

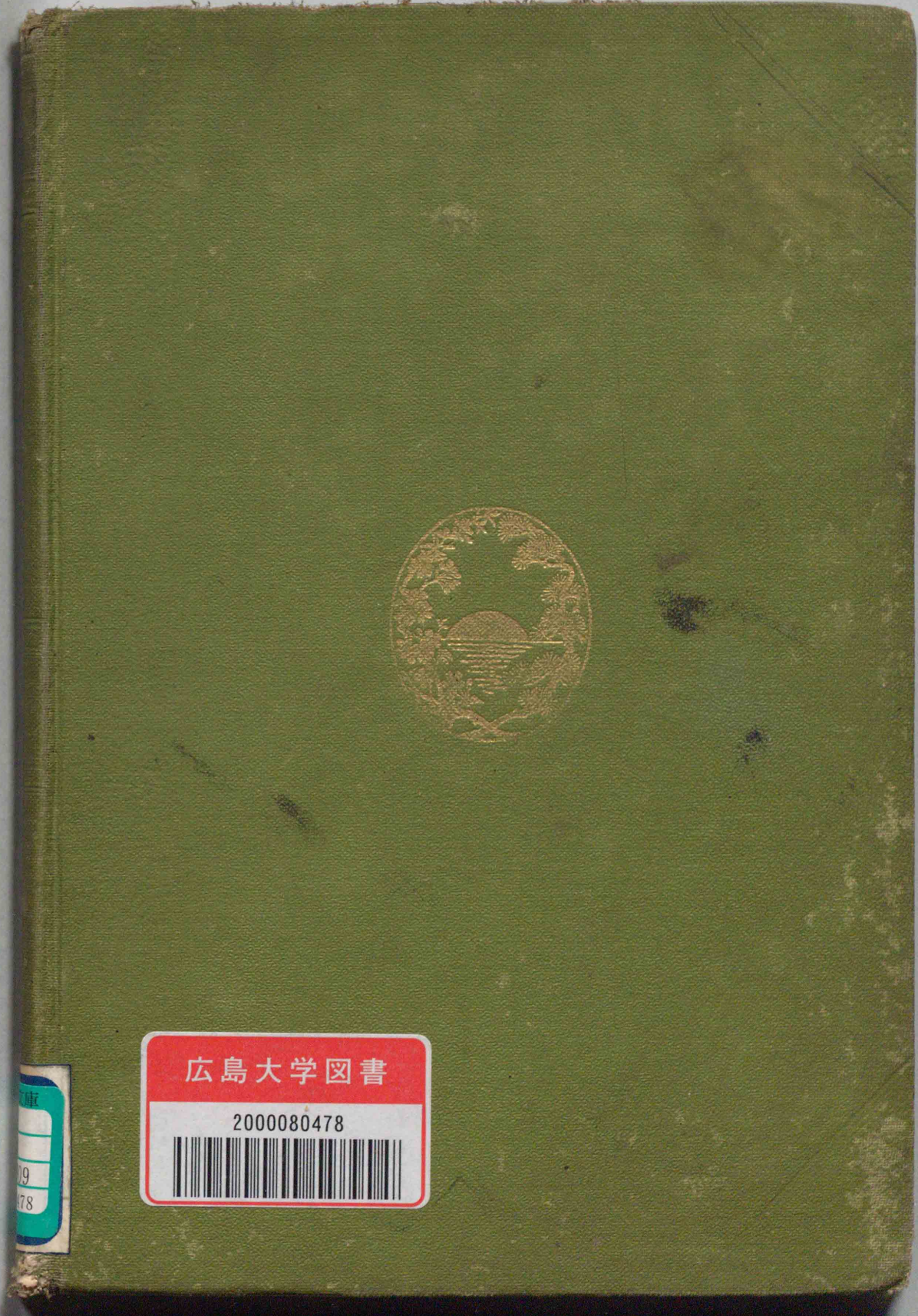
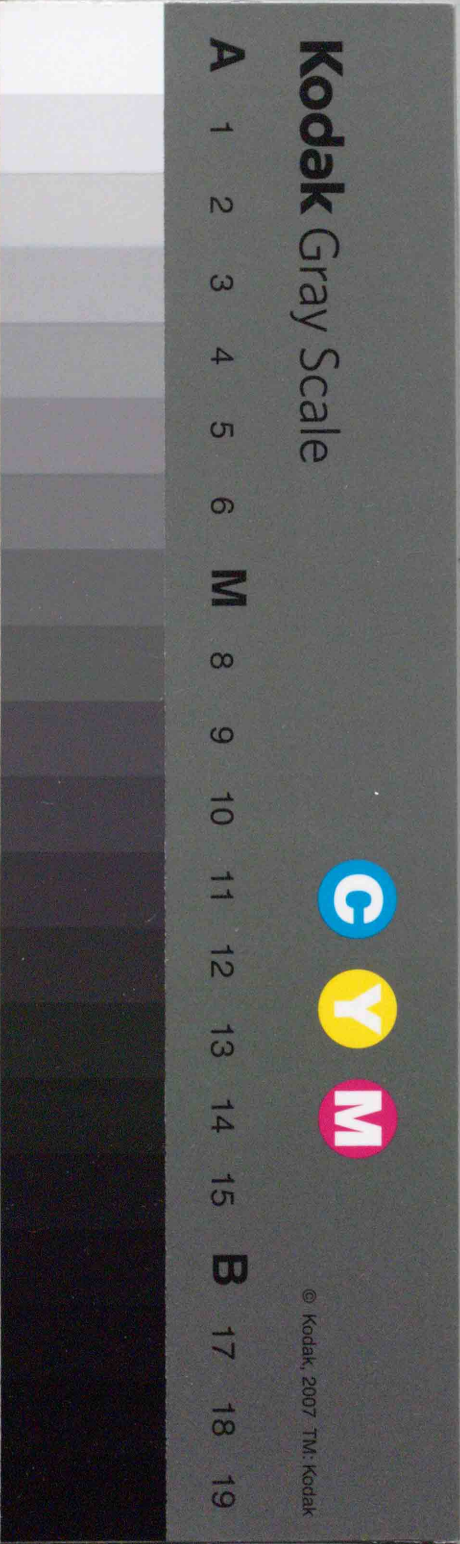
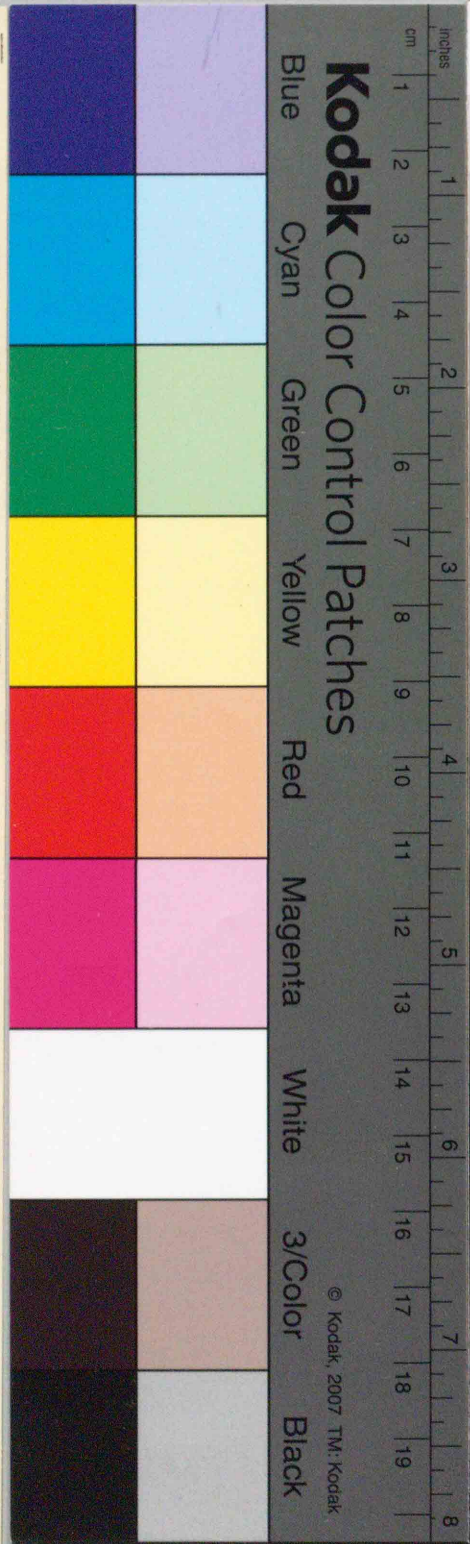
40086

教科書文庫

4
411
1909
42-1904
20000
80478

M42

1909



19
78

広島大学図書

2000080478



4b

411

明42

資料室

教科書文庫
4
411
42-1909
2000080478

広島大学図書
2000080478



文 部 省 檢 定 濟
明治四十二年二月二日 高等女學校數學科教科書

女子用 算術教科書

上 卷

小 林 盈

稻 垣 作 太 郎

共 著

東 京

光風館藏版



生徒の心得

本書は高等女學校教授要目に準據し生徒用教科書として編纂したるものなり。

本書の記述は頗簡單なるを以て、生徒は常に教師の説明を基礎とし、本書は其要領の記憶及練習の便に供するものと心得べし。

解法の例として擧げたる問題を明に會得するときは、其他の諸問題を解すること容易なるに至るべし。故に此種の問題は十分に暗熟せんことを要す。

應用問題を解するに當ては、能く其事柄の實際の有様を考へ、些細の點にまで注意して、豫め如何様に計算せば可なるかを考へ、然る後運算に取掛かるべし。

算術は元來思考の精密を要するものなれば、専心熟慮して理會を明確ならしめんことを務むべし。

又算術は家政の經理上に必要なるものなれば、單に數理を理解するのみならず、能く計算に習熟して實用に適せんことを心掛くべし。

女子用
算術教科書

上卷目次

第一編	命數法及記數法	1-11
第一章	緒論	1
第二章	命數法及記數法	2
第三章	小數の命數法及記數法	8
第二編	四則	12-74
第一章	加法	12
第二章	減法	18
第三章	乘法	26
第四章	除法	37
第三編	諸等數	75-110
第一章	緒論	75

第二章	尺貫法度量衡	76
第三章	メートル法度量衡	80
第四章	本邦貨幣	82
第五章	時間	84
第六章	諸等通法及命法	85
第七章	諸等教の四則	91
第八章	外國度量衡	105
第九章	外國貨幣	108
第四編	分數	111-128
第一章	緒論	111
第二章	同分母なる分數の加減法	118
第三章	整數にて分數を乗除する法	124

目次終

女子用 算術教科書

上巻

第一編

命數法及記數法

第一章 緒論

1. 單位數 物を計ふるとき基本となすものを單位と云ひ、物を計へて其内に單位が幾つあるかを表すものを數と云ふ。

例へば人ヲ計フルトキニハ一人ヲ基本トシテ一人二人三人ト云ヒ、筆ヲ計フルトキニハ一本ヲ基

本トシテ一本,二本,三本ト云ヒ, 糸ノ長サヲ表スニ
一尺ヲ基本トシテ一尺,二尺,三尺,四尺ト云フガ如シ.
此一人,一本,一尺等ハ各單位ニシテ,二人,三本,四尺
等ニ於ケル二,三,四等ノ如キハ數ナリ.

