁

$$1. 162 \text{圓}. \quad 2. 4. \quad 3. \frac{1}{2}. \quad 4. 101.114728 \text{斤}.$$

$$6. 25.886784 \text{寸}. \quad 6. 96.88 \text{日}. \quad 7. 3 \text{里} 7 \text{町} 12 \text{間}.$$

$$8. 5 \text{時} 45 \text{分} 36 \text{秒}. \quad 9. 11 \text{日} 9 \text{時}. \quad 10. 21 \text{時} 56 \text{分}.$$

11. 13時54分26秒. 12. 14畝21步.
 13. 13分15秒. 14. 4時37分 $5\frac{7}{45}$ 秒.
 15. 1527圓 $73\frac{1}{3}$ 錢.

第六章 例題 195. 頁

1. $1\frac{1}{8}$. 2. $1\frac{1}{14}$. 3. $2\frac{4}{7}$. 4. $\frac{66}{95}$.
 5. $2\frac{38}{85}$. 6. $\frac{748}{2175}$. 7. $\frac{328559}{356967}$. 8. $3\frac{11}{38}$.
 9. $62\frac{31}{70}$. 10. $1\frac{6}{29}$. 11. $7\frac{27}{124}$. 12. $8\frac{1}{83}$.

同 例題 198. 頁

1. 384圓. 2. $\frac{34}{87}$. 3. $\frac{3}{10}$ 斤. 4. $\frac{1}{6}$ 日.
 5. 0.016里. 6. $\frac{1}{75}$ 時. 7. $\frac{19}{36}$ 町. 8. 3.507
 9. 7分55秒餘. 10. 0.8983.
 11. 23里, $18\frac{1508}{3927}$ 町. 12. 4050. 13. 72.
 14. 5反7畝 $1\frac{10}{13}$ 步. 15. $6\frac{47}{72}$ 里.

雜 題 200. 頁

1. $2\frac{38}{135}$. 2. $11\frac{269}{1080}$. 3. $7\frac{29}{75}$. 4. $27\frac{283}{405}$.

5. $\frac{1}{70}$. 6. $\frac{47}{107}$. 7. $\frac{1}{3}$. 8. $\frac{11}{14}$.
 9. $\frac{91}{268}$. 10. $1\frac{18}{37}$. 11. $\frac{5}{6}$. 12. $\frac{10}{11}$.
 14. $\frac{59}{84}$. 15. $\frac{17}{20}$. 16. $2\frac{8}{9}$. 17. $2\frac{1}{4}$.
 18. $10\frac{1}{3}$. 19. $1\frac{5}{33}$. 20. $1\frac{41}{100}$. 21. $11\frac{1}{4}$.
 22. $78\frac{5}{12}$. 23. $7\frac{47}{60}$. 24. $\frac{35}{54}$. 26. 20里.
 27. 65.625圓. 28. $\frac{4}{15}$. 29. 20250圓. 30. 166.
 31. 18. 32. 大 $18\frac{1}{12}$, 小 $9\frac{1}{4}$. 33. $15\frac{27}{29}$, $15\frac{7}{8}$, $15\frac{5}{7}$.
 34. 4. 35. 800圓. 36. 甲1200圓, 乙800圓.
 37. 27歲. 38. $3\frac{5}{24}$. 39. $\frac{7}{25}$. 40. $\frac{143}{432}$.
 41. $7\frac{83}{171}$. 42. $\frac{4875}{8557}$. 43. 1.89267.
 44. 1.374. 45. 0.1926弱. 46. 0.0000944.
 47. 1.47. 48. 0.0062. 49. 37.46625. 50. 189里.
 51. $\frac{37}{45}$. 52. 45. 53. 0.036. 54. 0.1090.
 55. 0.52. 56. $2\frac{171}{2000}$. 57. I、III、ヨ、0.00000033
 多ク、II、ヨ、0.0006089少シ. 58. 大200, 小120.
 59. $47\frac{8}{11}$. 60. 21歲. 62. $3\frac{3}{4}$ 日. 63. 15日.
 64. $17\frac{1}{2}$ 日. 65. 0.16666. 66. $6\frac{44}{75}$.