2. 名數 不名數 數に單位の名を
添へたるものを名數と云ふ. 名數と區
別する爲めに只の數を不名數と云ふこ
とあり.

例ヘバ五人,七本,三尺ハ何レモ名數ニシテ,單ニ四,
六,八ト云フハ不名數ナリ

第二章 命數法及記數法

1. 命數法 辭にて數を言ひ表す方
法を命數法又は數の呼方と稱す.

一に順次一づつ足したるもの二,三,四,
五,六,七,八,九と云ひ,九に一を足したるも
のを十と名づく.

十を十合せたるものを百と云ひ,百を
十合せたるものを千,千を十合せたるも
のを万と云ふ.

万を十合せたるものを十万,十万を十
合せたるものを百万,百万を十合せたる
ものを千万,千万を十合せたるもの即万
万を億と云ひ, 万億を兆と稱す.

一,十,百,千,万,十万,百万……を,それぞれ第
一位,第二位,第三位……或は一の位,十の
位,百の位……と稱す.

或位を十合せたるものはそれより一
段上の位となる.故に此命數法を十進法
と云ふ.

一ヨリ九マデノ數ヲ基數ト云フ.

多くの位より成る數を呼ぶには,最高
き位の數より始め,順に低き位の數を呼ぶ.

例ヘバ千ガ八ツト百ガ三ツト十ガ四ツト一ガ五
ツトヨリナル數ヲ八千三百四十五ト呼ブガ如シ.

問題

1. 万ガ五ツト千ガ七ツト百ガ八ツト十ガ六ツト一ガ三ツトニテ何ト云フカ.
2. 万ガ七十五ト十ガ三十八トニテ何ト云フカ.
3. 千万ガ四十八ト十ガ六十三トニテ何ト云フカ.

2. 記數法 數字にて數を書き

表すことを記數法と云ふ.

基数を書き表すに 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 の記號を用ひ、數の全く無きことを書き表すに 0 なる記號を用ふ。此等の記號を數字と云ふ。

數字にて數を書き表すには、一の位の數の左に十の位の數、十の位の數の左に百の位の數.....を記す。即其位置は次の如し。

.....	百十	千百十	
	億億	万万	千百十一

拾
壹
貳
參
肆
伍
陸
柒
捌
玖

壹貳參拾
壹貳參拾

故に通例數を記すには高位の數より始め、次第に右方へ横に書き列ぬるものとす。

例へバ五十六万八千七百三十九ハ 568739 ト記スガ如シ。若シ或位ノ數無キトキハ其位置ニ 0 ヲ記ス。例へバ三万二百六十五ハ 30265 ト記スガ如シ。

名數ヲ記ストキハ單位ノ名稱ヲ一ノ位ノ右肩又ハ最後ニ記スヲ可トス。例へバ百二十五圓ヲバ 125^圓 又ハ 125 圓トスルガ如シ。

數字ハ常ニ正シク且明カニシテ、大小宜シキヲ得ル様ニ書クベシ。

時トシテハ前ノ記法ノ外ニ、一ヨリ九マデノ漢數字ト〇トニテ縦ニ書クコトアリ

例へバ五万六千三十二ヲ右ノ如ク

五
六
〇
三
二

 ト書クガ如シ。

證書等ニ於テハ誤謬ヲ避クルガ爲メニ一、二、三、十ヲ壹、貳、參、拾ト書ス。

3. 讀方 數字にて書きたる數を讀むには、先づ右端より左方へ一、十、百、千等

と唱へ位取りをなして左端の位を知り、
然る後讀み下すものとす。

例へば 3857046 ノ左端ノ數字ハ百万ノ位ニ當ルガ
故ニ此數ハ三百八十五万七千四十六ト讀ムガ如シ
棒讀トテ位ノ名ヲ唱ヘズ數字ダケヲ順ニ讀ムコ
トアリ。

非常ニ大ナル數ハ其位ヲ見易カラシメシメガ爲メ
ニ四位毎ニ句切ヲナスコトアリ。

例へば 84,6743,2509 ノ如シ。サスレバ一目シテ万ノ
位ト億ノ位トヲ知リ得ルガ故ニ直ニ左端ノ位ヲ知
リ得ベシ。但西洋ニテハ三位毎ニ新ナル名稱ノ位
トナルヲ以テ三位毎ニ句切ヲナス。現時我國ノ簿記
法ニテモ通例其法ニ從フ。

問 題

4. 次ノ諸數ヲ數字ニテ書ケ。

- (一) 二十八万五千六百三十四
- (二) 五千九百七十万八千六十五

(三) 三億六千七百九十四万七千二百八十四

5. 次ノ諸數ヲ讀ムベシ。

- (一) 374285
- (二) 29530472
- (三) 864720016

6. 次ノ諸數ヲ數字ニテ記セ

- (一) 三千六百七十八圓九十四錢
- (二) 五十三石七斗二升六合
- (三) 二十三丈四尺八寸五分
- (四) 十八貫七十四匁

7. 次ノ諸數ヲ數字ニテ位ヲ一致セシメテ書
ケ。

- (一) 三十八錢七厘, 二圓六十四錢, 九十錢
- (二) 八斗六升, 四石六斗, 七升三合, 八合
- (三) 三丈五尺, 四尺八寸, 七寸五分, 一丈六寸
- (四) 五貫目, 百六十匁, 四十三匁, 八貫五百三
十四匁

8. 次ノ諸數ヲ漢數字ニテ縦ニ書ケ。

- (一) 67542
- (二) 378925403

(三) 六十五圓三十八錢六厘

(四) 二百三十六石九斗四合二勺

9. 次ノ諸數ヲ漢數字ニテ並ベテ縦ニ書ケ

二百四十五圓六十三錢

六圓八十四錢五厘

二十六圓七十錢

10. 280769ト記スベキ場合ニ於テ千ノ位ノ0ヲ記

スコトヲ忘レタルトキハ如何ナル結果ヲ生ズベキカ。

第三章 小數の命數法及 記數法

1. 小數 千を十分したるものは百、百を十分したるものは十、十を十分したるものは一なり。更に其一を十分し、次に其結果を又十分するが如く次第に續くるときは、次第に小さき數を生ずることを知るべし。此の如く一を次第に十分して生じたる小さき數を小數といふ。

小數に對して普通の數を整數と云ふ。整數と小數より成る數を帶小數と云ふ。

2. 小數の命法 一を十分したるものを分、分を十分したるものを厘、厘を十分したるものを毛、毛を十分したるものを絲…と云ふ。

分、厘、毛、絲等はそれぞれ小數第一位、第二位、第三位、第四位、或は分位、厘位、毛位、絲位等と云ふ。

3. 小數の記法 小數は整數と區別する爲めに分位の左の下端に小數點(.)を記し、分位より右へ厘位、毛位等を書き列ぬるものとす。

例へバ三分四厘五毛ハ.345ト書クガ如シ。

或ハ整數ノ一ノ位ニ0ヲ置キテ0.345ノ如ク記ス。

帶小數は整數の右へ小數を書き列ぬ

るものとす。

例へば三十八個二分六厘ハ 38.26 トスルガ如シ。

縦書ニスルトキハ次ノ例ニヨル。

(1) (2) (3) 整数ト小数トノ界ニハ (.) ヲ
 行ノ中央ニ記ス。又多クノ小数
 ヲ並ベテ書ク時ニハ 整数ト小数
 トノ界ニ横線ヲ用フルコトアリ。

二 八 ・ 七 五	○ ○ ○ 二 八	○ ○ ○ 二 五 八 八 ○ 九
三 五 六		

4. 小数の讀方 數字にて書きたる
 小数を讀むには、上位より始め各位の數
 に其位の名を附けて讀むべし。

例へば .375 ヲ三分七厘五毛ト讀ムガ如シ。

或ハこんま三七五ノ如ク棒讀ミニスルコトアリ。

問 題

1. 次ノ諸數ヲ數字ニテ書ケ。

- (一) 二分五厘 (二) 七厘八毛
- (三) 十三個六分四厘
- (四) 五十二個八厘五毛

2. 次ノ諸數ヲ讀メ。

- (一) .45 (二) .68 (三) .038
- (四) 32.305

3. 48.25 ノ小数點ヲ一位右へ移セバ何ト讀ムベ
 キカ。若シ又 48.25 ノ小数點ヲ打ツコトヲ忘ル
 ルトキハ如何ナル結果ヲ生ズベキカ。

4. 次ノ諸數ノ單位ヲ錢位ト見ナセバ各幾何ナル
 カ。又圓位ト見ナセバ如何。

- (一) 12.5 (二) 72.8 (三) 239.0

5. 圓ヲ單位トシテ次ノ諸數ヲ數字ニテ記セ。

- (一) 八圓九十二錢六厘
- (二) 二百六十圓四厘五毛
- (三) 十六圓三十二錢
- (四) 六十七圓

第二編 四 則

第一章 加法

1. 意義 二つ以上の数を合せて一つの数になすことを、加へる又は寄せると云ひ、其算法を加法又は寄算と稱す。加へて得たる数を和又は合計と云ふ。

名數ハ同シ種類ノモノニアラザレバ加フルコト能ハズ。例ヘバ五間ト三間トハ加フルコトヲ得レドモ五間ト三人トハ加フルコト能ハザルガ如シ。

2. 符號 加ふることを示すに符號 $+$ (プラス)を用ひ、加ふべき數の間に之を記す。

例ヘバ $4 = 3$ ヲ加フルトキハ $4 + 3$ トシ、コレヲ 4 プラス 3 又ハ $4 =$ 加ヘル 3 ト讀ム。

相等しきことを示すに符號 $=$ (イクォール)を用ひ、相等しき數の間に之を記す。

例ヘバ $4 + 3 = 7$ ナルガ故ニ $4 + 3 = 7$ トシ、コレヲ 4 プラス 3 イクォール 7 、又ハ $4 =$ 加ヘル 3 ハ $7 =$ 等シト讀ム。

3. 一位の整數の加法 一位の整數を加ふるには、加へらるべき數に加ふべき數の中にある單位の數を盡く寄せるにあり。

例ヘバ $4 = 3$ ヲ加フルニハ 3 ノ中ニハ單位ヲ三ツ合ムヲ以テ $4 = 1$ ヲ三度加ヘテ $5, 6, 7$ トナスガ如シ。

實際ニ於テハ此ノ如クナス代リニ、加算九々ノ表ヲ譜ンジ置キテ速ニ計算スベキモノトス。

4. 二位以上の整數の加法 二位以上の整數を加ふるには、各數の位を揃へて重ね記し、其下に横線を引き、先づ右端より始め、一行づつ加へ、其和の一の位の數

をば直に其行の横線下に記し、其和に若し十の位の數あるときは、左行に送りて其行の數と共に加ふべし。斯くして次第に各行を加へ、左端の行に終るものとす。而して各行を加ふるには上より下に及ぶを通例とす。小數の加法も亦之に倣ふ。其例次の如し。

(1)	(2)	(3)	(4)
54	278	572	32.84
+ 73	893	738	47.52
127	+654	97	5.6
	1825	+ 63	+ 0.25
		1470	86.21

(注意) 各數ヲ列ベ記スニハ縦横トモ正シク並ベテ明カニ書キ且數字ノ大小ヲ不揃ナラザル様ニスベシ。

5. 定則

(1) 衆數の和は其衆數を如何なる順序に加ふるも變ずることなし。

例 $6+5+4=15$

$5+6+4=15$

$4+6+5=15$

$$4+5+6=15$$

何レモ其和ハ相等シ。

(2) 一數に衆數を順次に加ふるは其衆數の和を一時に加ふるに等し。

例 $8+5+6+3 =$ 於テ $8+5+6+3=22$ 又

$5+6+3=14$ $8+14=22$ ナルガ故ニ其ノ結果相等シ。

6. 驗算 計算して得たる結果の正否をためすことを驗算と云ふ。

加法の驗算は上より下へ加へたるものを、逆に下より上へ加ふるにあり。かくして得たる結果が前と同じければ、通例誤りなきものとす。

問 題

1. 次ノ諸數ヲ加ヘヨ。

(一) 25853 40685 7914 8257

(二) 58.92 .576 324.8 73.02 84

2. 次ノ計算ヲナセ.

(一) $2386 + 45672 + 60749 + 347821$

(二) $8327654 + 362543 + 49265138 + 610542$

(三) $58926.78 + 4763.05 + 300,634 + 16708$

3. 次ノ諸數ヲ加ヘヨ.

(一) 五万七千二百三十五, 三万一千九百四十一, 五十六万八千七百九十六, 七百三十二万四千七百五

(二) 五百八十六個二分六厘, 三千八百九十二個七厘八毛, 四千七百三十五個六分五毛

4. 横濱ヨリ函館マデハ五百三十九哩ニシテ馬關マデハ五百八十七哩アリ, 而シテ馬關ヨリ長崎マデハ百八哩, 長崎ヨリ澎湖島マデハ七百六十哩アリト云フ. 函館ヨリ横濱馬關長崎ヲ經テ澎湖島ニ至ル哩數幾何ナルカ.

5. 明治三十九年ノ我邦輸出物品ノ價格ハ四億二千三百七十五萬四千圓ニシテ, 四十年ハ之レヨリ八百六十五萬九千圓増加シタリ. 而シテ四十年ノ輸入物品ノ價格ハ輸出ヨリ六千

百九十四萬四千圓多シト云フ. 然ラバ四十年ノ輸入高ハ幾何ナルカ.

6. 或人五千六百八十四圓ニテ田地ヲ買ヒ, 九百四十圓ニテ家屋ヲ買ヒ, 造作及諸道具ニ六百三十二圓五十錢ヲ費シシニ尙殘金一千二百四十三圓五十錢アリト云フ. 初メノ所持金幾何ナルカ.

7. 東西南ノ三村組合ニテ小學校ヲ設立シ, 其費用トシテ東村ハ二千九百四十二圓, 西村ハ三千七百九十四圓五十錢, 南村ハ二千六百七十八圓ヲ出シシニ, 尙一千三百九十二圓三十錢不足ナリト云フ. 總費用幾何ナルカ.

8. 日露戰役ノ經驗ニヨリテ最初ニ造リタル我裝甲巡洋艦筑波ハ一萬三千七百五十噸ニシテ, 當時有名ナル英國ノ戰艦「ドレッドノート」ヨリ四千二百五十噸少ナク, 而シテ我新戰艦安藝ハ「ドレッドノート」ヨリ一千八百噸多シト云フ. 然ラバ安藝ハ何噸ナルカ.

第二章 減法

1. 意義 大なる數より小なる數を取り去ることを、減ずる又は引くと云ひ、其算法を減法又は引算と稱す。

減法に於て大なる數を被減數と云ひ、小なる數を減數と云ひ、減じて残りたる數を差又は残りと云ふ。

名數ハ同ジ種類ノモノニアラザレバ減ズルコト能ハズ。例ヘバ五人ヨリ三人ヲバ減ジ得レドモ、五人ヨリ三間ヲ減ズルコト能ハザルガ如シ。

2. 符號 減ずることを示すに符號—(マイナス)を用ひ、被減數の右に之を記し、其次に減數を書くものとす。

例ヘバ5ヨリ3ヲ引クトキハ $5-3$ トシ、
5 マイナス3、又ハ5引ク3ト讀ム。

3. 一位の整數の減法 一位の整數

を減ずるには被減數より減數の中にある單位の數を盡く取り去るにあり。

例ヘバ7ヨリ3ヲ引クニハ、3ノ中ニハ單位三ツヲ含ムガ故ニ7ヨリ1ヲ三度引キテ6, 5, 4トナスニアリ。カクテ $7-3=4$ ナルコトヲ知ル。

實際ニ於テハ加算九々ヲ思出シ直ニ計算スベキモノトス。

例ヘバ $3+4=7$ ナルガ故ニ $7-3=4$ ナルコトハ容易ニ知リ得ベシ。

由テ又 $14-8$ ノ如キ場合ニ於テモ $8+6=14$ ナルコトヲ思出セバ $14-8=6$ ナルコトヲ直ニ知リ得ベシ。

4. 二位以上の整數の減法 二位以上の整數を減ずるには、減數を被減數の下に同じ位の重なる様に書き、其下に横線を引き、先づ右端より始め順次に上の數より下の數を減じ、其差を横線の直下に記すべし。若し或位の上の數が下の數

より小さきときは、上の数の左隣の位より1を取り、上の数に10を足し、然る後に減すべし。小数の減法も亦之に倣ふ。其例次の如し。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
68	36	572	45.26	8.5
-23	-4	-256	-12.8	-0.235
45	32	318	32.46	8.265

5. 定則

(1) 一つの数より多くの数を減ずるには、如何なる順序に減ずるも其差は變ずることなし。

例 $15-4-3=8$

$15-3-4=8$

何レモ其差ハ相等シ。

(2) 一つの数より多くの数を順次に減ずるは、多くの数の和を一時に減ずるに等し。

例 $38-12-5-8 =$ 於テ $38-12-5-8=13$ 又

$12+5+8=25$ $38-25=13$ ナルガ故ニ其結果相等シ。

6. 驗算 減法の驗算は減數に差を加へたるものが被減數に等しきや否やをためし、或は又被減數より差を減じたるものが減數に等しきや否やをためすべし。何れにしても若し等しければ通例誤りなきものとす。

7. 括弧 式の或部分を一纏めとして用ふるときは括弧を以て之を包む。括弧には () { } [] 等を用ふ。

例へバ $256-[9+\{12-(5+3)\}]$ ノ如シ。之レヲ計算スルニハ $5+3=8$ $12-8=4$ $9+4=13$ $256-13=243$ トス。

8. 計算の順序 +, - の混じたる式は通例左方より順次に計算するものとす。

例へバ $25+32-14+40$ ハ $25+32=57$ $57-14=43$
 $43+40=83$ 。

問 題

1. 次ノ計算ヲ爲セ.

(一) $60248 - 8364$

(二) $5824.63 - 2641.28$

(三) $86475 - 3286.84$

(四) $47805.2 - 26538.73 - 9570.528$

(五) 百万ヨリ七十五万三千五百三十四ヲ減ズ

2. 次ノ式ケタルトコロノ數ヲ見出セ.

(一) $32587 + \quad = 68435$

(二) $\quad + 59062 = 320846$

(三) $648312.3 - \quad = 568270.5$

3. 明治四十一年度政府ノ歳入豫算ハ六億千四百四萬三千四十八圓ニシテ、歳出豫算ハ六億千五百九十五萬八千三百三十九圓ナリ、其差幾何ナルカ.

4. 或人其所有地ノ地價八千七百五十二圓アリ、之ヲ一万圓ニナサントスルニハ尙幾圓ヲ増スベキカ.

5. 明治四十一年末發行ノ統計年鑑ニヨレバ三十九年末ノ人口ハ四千八百十六萬八百二十五人ニシテ、之ヨリ十年前ナル三十九年末ノ人口ハ四千二百七十萬八千二百六十四人ナリ、此十年間ニ増加セシ數幾人ナルカ.
6. 商人アリ、若干圓ニテ買入レタル品物ヲ三千五百九十六圓ニ賣リテ四百六十五圓ノ利ヲ得タリト云フ、原價幾何ナルカ.
7. 我新戰艦薩摩ハ一萬九千三百五十噸ニシテ、戰利戰艦石見(アリヨール)ハ其レヨリ五千八百三十四噸少ナク、戰利裝甲巡洋艦阿蘇(バヤーン)ハ石見ヨリ五千七百十六噸少ナシト云フ、阿蘇艦ノ噸數幾何ナルカ.

加減雜題

1. 次ノ計算ヲ爲セ.

(一) $37256 - 3874 + 5286$

(二) $5718 - (4268 + 1357.4)$

(三) $(10000 - 5743.5) + (8327 - 6256.025)$

2. 次ノ式ノ缺ケタルトコロノ數ヲ見出セ.