67. 7.71 勿強. 68. 男生 336 人, 女生 84 人.
 69. 4500 圓. 70. 3600 圓. 71. 元所持金 1400 圓, 始メニ費シ、金高 560 圓. 72. 甲 $35\frac{11}{15}$ 里, 乙 $28\frac{14}{15}$ 里. 73. 17.85. 74. $2\frac{47}{60}$ 哩, $89\frac{53}{60}$ 哩.
 75. $\frac{57}{62}$. 76. 女 48 圓, 男 116 圓. 77. 14 歲.
 78. 甲 15.555. 乙 8.195. 丙 19.45. 79. 202.13 勿.
 80. $\frac{211}{750}$. 81. 甲 9, 乙 12. 82. 94.7 勿餘.
 83. 0.10935 尺. 84. 甲 474.783 圓弱. 乙 365.217 圓強.
 85. 480 人. 86. 鯉 29 錢. 鱒 11.6 錢.
 87. 甲 $150\frac{2}{3}$ 圓, 乙 $23\frac{1}{3}$ 圓. 88. 甲 24 日, 乙 40 日.
 89. $10\frac{2}{3}$ 日. 90. $930\frac{3}{4}$. 91. $\frac{7}{135}$.
 92. 93.75 里. 93. $9\frac{2079}{2080}$. 94. $52\frac{1}{2}$ 日即 53 日.
 95. 兄 26 歲, 弟 18 歲. 96. 甲 27 圓 60 錢. 乙 24 圓 40 錢. 97. 960 石. 98. 鷄 15 羽, 犬 10 疋.
 99. 24 尺. 100. 3 分. 101. 米 $7\frac{1}{5}$ 圓, 麥 $4\frac{4}{5}$ 圓. 102. 甲 $67\frac{1}{2}$ 圓, 乙 $131\frac{1}{4}$ 圓, 丙 $112\frac{1}{2}$ 圓, 丁 $198\frac{3}{4}$ 圓. 103. $4\frac{32}{37}$ 時.

附 錄

循環小數例題 6. 頁

1. 0.6 單. 2. 0.571428 單. 3. 3.089285714 複.
 4. 1.6985294117647058823 複. 5. 4.06527 複.
 6. $\frac{5}{11}$. 7. $\frac{1}{3}$. 8. $\frac{12}{13}$. 9. $2\frac{25}{111}$ 10. $\frac{26}{45}$.
 11. $2\frac{226}{495}$. 12. $\frac{87754}{249975}$. 13. $\frac{10}{33}$ メ - ト ル.

同 例 題 9. 頁

1. 72.829920. 2. 23.738010 3. 14.519701.
 4. 8.707. 5. $493\frac{845}{891}$ 6. $4363\frac{3}{11}$ 7. $\frac{16716}{334895}$.
 8. $16093\frac{19}{2750}$ 9. 0.8031. 10. 1.7. 11. $2\frac{16}{27}$.
 12. $22\frac{221}{594}$ 13. $124\frac{172}{299}$ 14. $14\frac{287}{480}$ 15. $\frac{1}{2}$.
 16. 2 丈 3 尺 3 寸. 17. $2\frac{119}{900}$, $\frac{169}{900}$. 18. $\frac{9}{121}$.

不許複製

明治三十五年十一月
明治三十六年十二月
明治三十七年一月
明治三十八年二月
明治三十九年三月
明治四十年四月
明治四十一年五月
明治四十二年六月
明治四十三年七月
明治四十四年八月
明治四十五年九月
明治四十六年十月
明治四十七年十一月
明治四十八年十二月
明治四十九年一月
明治五十年二月
明治五十一年三月
明治五十二年四月
明治五十三年五月
明治五十四年六月
明治五十五年七月
明治五十六年八月
明治五十七年九月
明治五十八年十月
明治五十九年十一月
明治六十年十二月

著者
印刷所
發行所
兼者

樺 龜 三 三

東京市神田區三崎河岸第十二號地
三省堂印刷部
東京市神田區裏神保町一番地
書店
東京市神田區裏神保町一番地
井忠
東京市麻布區飯倉片町三十二番地
董

正價金五十錢

改訂算術教科書上卷奧附

明治三十九年四月五日
明治四十年五月七日
明治四十一年六月十日
明治四十二年七月十二日
明治四十三年八月十四日
明治四十四年九月十六日
明治四十五年十月十八日
明治四十六年十一月二十日
明治四十七年十二月二十二日
明治四十八年一月二十四日
明治四十九年二月二十六日
明治五十年三月二十八日
明治五十一年四月三十日
明治五十二年五月三十一日
明治五十三年六月一日
明治五十四年七月二日
明治五十五年八月四日
明治五十六年九月六日
明治五十七年十月八日
明治五十八年十一月十日
明治五十九年十二月十二日
明治六十年一月十四日