(一) $40874 + \quad = 73269$

(二) 908324- =835060

3. 或學校ノ暑中休暇ハ七月廿一日ヨリ九月十日迄ナリト云フ。休暇日數幾日ナルカ。
4. 二日間ニ絹三丈六尺五寸ト二丈八尺トヲ織リタリ。今其内ヨリ一丈七尺八寸切ルトキハ残り何程ナルカ。
5. 神功皇后ノ三韓征伐ハ紀元八百六十年ニシテ、秀吉ノ朝鮮征伐ハ紀元二千二百五十二年ニ始マレリ。サレバ此二役ヨリ日露戰役ノ始マリシマデ各何年ナルカ。
6. 漢字ノ始メテ我邦ニ傳リシハ應神天皇ノ朝ニシテ紀元九百四十五年ナリ。今ヨリ何年以前ナルカ。
7. 米商アリ。玄米三十石ヲ五百四圓ニテ買入レ運賃ニ八圓費シ、^{ツキチン}搗賃ニ十五圓五十錢出シテ白米トナシ、之ヲ小賣ニナシタルニ、賣上高五百七十八圓ナリト云フ。利益幾何ナルカ。
8. 棒ヲ水中ニ入レ水ノ深サヲ測ルニ、水ニ濡レザルコト四尺二寸ナリ。再其棒ヲ泥中ニ衝入レシニ、水上ニ残りタルハ棒ノ半分ニシテ、其長サ

三尺四寸ナリト云フ。水ノ深サ幾何ナルカ。

9. 東京ヨリ次ノ各地ニ至ル瀛車哩數次ノ如シ。

大阪へ	356 哩
京都へ	329 ”
横濱へ	18 ”
神戸へ	376 ”
廣島へ	596 ”
青森へ	454 ”

問フ。大阪ヨリ神戸、廣島、京都、横濱、青森へノ哩數各幾何ナルカ。

10. 一反ノ長サ二丈八尺五寸ノ反物アリ。其内ヨリ三ツ身ノ着物ヲ仕立ントシテ袖ニ五尺六寸身頃ニ七尺五寸取ルトキハ残り何程ナルカ。

1. $(30+24-6)$ ノ如キ式ニ適合スル様ニ日數ニ關シタル問題ヲ作レ。
2. 學用品ニ關シテ加減ノ混シタル問題ヲ作レ。

第三章 乗 法

1. 意義 甲數に乙數を乗ずる又は掛けるとは、乙數回だけ甲數を加へ合すことにして、之を行ふ便法を乘法又は掛算と云ふ。

例へば $5 = 3$ フ乗ズルトハ 5 フ三ツ加へ合スコトナリ。故ニ $5 = 3$ フ乗ジタルモノハ $5+5+5=15$ ナリ。

甲數を被乗數、乙數を乗數と云ひ、乘じて得たる數を積と云ふ。積に對して被乗數と乗數とを共に其因數と云ふことあり。乗數は被乗數を集むる回數を示すものなるを以て、必不名數なり。

積は被乗數を集めたるものなるを以て、被乗數が名數なるときは、積は其れと同名數にして、被乗數か不名數なるとき

は、積も亦不名數なり。

2. 符號 乘ずることを示すに符號 \times を用ひ、被乗數の右に之を記し、其次に乗數を書くものとする。

例へば $6 = 3$ フ掛ケルトキニハ 6×3 トス。

3. 一位の整數の乘法 一位の整數に一位の整數を乗じたる積は、乘法の意義に依り加法にて求むべきものなれども、斯くては甚迂遠なるを以て、掛算九々の表を諳んじ置き速に計算すべきものとする。

4. 一位の整數を乗ずる法 乗數が一位の整數なるときは、被乗數の各位に乗數を掛け、之を加ふべし。其例次の如し。

例 (1) 486×3

486	左ノ如ク被乗數ノ右端ノ下ニ乗數ヲ
$\times 3$	書キ、其下ニ横線ヲ引ク、而シテ一ノ位ノ
18	數 $6 = 3$ フ掛クレバ 18 フ得、十ノ位ノ
240	
$+1200$	數 $8 = 3$ フ掛クレバ 24 即 240 フ得、百ノ位
1458	

ノ 4 = 3 ヲ掛クレバ 12 即 1200 ヲ得、コレ等ヲ加フ
レバ 1458 トナリテ求ムル所ノ積ヲ得ベシ。

實際ニ於テハ下ノ如ク 6 = 3 ヲ掛ケテ得タル 18
ノ 8 ヲ一ノ位ノ下ニカキ、1 ヲ上位ニ送クルモノト
シテ預リ置キ、8 = 3 ヲ掛ケテ得タル 24 = 下ヨリ送
リタル 1 ヲ加ヘテ、5 ヲ十ノ位ノ下ニ書キ、2 ヲ上位
ヘ送ルモノトシ、4 = 3 ヲ掛ケテ得タル 12 = 下位ヨ
リ送リタル 2 ヲ加ヘテ 4 ヲ百ノ位、1 ヲ千ノ位ノ下
ニカキ、1458 ヲ積トス。

$$\begin{array}{r} 486 \\ \times 3 \\ \hline 1458 \end{array}$$

例 (2) 3.46×4

$$\begin{array}{r} 3.46 \\ \times 4 \\ \hline 13.84 \end{array}$$

小數ニ整數ヲ掛ケルニハ、整數ニ整數
ヲ掛ケルト同様ニシ、積ニ於テ其末位ヲ
被乘數ノ末位ト同カラシムル様ニ位取

リヲ定ムルモノトス。

5. 一つの數字の右に若干の 0
ある數を乗ずる法 一つの數字の右
に若干の 0 ある數を掛けるには、先づ其

數字のみを掛け、其積の右に乘數にある
だけの 0 を附すべし。

例 428×300

$$\begin{array}{r} 428 \\ \times 300 \\ \hline 128400 \end{array}$$

3 ヲ百倍スレバ 300 トナルモノト
レバ、428 ヲ 3 倍セシモノヲ更ニ百倍
スレバ、428 ノ 300 倍トナルベシ。而

シテ總ベテ數ハ其右ニ 0 ヲ一ツツクレバ、一位高ク
ナリテ十倍トナリ、0 ヲ二ツツクレバ二位高クナリ
テ百倍トナルヲ以テ、300 倍センニハ先ヅ 3 倍シテ
其積ノ右ニ 0 ヲ二ツツクレハヨシ。

6. 二位以上の整數を乗ずる法
二位以上の整數を乗ずるには、乘數の右
端より初め、次第に各位の數を被乘數に
乗じ、各の積を同じ位の重なる様に書き、
而して之を加へ合すべし。其例次の如
し。

例 (1) 684×36

6 倍ト 30 倍トヲ加フレバ 36 倍ナルガ故ニ、 684×36
ニ於テハ先ヅ其 6 倍ヲ求メ、次ニ 30 倍ヲ求メ、之ヲ

加フレバ求ムル所ノ積ヲ得

$$\begin{array}{r} 684 \\ \times 36 \\ \hline 4104 \dots\dots \text{六倍} \\ + 20520 \dots\dots \text{三十倍} \\ \hline 24624 \dots\dots \text{三十六倍} \end{array}$$

例 (2) 3764×248 例 (3) 8.45×37

$$\begin{array}{r} 3764 \\ \times 248 \\ \hline 30112 \dots\dots \text{八倍} \\ 150560 \dots\dots \text{四十倍} \\ + 752800 \dots\dots \text{二百倍} \\ \hline 933472 \dots\dots \text{二百四十八倍} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8.45 \\ \times 37 \\ \hline 59.15 \dots\dots \text{七倍} \\ + 253.50 \dots\dots \text{三十倍} \\ \hline 312.65 \dots\dots \text{三十七倍} \end{array}$$

實際ニ於テハ運算中ノ何十倍何百倍等ノ0及小數點ヲ省クコト次ノ如クスルモノトス。

$$\begin{array}{r} 8.45 \\ \times 37 \\ \hline 5915 \\ + 2535 \\ \hline 312.65 \end{array}$$

7. 小數を乗ずる法

整數に小數を乗ずるには、整數を乗ずる如く乗じ、積の末位より乗數の小數位の數だけを小數位となすべし。

例 (1) $5 \times .3$

.1ハ1ヲ十分シタルモノナルガ故ニ $5 \times .1$ ハ5ノ十分ノ一ヲ取ルコトニシテ $5 \times .3$ ハ5ノ十分ノ三ヲ

トルコト即5ヲ十分シタルモノヲ三ツトルコトナリ。5ヲ十分シタルモノハ.5トナリ、其三ツハ $.5 \times 3 = 1.5$ ナリ。

例 (2) $8 \times .24$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times .24 \\ \hline .24 \\ 1.92 \end{array}$$

例 (1)ト同理ニテ $8 \times .24$ ハ8ヲ百分シタルモノヲ二十四トルコトナリ。8ヲ百分シタルモノハ.08トナリ、其二十四ハ $.08 \times 24 = 1.92$ ナリ。

小數に小數を乗ずるには、整數に整數を乗ずる如く乗じ、積の末位より被乗數と乗數とにある小數位の和だけを小數位となすべし。

例 (3) $.6 \times .3$

$$\begin{array}{r} .6 \\ \times .3 \\ \hline .18 \end{array}$$

$.6 \times .3$ ハ.6ヲ十分シタルモノヲ三ツトルコトナリ。 .6ヲ十分シタルモノハ.06トナリ、其三ツハ $.06 \times 3 = .18$ ナリ。

例 (4) $.8 \times .32$

$$\begin{array}{r} .8 \\ \times .32 \\ \hline .256 \end{array}$$

$.8 \times .32$ ハ8ヲ百分シタルモノヲ三十二トルコトナリ。 .8ヲ百分シタルモノハ.008トナリ、其三十二ハ $.008 \times 32 = .256$

ナリ。

例 (5) $42.6 \times .082$

$$\begin{array}{r} 42.6 \\ \times .082 \\ \hline 852 \\ + 3408 \\ \hline 3.4932 \end{array}$$

$42.6 \times .082$ ハ 42.6 ヲ千分シタルモノ
ヲ八十二トルコトナリ。 42.6 ヲ千分
シタルモノハ $.0426$ トナリ其八十二
ハ $.0426 \times 82 = 3.4932$ ナリ。

8. 定則

(1) 被乗數と乗數とを交換するも其積は變ずることなし。

例 $4 \times 3 = 3 \times 4 = 12$

1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1

此圖ニ於テ、1ノ總數ハ、4ノ
3倍トモ又3ノ4倍トモ見ルコ
トヲ得ベシ

(2) 一數に衆數を順次に乘ずるは、衆數の積を、其一數に乘ずるに等し。

例 $3 \times 5 \times 8 = 3 \times (5 \times 8) = 120$

(3) 衆數の和に一數を乘じたる積は、衆數の各に其一數を乘じたるものの和

に等し。

例 $(5+4) \times 3 = (5 \times 3) + (4 \times 3) = 27$

9. 驗算 乘數と被乗數とを交換して乘じたる積が、前の積と同一なれば、通例誤りなし。

10. 計算の順序

+, -, × の混じたる式の計算は、乗法を先にし加法減法を後にすべし。

例へバ $84 + 35 \times 24 - 46 \times 18$ ハ(一) $35 \times 24 = 840$ (二) $46 \times 18 = 828$ (三) $84 + 840 = 924$ (四) $924 - 828 = 96$

問 題

1. 次ノ計算ヲナスベシ、

(一) 894×28

- (二) 57.48×46
 (三) 534×4.65
 (四) 3073.8×4.06
 (五) $42.65 \times .082$

2. 次ノ計算ヲナスベシ。

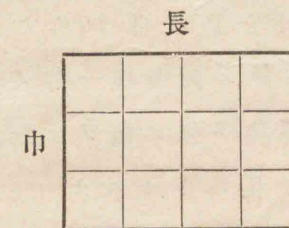
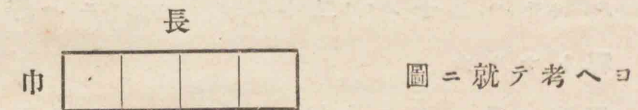
- (一) 三圓六十四錢ノ十六倍ハ幾何ナルカ。
 (二) 二丈八尺五寸ノ二十四倍ハ幾何ナルカ。
 (三) 四斗七升八合ノ三十六倍ハ幾何ナルカ
 (四) 六石八升五合ノ四十八倍ハ幾何ナルカ。
 (五) 二十四貫八百六十匁ノ二十五倍ハ幾何ナルカ。

3. 一日ノ賃錢五十五錢ノ雇人ヲ十五日雇フトキハ、賃錢幾何ヲ拂フベキカ。

又問フ。四日七分五厘ノ賃錢幾何ナルカ

4. 白縮緬一尺ノ代六十五錢ノモノ、八尺五寸ノ代金幾何ナルカ。
 5. 米一石ノ代十七圓三十五錢ナルトキハ、八斗六升ノ代何程ナルカ。
 6. 或數ヲ三十六ニ等分セシニ、二百五十八トナレリ。或數幾何ナルカ

7. 火災ニ罹リタル貧民三百二十七人ヘ一人ニ付白米一斗二升ヅツヲ與ヘントス。白米何程ヲ要スルカ
 8. 十二人ニテ三週間カカル仕事ヲ、一人ニテ爲サバ幾日カカルカ。
 9. 長サ四間、巾三間ノ地ハ幾坪ナルカ
 一間四方ヲ一坪(又ハ一步)ト云フ。



10. 長サ十二間、巾八間ノ講堂アリ。其坪數ヲ問フ
 11. 間口三十六間、奥行五間ノ學校アリ。建坪數何程ナルカ
 12. 一坪ノ地代十四錢ナルトキハ、間口八間、奥行十五間ノ地ノ地代何程トナルカ。

加減乘雜題

1. 姉妹ノ學生アリ、其費用平均一ヶ月ニ姉ハ二圓八十錢、妹ハ二圓五十錢ナリト云フ、二人ノ費用一年分ヲ合スレバ何程トナルカ。
2. 子ノ生レタル月ヨリ、毎月二十五錢ヅツ貯フルトキハ、其子ノ十二年六ヶ月マデニハ貯金何程トナルカ
3. 平壤ノ役ニ於テ分捕セシ金塊ハ二十五貫三百五十匁、銀塊ハ百四十三貫九百十匁ナリ、共ニ稍不純物ヲ混ゼルガ故ニ此金塊一匁ノ價ハ四圓四十八錢ニシテ、銀塊一匁ノ價ヲ十五錢ナリトセバ、其金高合セテ何程トナルカ
4. 一日ニ六十五錢ヅツ取リテ、四十八錢ヅツ費スモノト、一日ニ四十五錢ヅツ取リテ、二十一錢ヅツ費スモノトアリ、四週間ニハ何レガ何程多ク殘スカ。
5. 父子ノ大工アリ、毎日父ハ六十五錢、子ハ三十六錢ヅツ取リ、而シテ毎日其家ニテ食費其他ノ

雜費六十六錢五厘ヅツヲ使ヒ、其殘リヲ貯フト云フ、然ルトキハ五月二十五日ヨリ七月十日マデニハ貯金幾何トナルカ。

6. 工女アリ、木綿機ヲ織ルニ、一時間ニ平均三尺四寸五分ニテ、毎日午前八時ヨリ午後六時マデ織ルトキハ、月曜日ヨリ木曜日ノ正午マデニハ何程ヲ織ルカ。

但毎日正午ヨリ一時マデハ休ミトス。

-
1. $(55+25) \times 7$ ノ如キ式ニ適合スル様ニ、雇人ニ關スル問題ヲ作レ。
 2. 坪數ニ關シテ乘法ト減法トノ混ジタル問題ヲ作レ。
 3. 貯金ノコトニツキ、加法減法乘法ノ混ジタル問題ヲ作レ。

第四章 除法

1. 意義 甲數を乙數にて除する又

は割るとは、甲數の中に乙數が幾つ含まれるか、或は甲數を乙數だけに等分すれば、其一部分は何程になるか、を見出すことにて、其算法を除法又は割算と云ふ。

甲數を被除數或は實、乙數を除數或は法と云ひ、除して得たる數を商と云ふ。

例へば十二錢アリテ、一人ニ三錢ヅツ與フレバ幾人ニ與へ得ルカヲ知ラントスルトキハ、十二錢ノ中ニハ三錢ガ幾ツ含まレ居ルカヲ求メザルベカラズ。若シ又十二錢ヲ三人ニ同ジ様ニ分與スレバ、一人ニ何程ヅツナルカヲ知ラントスルニハ、十二錢ヲ三等分セザルベカラズ。第一ノ場合ニ於テハ商ハ四トナルニ依リ、四人ニ與へ得ルヲ知リ。第二ノ場合ニ於テハ商ハ四錢トナリ、一人ニツキ四錢ヅツナルコトヲ知ル。

除數を以て被除數を除し、残りなければ割切る又は整除すと云ひ、残りあれば其残りを剩餘又は餘りと云ふ。

2. 符號 除することを示すに符號 \div を用ひ、被除數の右に之を記し、其次に除數を書くものとす。

例へば 12 ヲ 3 ニテ除スルトキニハ $12 \div 3$ トス。
 $12 \div 3$ ノ代リニ $\frac{12}{3}$ ノ如ク横線ノ上ニ被除數ヲ記シ、其下ニ除數ヲ記スコトアリ。

3. 法、實、商の關係

(1) 法が實の中に幾つ含まれるかを求むる場合。

$12^{\text{實}} \div 3^{\text{法}} = 4$ ニ於テハ法ト實ト同シ名數ニシテ商ハ不名數ナリ。而シテ 12 錢中ニ 3 錢ガ 4 含まルルガ故ニ $3^{\text{法}} \times 4 = 12^{\text{實}}$ ナリ。サレバ一般ニ此場合ニ於テハ法 \times 商 = 實ナリ。

(2) 等分する場合。

$12^{\text{實}} \div 3 = 4^{\text{商}}$ ニ於テハ法ハ不名數ニシテ、商ハ實ト同ジ名數ナリ。而シテ 12 錢ヲ三等分シタルモノガ 4 錢ナルガ故ニ $4^{\text{商}} \times 3 = 12^{\text{實}}$ ナリ。サレバ一般ニ此場合ニ於テハ商 \times 法 = 實ナリ。

(1) (2) の 法×商=實 商×法=實
に於て共に實は積に當り,法と商とは因
數に當る,由て除法とは,法と掛け合せて
實と等しくなるべき數を求むる算法な
り.と云ひ得べし.

若シ剩餘アルトキハ次ノ如クナルベシ.

$$\text{實} = \text{商} \times \text{法} + \text{剩餘}$$

$$\text{實} = \text{法} \times \text{商} + \text{剩餘}$$

4. 一位の整數にて除する法第一

(商ガ一位ナル場合) 一位の整數にて除する
簡單なる場合に於ては,乘算九々に依り
て容易に商を求め得べし.

例へバ $35 \div 5$ ノ商ヲ求メンニハ,五七三十五ナル
ヲ以テ直ニ商ノ7ナルコトヲ知ルベシ.

又 $45 \div 6$ ノ商ヲ求メンニハ六八四十八ハ45ヨリ
大ナルヲ以テ8ハ商トナラズ.六七四十二ハ四十五
ヨリ小ニシテ残り3ハ6ヨリ小ナル故商ハ7ニシ
テ剩餘ハ3ナリ.

5. 一位の整數にて除する法第二
(商ガ二位以上ナル場合) 一位の整數にて除
する一般の方法は次の如し.

例 (1) $48 \div 2$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 2 \overline{)48} \\ \underline{4} \\ 8 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

左ノ如ク被除數ノ左ト上トニ線ヲ引
キ,除數ハ左ニ商ハ上ニ書ク様ニス.而シ
テ除數ヲ以テ被除數ノ各位ノ數ヲ除ス
ルモノトス.

先ヅ十ノ位ノ4ヲ2ニテ割ルトキハ,商トシテ2
ヲ得ベシ.而シテ此2ハ十ノ位ヨリ得タル商ニシテ,
從テ商ノ十ノ位ノモノナリ.之ヲ被除數ノ十ノ位ノ
上ニ記ス.

次ニ一ノ位ノ8ヲ2ニテ割ルトキハ,商トシテ4
ヲ得.此4ハ商ノ一ノ位ノモノナリ.之ヲ一ノ位ノ上
ニ記ス.即商ハ24ナリ.

例 (2) $144 \div 4$

前例ノ如ク記シ,百ノ位ノ1ヲ4ニテ割ラントス
ルニ直ニ割ルコト能ハズ.依テ十ノ位ノ4ト合セ十
ノ位ノモノ14ト考へ,4ニテ割ルトキハ,商トシテ3

$$\begin{array}{r} 36 \\ 4 \overline{)144} \\ \underline{12} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

ヲ得テ 2 殘ルベシ此 3 ハ商ノ十ノ位ノ
モノナリ之ヲ被除數ノ十ノ位ノ上ニ記
シ、殘リノ 2 ハ一ノ位ノ 4 ト合セテ 24 ト
ナシ、之ヲ 4 ニテ割ルトキハ、商トシテ 6

ヲ得依テ 6 ヲ商ノ一ノ位ニ記ス即商ハ 36 ナリ。

例 (3) 758 ÷ 3

$$\begin{array}{r} 252 \\ 3 \overline{)758} \\ \underline{6} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 8 \\ \underline{6} \\ 2 \dots \text{剩餘} \end{array}$$

此例ノ如ク剩餘アルトキニハ 252
餘リ 2 ト云フ、或ハ $252\frac{2}{3}$ ノ如ク記
シテ二百五十二個三分ノ二ト讀ム
モ可ナリ

例 (4) 25.92 ÷ 8

$$\begin{array}{r} 3.24 \\ 8 \overline{)25.92} \\ \underline{24} \\ 19 \\ \underline{16} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 0 \end{array}$$

整数ニテ小數ヲ割ルニハ、整数ニテ
整数ヲ割ルト同様ニシ、只ヨク商ノ小
數點ニ注意スベシ。

例 (5) 36.2 ÷ 5

$$\begin{array}{r} 7.24 \\ 5 \overline{)36.2} \\ \underline{35} \\ 12 \\ \underline{10} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