一教室

三

上

—

郎

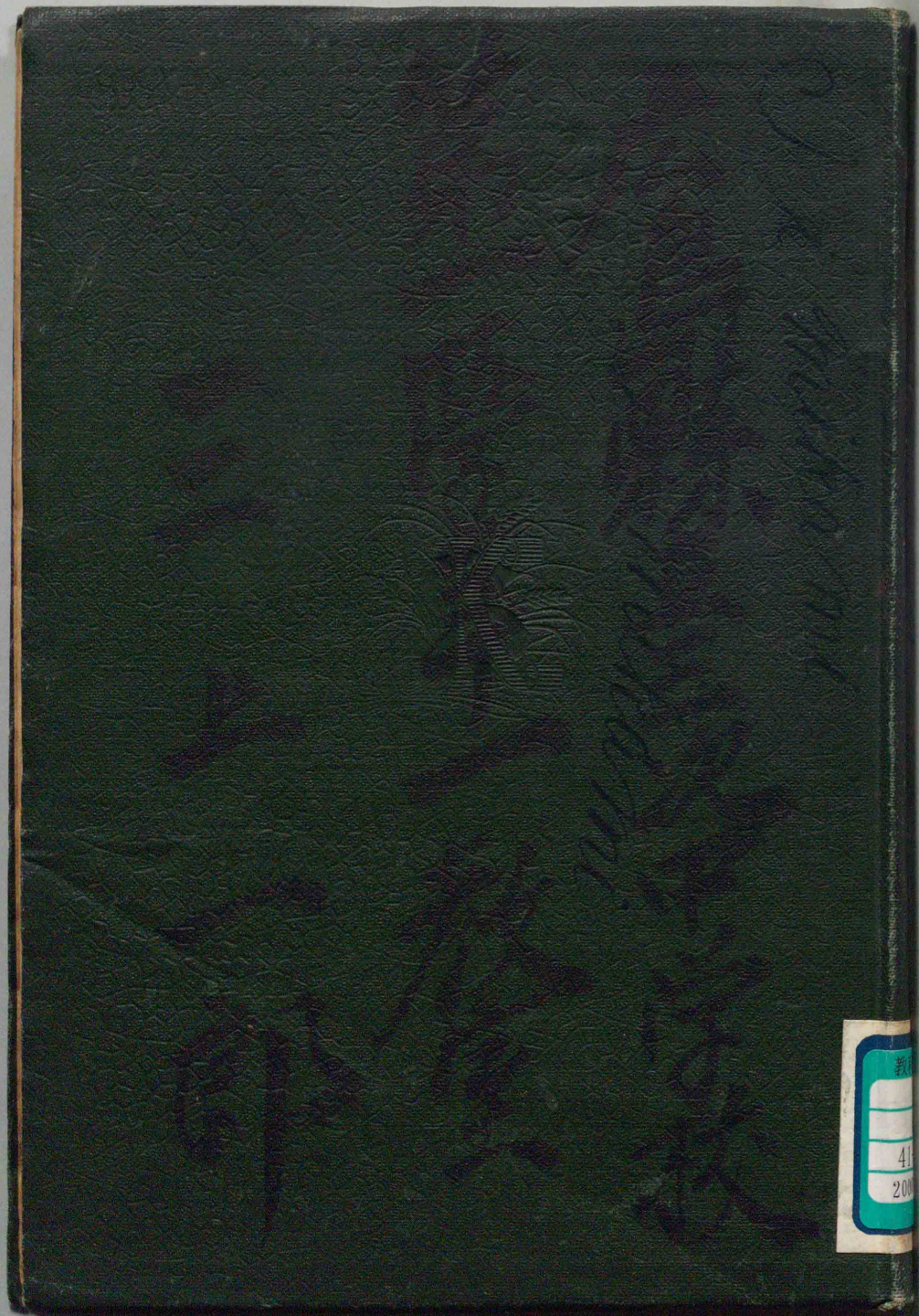


教室

三

上

郎



新
41
200