剩餘ヲ猶割ラントスルトキハ、
其右ニ 0 ヲ附シテ割ルベシ。

以上ノ諸例ノ運算ハ略シテ次ノ如クナスコト便
利ナリ。

- (1) $\frac{24}{2 \overline{)48}}$ (2) $\frac{36}{4 \overline{)144}}$ (3) $\frac{252}{3 \overline{)758}}$ 餘リ 2
(4) $\frac{3.24}{8 \overline{)25.92}}$ (5) $\frac{7.24}{5 \overline{)36.2}}$

6. 二位以上の整数にて除する
法 二位以上の整数にて除するには、一
位數にて除する法に準じ、次の如くす。

例 (1) 276 ÷ 23

$$\begin{array}{r} 12 \\ 23 \overline{)276} \\ \underline{23} \\ 46 \\ \underline{46} \\ 0 \end{array}$$

先ヅ百ノ位ノ 2 ヲ 23 ニテ割ラン
トスルニ直ニ割ルコト能ハズ依テ十
ノ位ノ 7 ト合セ十ノ位ノモノ 27 ト
ナシ、之ヲ 23 ニテ割ルトキハ、商トシ

テ 1 ヲ得テ殘リ 4 トナル、此 1 ハ商ノ十ノ位ノモノ

ナリ。之ヲ被除數ノ十ノ位ノ上ニ記シ、殘リノ4ハ一ノ位ノ6ト合セテ46トナシ、之ヲ23ニテ割ルトキハ、商トシテ2ヲ得テ割リ切ルコトヲ得。此2ハ商ノ一ノ位ナリ。之ヲ被除數ノ一ノ位ノ上ニ記ス。即商ハ12ナリ。

例 (2) $745 \div 36$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 36 \overline{) 745} \\ \underline{72} \\ 25 \dots \text{剩餘} \end{array}$$

商ノ一ノ位トナルベキモノ
ナキヲ以テ0ヲ書キ置ク。

例 (3) $8892 \div 342$

$$\begin{array}{r} 26 \\ 342 \overline{) 8892} \\ \underline{684} \\ 2052 \\ \underline{2052} \\ 0 \end{array}$$

例 (4) $533.8 \div 157$

$$\begin{array}{r} 3.4 \\ 157 \overline{) 533.8} \\ \underline{471} \\ 628 \\ \underline{628} \\ 0 \end{array}$$

7. 小數にて除する法

除法ニ於テ、法ト實トヲ共ニ同ジ様ニ倍スルトキハ其商ハ變ラヌモノナリ。例ヘバ

$$4 \div 2 = 2 \quad (4 \times 5) \div (2 \times 5) = 20 \div 10 = 2$$

$$9 \div 3 = 3 \quad (9 \times 4) \div (3 \times 4) = 36 \div 12 = 3$$

ノ如シ。小數ニテ除スルハ全ク此理ニ基ツクモノナリ。其法次ノ如シ。

小數にて小數を除するには、法の小數點を去りて整数となし、實の小數點を法の小數位の數だけ右に移し、而して整数にて小數を除する法に従て運算するものとす。

例 (1) $.84 \div .2$

$$\begin{array}{r} 4.2 \\ 2 \overline{) 8.4} \end{array}$$

法ノ.2ヲ整数ト爲ス爲メニ十倍シ、從テ實.84ヲモ十倍シテ8.4トナス。然ル

トキハ法、實ノ兩方ヲ十倍セシモノナルヲ以テ其商ハ變ゼズ。而シテ其運算法ハ整数ニテ小數ヲ除スル法ニ依ルベシ。

例 (2) $.2736 \div .36$

$$\begin{array}{r} .76 \\ 36 \overline{) 27.36} \\ \underline{252} \\ 216 \\ \underline{216} \\ 0 \end{array}$$

例 (3) $.4 \div .25$

$$\begin{array}{r} 1.6 \\ 25 \overline{) 40} \\ \underline{25} \\ 150 \\ \underline{150} \\ 0 \end{array}$$

例 (4) $34.128 \div .36$

$$\begin{array}{r} 94.8 \\ 36 \overline{) 3412.8} \\ \underline{324} \\ 172 \\ \underline{144} \\ 288 \\ \underline{288} \\ 0 \end{array}$$

小數にて整數を除するも上の理に従ふべきものとす。

例 (1) $67 \div .25$

$$\begin{array}{r} 268 \\ 25 \overline{) 6700} \\ \underline{50} \\ 170 \\ \underline{150} \\ 200 \\ \underline{200} \\ 0 \end{array}$$

例 (2) $66 \div 2.4$

$$\begin{array}{r} 27.5 \\ 24 \overline{) 660} \\ \underline{48} \\ 180 \\ \underline{168} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

8. 定則

(1) 一數を衆數にて順次に除するとき、其衆數の順序を交換するも其商は變ずることなし。

例 $75 \div 5 \div 3 = 5$

例 $75 \div 3 \div 5 = 5$

(2) 一數を衆數にて順次に除したる商は、衆數の積にて其一數を除したる商に等し。

例 $48 \div 4 \div 3 = 4$

$48 \div (4 \times 3) = 4$

(3) 衆數の和を一數にて除したる商は、衆數の各を其一數にて除したる商の和に等し。

例 $(12+8) \div 4 = 5$

$(12 \div 4) + (8 \div 4) = 5$

差 = 於ケルモ亦同シ。

9. 驗算、除數と商との積(若し剩餘あればそれを積に加へたるもの)が被除數に等し

きか、或は被除數(剩餘あればそれを被除數より減じたるもの)を商にて除したるものが除數に等しければ、通例誤りなし。

10. 四捨五入 除法に於て割切れざるとき、商の或位までを限りて求むることあり。此場合に於て、其求むる位の次の商が四以下なれば之を捨て、五以上なれば繰上げて上の位に一を加ふることあり。之を四捨五入と云ふ。

繰上ゲタルトキハ其結果ノ終ニ弱ト記シ、切捨テタルトキハ強又ハ餘ト記スモノトス。

四捨五入ノ法ハ除法ノミニ限ラズ、實用上加減乗ノ場合ニ於テモ、些末ノ數ヲ取捨スルニ此法ヲ用フルコトアリ。

11. 乗法及除法の簡法

(1) 5, 25, 125 を乗ずる場合

$5 \times 2 = 10$ $25 \times 4 = 100$ $125 \times 8 = 1000$ ナリ。故ニ或數ヲ5倍スル代リニ10ヲ掛クレバ、5ヲ掛ケタルモノノ二倍トナルガ故ニ、次ニ2ニテ割ルトキハ5倍ノモノトナル。

同様ニ25倍、125倍スル代リニ100, 1000ヲ掛ケテ

後4分、8分スベシ。

例 $24 \times 5 = 24 \times 10 \div 2 = 120$

$$24 \times 25 = 24 \times 100 \div 4 = 600$$

$$24 \times 125 = 24 \times 1000 \div 8 = 3000$$

(2) 5, 25, 125 にて除する場合

$5 \times 2 = 10$ $25 \times 4 = 100$ $125 \times 8 = 1000$ ナリ。故ニ或數ヲ5分スル代リニ10ニテ割ルトキハ、5ニテ割ルベキトコロヲ10ニテ割ルガ故ニ、次ニ之ヲ二倍スレバ五分セルモノトナル。同様ニ25分、125分スル代リニ100, 1000ニテ割リテ後4倍、8倍スベシ。

例 $375 \div 5 = (375 \div 10) \times 2 = 75$

$$375 \div 25 = (375 \div 100) \times 4 = 15$$

$$375 \div 125 = (375 \div 1000) \times 8 = 3$$

(3) 因數に分ち得る數にて除する場合

合

例ヘバ $175 \div 35$ ニ於テ $35 = 5 \times 7$ ナルガ故ニ定則(2)ヨリ推シテ $175 \div 35 = 175 \div 5 \div 7 = 5$

乗法ノ場合ニ於テモ之ニ準ジ、乘數ヲ因數ニ分テ乘ズルコトヲ得ベシ

(注意) 乗法及除法ノ運算中簡法ニ從ヒ得ベキ場合ニ於テハ、成ルベク之ニ依リ敏捷ニ運算スルヲ可トス。

12. 計算の順序

(1) \times , \div の混じたる式は左方より順次に運算するを通例とす。

例 (1) $45 \times 6 \div 9$

$$45 \times 6 = 270 \quad 270 \div 9 = 30$$

(2) $32 \div 8 \times 7$

$$32 \div 8 = 4 \quad 4 \times 7 = 28$$

(2) $+$, $-$, \times , \div の混じたる式の運算は、乗除を先にし、加減を後にすべし。

例 $35 + 24 \times 2 \div 6 - 27 \div 3 \times 4$ ハ

$$35 + (24 \times 2 \div 6) - (27 \div 3 \times 4) = \text{シテ}$$

$$24 \times 2 = 48 \quad 48 \div 6 = 8$$

$$27 \div 3 = 9 \quad 9 \times 4 = 36$$

$$35 + 8 = 43 \quad 43 - 36 = 7$$

問題

1. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

(一) $783845 \div 5$

(二) $68032 \div 32$

(三) $567892 \div 84$

(四) $755792 \div 548$

(五) $391572 \div 5364$

(六) $34.128 \div 3.6$

(七) $6.104 \div .008$

(八) $506.6 \div 7.45$

(九) $.196 \div .0025$

(一〇) $2464 \div .64$

2. 次ノ式ノ欠ケタルトコロノ數ヲ見出セ。

(一) $381 \times \quad = 93345$

(二) $\quad \times 639 = 309915$

(三) $1972818 \div \quad = 381$

3. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

(一) 六十圓七十五錢ヲ二十五等分セヨ。

- (二) 二丈四尺七寸五分ノ布ヲ九等分スレバ何程トナルカ。
- (三) 米三石三斗八升八合ヲ二十四等分セヨ。
- (四) 六貫百六十匁ヲ三十五等分セヨ。
- (五) 五十八圓八十六錢ノ内ニハ六圓五十四錢ガ幾ツ含まルカ。
- (六) 四石一斗二升二合ノ内ニハ六斗八升七合ガ幾ツ含まルカ。
4. 中入綿八貫百目ヲ坐布團十八枚ヘ入レントス。平均一枚ニツキ幾匁トナスベキカ
5. 製絲家アリ。三萬八千六百二十四圓ヲ以テ繭五千六百八十貫ヲ買入レタリ。平均一貫目ノ價幾何ナルカ。
6. 白米、小賣リニテ一斗六升八合ノ價三圓五十錢ナルトキハ、一圓ニツキ何程ナルカ。
7. 縮緬六尺ノ價三圓九十四錢四厘ナルトキハ、一尺ノ價何程ナルカ。
8. 米三十四石二斗アリ。四斗五升俵ニテストキハ幾俵トナルカ。
9. 横濱ヨリ桑港マデ四千七百三十二哩アリ、一時

- 間ニ平均十四哩ノ速力ニテ航海スレバ幾晝夜カカルカ。
10. 某數ヲ三百二十六倍セバ、十七萬八千六百四十八トナル。某數幾何ナルカ。
11. 工夫アリ一日若干ノ賃錢ニテ五月十二日ヨリ六月十六日マデ働キ、賃錢十四圓四十錢ヲ受取リタリト云フ。一日ノ賃錢幾何ナルカ。
12. 三百八十五ニ幾何ヲ乘ゼバ十一萬三千九百六十トナルカ。
13. 一ヶ月ニ六十五圓ヅツ收入アル人、毎月四十八圓ヅツヲ費シ、其餘ヲ貯蓄セシニ、若干月ノ後其高二百八十九圓ニナリタリト云フ。其月數幾何ナルカ。
14. 九萬四千六百ヲ某數ニテ除スルトキハ三千七百八十四トナルト云フ。某數幾何ナルカ。
15. 或村ニテ村費ノ内八百三十四圓七十二錢ヲ村内各戸ニ割賦セシニ、平均一戸ニ付一圓四十八錢ナリト云フ。戸數幾何ナルカ。

四則雜題 第一

1. 次ノ計算ヲ爲スベシ.

(一) $(8256 + 6793 - 12564) \times 86$

(二) $3274 \times 95 + 9245 \div 215$

(三) $188928 \div 328 - 89 \times 5$

(四) $35728 + 75 \times 32 - 13320 \div 45$

(五) $139 \times 108 \div 36 + 36835 - 12538$

(六) $\{636 \times 127 + (45800 - 25638)\} \div 463$

(七) $[699317 - \{573 \times 295 + (134532 - 58174)\}] \div 934$

(八) $.49 \times 3.57 - 2.00186 \div 7.24$

(九) $144.6955 \div 8.5 + 8.67 \times 4.03$

(一〇) $\{3284 \times 5.78 - (8932 + 2635.4)\} \div 9$

2. 次ノ式ノ欠ケタルトコロノ數ヲ見出セ.

(一) $87241 + \quad = 145739$

(二) $96238 - \quad = 37596$

(三) $\quad - 65986 + 53292 = 246030$

(四) $\quad \times 36 + 2406 = 20010$

(五) $(49868 - 8096) \div \quad = 86$

(六) $\div 73 + 4695 = 5619$

3. 菓物商アリ. 梨六百七十個ヲ十六圓九十五錢ニテ仕入レ, 之ヲ賣リテ二圓四十八錢ノ利益ヲ得タリト云フ. 一個ノ賣價幾何ナルカ.

4. 白米十六石八斗ヲ以テ水害ニカカリタル貧民ニ, 一人ニツキー斗二升ヅツ與ヘシニ, 二斗四升殘レリト云フ. 貧民ノ人數幾何ナルカ.

5. 雇人アリ. 一日ノ賃錢六十三錢ニシテ十二日働キ, 賃錢ノ代リニ白米三斗六升ヲ受取リタリト云フ. 其米一升ノ代幾何ニ當ルカ.

6. 雇人アリ. 五月十五日ヨリ六月八日マデ働キ, 賃錢十三圓七十五錢ヲ得タリ. 一日ノ賃錢幾何ナルカ.

7. ハタ織リアリ. 木綿ヲ織ルニ一時間平均二尺五寸ナルトキハ, 午前七時半ヨリ午後五時マデニ何程ヲ織ルベキカ.

8. 茶四十五斤入ノ箱三百六十箱アリ. 之ニ二千六百五十斤ヲ加ヘ, 六十斤入レニ詰メ換フルトキハ幾箱トナルカ.

9. 縦八間, 横六間ノ地ノ周圍ニ垣ヲ作リシニ其費

用三十五圓ナリト云フ、一間ニツキ幾何ナルカ。

10. 毎日一個二錢八厘ノ雞卵ヲ六個ツツ食スルト一合五錢ノ牛乳ヲ三合ツツ飲ムトハ、二ヶ月間ニ於テ其費用何レガ幾何多キカ。

11. 梨ヲ一個八厘トシテ、一本ノ樹ニ三百五十個ノ見積リニテ、樹ノママニテ買ヒ、之ヲ採リテ小賣ニナシタルニ、實際四百二十個アリテ二圓二十四錢ノ利益ヲ得タリト云フ、一個ノ賣價幾何ナルカ。

12. 雞卵商アリ、一個ニツキ二錢四厘ニテ四百六十個ヲ買集メ來リテ之ヲ賣リタルニ、初メ途中ニテ二十五個破壊シタリト雖尙一圓十四錢ノ利益ヲ得タリト云フ、一個ノ賣價幾何ナルカ

四則雜題 第二

次の例題は特に諳熟せんことを要す

例(1) 某數あり、之に二百三十四を

加へ、八にて除し、其商に三十四を乗じたるものは二千九百二十四なりと云ふ、某數幾何なるか。

(解) $2924 \div 34$ ヲ乗ジタル積ナルヲ以テ $2924 \div 34 = 86$ ハ 34 ヲ乗セザル前即 8 ニテ除シタル時ノ商ナリ、依テ又 $86 \times 8 = 688$ ハ 234 ヲ某數ニ加ヘタルトキノ和ナルガ故ニ $688 - 234 = 454$ ハ求ムル所ノ某數ナリ

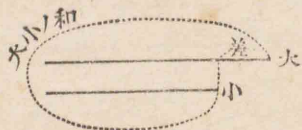
$$2924 \div 34 \times 86 - 234 = 454$$

1. 若干ノ數アリ、之ニ 248 ヲ加ヘタルモノハ 48 ノ 26 倍ニ當ルト云フ、原數幾何ナルカ。
2. 菓實若干アリ、一人ニツキ三十個ツツトシ、三十四人ニ分ツトキハ、其殘リハ五人分ヨリ十八個少シト云フ、菓實ノ數幾何ナルカ。

例(2) 大小ノ二數あり、其和は百四

十にして、其差は二十なり、二數各幾何なるか。

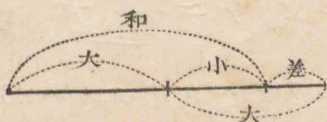
(解) (一)



(二)



(三)



(一) 又ハ(二)ノ圖ニヨリテ
 大小ノ和ヨリ差ヲ減ズレ
 バ,小ナル數ニツトナルヲ
 知ルベシ. 即 $140 - 20 = 120$ ハ
 小ナル數ノ二倍ナリ 依テ
 小ナル數ハ $120 \div 2 = 60$ ナ
 リ 故ニ大ナル數ハ $60 + 20$
 $= 80$ ナリ.

或ハ又(三)ノ圖ニ依リテ大
 小ノ和ニ差ヲ加フレバ,大
 ナル數ニツトナルヲ知ル

ヘシ. 即 $140 + 20 = 160$ ハ大ナル數ノ二倍ナリ 依テ大
 ナル數ハ $160 \div 2 = 80$ ナリ. 故ニ小ナル數ハ $80 - 20 = 60$
 ナリ.

3. 一反(二丈八尺)ノ反物ヲ以テ姉妹二人ノ着物ヲ
 仕立ツルニ,姉ノ方ハ妹ヨリ一丈二尺長シト云
 フ. 各幾尺ナルカ

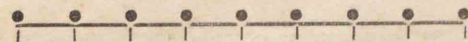
4. 地理書ト歴史書ト二冊ノ代金セテ八十一錢五

厘ニシテ,地理書ハ歴史書ヨリ八錢五厘高シト
 云フ. 各ノ價幾何ナルカ.

例 (3) 長さ二百六十四間の堤あり.
 堤上に三間毎に一本の櫻を植うると
 きは,樹數幾本を要するか.

(解) 二百六十四間ヲ三間ヅツニ區切レバ
 $264 \div 3 = 88$ 即八十八區トナル. 故ニ樹數ハ區ノ數
 ニ一ヲ加ヘテ $88 + 1 = 89$ 即八十九本ナリトス.

(注意) 一端ヨリ植エ始メ終ノ端マデ植ウル
 トキハ,區數ヨリ一本多クナルベキコト下圖ノ
 如クナルハ特ニ注意スベキ所ナリトス.



區數八ノトキハ樹數ハ九ナリ.(●ハ樹ノ符號)

5. 河ノ兩岸ニ柳ヲ植ウルニ,二間半毎ニ一本トス.
 今長サ二百四十間ノ兩岸ニ植ウルトコロノ樹
 數幾何ナルカ.

6. 道路ノ一端ヨリ他端マデ兩側ニ四間毎ニ松樹
 ヲ植エシニ,一本ノ代七十五錢ニシテ樹代總計
 百三十九圓五十錢ナリト云フ. 道路ノ長サ幾何
 ナルカ.

例(4) 甲乙の兩人共に東地より西地に向て行くに、乙出立して三十六里先きに行きしとき甲出立せり。而して日々甲は十二里、乙は九里づつ行くと云ふ。然らば甲出立してより幾日後に乙に追付くべきか。

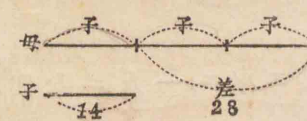
(解) 甲ハ乙ヨリ一日ニ三里多ク歩ムガ故ニ一日ニ三里ダケ追付クラ得ベシ。而シテ甲ハ乙ヨリ三十六里後レ居ルヲ以テ、其里數ダケ追付クニハ $36 \div 3 = 12$ 即十二日ヲ要スベシ。

7. 甲乙ノ兩人同所ヨリ同方向ニ向テ行クニ、日々甲ハ十二里、乙ハ十里ツツ行き、而シテ乙ハ甲ヨリ三日前ニ出立セバ、甲ハ幾日ニシテ乙ニ追付クベキカ。
8. 一時間ニ甲ハ四十町行き、乙ハ三十二町行ク。今甲乙同所ヲ出發シ同方向ニ行クコト一時間ニシテ、甲ハ急用ノ爲メ出發地ニ歸ヘリ、一時間ノ後再出發シテ乙ノ後ヲ追ヘリ。問フ。最初出發セ

シ時ヨリ幾時間ノ後ニ甲ハ乙ニ追付クベキカ

例(5) 今年母は四十歳にして子は十二歳なり。母の歳が子の歳の三倍になるは今より幾年の後なるか。

(解) 母子ノ年齢ノ差ハ常ニ一定ス。故ニ子ノ歳ガ差ノ半分ニナルトキハ、母ノ歳ガ丁度子ノ歳ノ三倍トナルコト圖ノ如シ。即其時子ノ歳ハ差ノ半分ニテ $(40 - 12) \div (3 - 1) = 14$ 即十四歳ナリ。



依テ今ヨリ $14 - 12 = 2$ 即二年後ナリトス。

9. 父ノ歳ハ六十六歳ニシテ子ノ歳ハ十二歳ナリ。今ヨリ幾年ノ後ニ父ノ歳ハ子ノ歳ノ四倍ニナルカ。
10. 母ノ歳二十五歳ノトキニ生レタル子アリ。母ノ歳ガ子ノ歳ノ五倍ニナルトキハ子ノ歳ハ幾ツナルカ。

例(6) 梨を兒童に分配するに、一人につき五個づつ與ふれば二十個餘り、

七個づつ與ふれば四個不足すと云ふ梨及兒童の數各幾何なるか。

(解) 一人ニ七個ヅツ與フルトキハ、五個ヅツ與フルトキノ餘リ二十個ヲモ分チテ猶四個不足スルモノナレバ、ツマリ一人ニ $7-5=2$ 個ヅツ多ク與フル爲ニ $20+4=24$ 個多クヲ要スルナリ。故ニ兒童ノ數ハ $24 \div 2=12$ 人ニシテ梨ノ數ハ $5 \times 12 + 20 = 80$ 個ナリトス。

11. 林檎若干ヲ子供ニ分與スルニ、一人ニ七個ヅツトスレバ十個餘リ、八個ヅツトスレバ五個不足スト云フ。子供及林檎ノ數各幾何ナルカ。

12. 白米若干ヲ罹災貧民ニ分ツニ、一人ニツキ七升五合ヅツトスレバ九斗五升餘リ、八升ヅツトスレバ三斗二升不足スト云フ。貧民ノ數幾人ナルカ。

例(7) 鶴龜の頭數合せて六十にして、足數合せて百五十なり。各幾匹なるか。

(解) 六十匹ヲ盡ク鶴ナリトスレバ、其足數ハ $2 \times 60 = 120$ 即百二十本ナルベシ。然ルニ實際ニ於テハ百五十本ニシテ $150 - 120 = 30$ 即三十本多シ。コレ六十匹ノ内ニ龜アリテ、一匹ニツキ鶴ヨリ二本ヅツ多キ足數ガ其匹數ダケ積リテ三十本多クナリタルナリ。依テ龜ノ數ハ $30 \div 2 = 15$ 即十五匹ナルヲ知ルベシ。從テ鶴ノ數ハ $60 - 15 = 45$ 即四十五匹ナリトス。

(別解) 六十匹ヲ盡ク龜ナリトスレバ、其足數ハ $4 \times 60 = 240$ ニシテ 150 本ハコレヨリ 90 本少シ。コレ鶴ガ一匹ニ付龜ヨリ二本ヅツ少キ爲メナレバ、鶴ノ數ハ $90 \div 2 = 45$ 匹ナルヲ知ルベシ。從テ龜ハ 15 匹ナルベシ。

13. 五錢白銅貨ト十錢銀貨トヲ取交ゼテ七十個アリ。其價合セテ五圓七十五錢ナリ。各幾個ナルカ。

14. 一反六圓ノ紬ト一反二圓五十錢ノ木綿縞トヲ合セテ十二反買ヒシニ、其價總計四十圓五十錢ナリト云フ。各幾反ナルカ。

例 (8) 三個の數あり. 甲乙の和は 68
乙丙の和は 54 甲丙の和は 62 なり. 各
幾何なるか.

$$\begin{array}{r} \text{(解)} \quad \text{甲乙} \quad \text{乙丙} \quad \text{甲丙} \quad \text{甲甲} \quad \text{乙乙} \quad \text{丙丙} \\ 68 + 54 + 62 = 184 \end{array}$$

故 = $184 \div 2 = 92$ ハ 甲+乙+丙 = 當ル.

$$\begin{array}{l} \text{依テ} \quad 92 - 68 = 24 \quad \text{ハ丙} \\ \quad \quad 62 - 24 = 38 \quad \text{ハ甲} \\ \quad \quad 68 - 38 = 30 \quad \text{ハ乙} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(別解)} \quad \text{甲乙} \quad \text{甲丙} \quad \text{乙丙} \quad \text{甲} \times 2 \\ 68 + 62 - 54 = 76 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{故} = 76 \div 2 = 38 \quad \text{ハ甲} \\ \quad \quad 68 - 38 = 30 \quad \text{ハ乙} \\ \quad \quad 62 - 38 = 24 \quad \text{ハ丙} \end{array}$$

15. 三人ニ金子若干ヲ與フルニ, 甲ト乙トノ和ハ九
百十五圓, 乙ト丙トノ和ハ七百八十圓, 甲ト丙
トノ和ハ八百三十五圓ナリト云フ. 各幾何ナル
カ
16. 三學級ノ生徒總數ハ百五十六人ニシテ甲學級

ハ乙學級ヨリ八人少ク, 丙學級ハ乙學級ヨリ
五人多シト云フ. 各學級ノ人數幾何ナルカ.

17. 甲乙ノ二數アリ. 相乘スレバ 192 ニシテ, 之ニ 24
ヲ加フレバ甲ノ 18 倍ニ當ルト云フ. 各數幾何
ナルカ.
18. 橙若干個ヲ三重ニ分與スルニ, 甲ハ十九個ニシ
テ乙ハ甲ノ二倍ヨリ五個少ク, 丙ハ乙ノ二倍ヨ
リ六個少シト云フ. 乙丙各幾何ナルカ.
19. 某數アリ. 之ニ 28 ヲ加ヘ 9 ヲ以テ除シ, 又 31 ヲ
乘ジ, 其積ヨリ 123 ヲ減ズレバ殘數 1 ナリ. 某數
幾何ナルカ.
20. 甲ハ東京ニアリ, 乙ハソレヨリ百三十六里距リ
タル西京ニアリ. 相向テ共ニ兩地ヲ發足シ, 相會
セシトキニ兩人ノ歩ミシ里數ヲ比ベシニ, 甲ハ
乙ヨリ十六里多ク歩メリト云フ. 各ノ歩ミシ里
數幾何ナルカ.
21. 甲乙二人アリ 同處ヨリ反對ノ方向ニ進ムトキ

123456 反對

ハ五分間ニ七百二十五間距リ、若シ同所ヨリ同方向ニ進ムトキハ八分間ニ百二十間離ルト云フ。各毎分ノ速度幾何ナルカ。

22. 大小ノ二數アリ、其和ヲ七十八倍スレバ四萬七千八百九十二トナリ、其差ヲ二百四十倍スレバ三萬四千八百トナルト云フ。各幾何ナルカ。
23. 東西十八間、南北八間ノ屋敷アリ、今東西北三方ノ外側ヘ垣ヲ作ラントスルニ、二間毎ニ丈夫ナル親柱ヲ建テ、親柱ト親柱トノ中間ニ稍小ナル柱ヲ建テントス。柱ノ數各幾本ナルカ。
24. 甲乙ノ兩人共ニ東都ヨリ西都ヘ行カントシ、甲ハ乙ヨリ二日後ニ出發シタレドモ平均一日ニ二里ヅツ乙ヨリ多ク歩ミシニヨリ十日目ノ夕刻乙ニ追付キタリト云フ。然ラハ甲乙各一日ニ平均幾里ヅツ歩ミシカ。
25. 今年娘ノ歳ハ四歳ニシテ母ノ歳ハ娘ノ歳ノ九倍ナリ、今ヨリ幾年ノ後ニ母ノ歳ハ娘ノ歳ノ五倍ニナルカ。
26. 本年父ノ歳ハ五十四歳ニシテ、娘ノ歳ハ二十歳ナリ、幾年前ニ父ノ歳ハ娘ノ歳ノ三倍ナリシカ。

27. 或學校ニテ遠足費用ヲ生徒ヨリ徵集スルニ、一人分ヲ一圓二十錢トスレバ九十錢不足シ、一圓三十錢トスレバ二圓十錢餘ルト云フ。一人分何程ニスレバ過不足ナカルベキカ。
28. 米五斗俵ト四斗俵トヲ合セテ三百俵、石數百二十三石アリ。各幾俵ナルカ。
29. 一個ニツキ一錢二厘ノ林檎ト五厘ノ林檎トヲ取交ゼ、二百八十個ヲ平均一個八厘ニテ賣リタリト云フ。各幾個ナルカ。
30. 金一千圓ヲ甲乙丙ノ三人ニ分配スルニ、乙ハ甲ノ三倍ヨリ十圓少ク、丙ハ甲ノ四倍ヨリ二圓多シト云フ。各ノ所得幾何ナルカ。
31. 三人ノ所有金ヲ調べシニ、甲ハ乙ヨリ十圓多ク、乙ハ丙ヨリ三十圓多シ。而シテ甲丙ノ和ハ百八十圓ナリト云フ。各ノ所有金幾何ナルカ。
- (32.) 大小ノ二數アリ、其差ヲ八倍スレバ二萬二千三百五十二トナリ、其和ヲ四十六分スレバ二百四十五トナルト云フ。各幾何ナルカ。
33. 水夫アリ、或河流ノ七里半ノ間ヲ下ルニ三時間ヲ要シ、上ルニ十五時間ヲ要スト云フ。然ルトキ

ハ此河水ノ毎時ニ於ケル速力并ニ水夫ノ静水上ニ於ケル一時間ノ速力各幾何ナルカ。

34. 職工アリ。一日ノ賃錢四十五錢ナレドモ、若シ夜業ヲナストキハ十二錢ヲ増スベキ定メニテ、三十日間働キ、賃錢十五圓四十二錢ヲ得タリト云フ。夜業セシ日ハ幾日ナルカ。

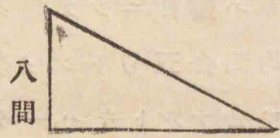
35. 甲ハ百圓、乙ハ二十圓ヲ所持ス。今甲ヨリ幾圓ヲ乙ニ與フレバ乙ハ甲ノ半分トナルカ。

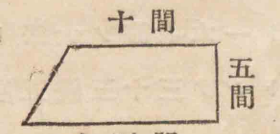
四則雜題 第三

1. 木綿二丈五尺ト絹一丈二尺ト其價等シキアリ。絹一尺ノ價二十五錢ナルトキハ木綿一尺ノ價幾何ナルカ。
2. 手巾一枚買ヒタルトキハ七錢五厘ナレドモ一ダリス買ヒタルトキハ七十八錢ニナスト云フ。然ルトキハ一枚ニツキ何程ノ差ナルカ。
3. 商人アリ。反物三十八反ヲ平均一反四圓ニ賣リテ、一反ニ付六十錢ノ損ヲナセシト云フ。此反物ノ元價總テ幾何ナルカ。

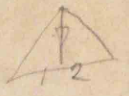
Handwritten notes: 39, 40, 58, 400, 38

4. 二人ノ女生アリ。螢取リニ出懸ケルニ際シ約束シテ云ヘル様、何レガ多クトモ必平分セン、若シ端數アリタラバソレダケハ多ク取リタルモノノ有ニセント、然ルニ甲ハ運悪クシテ只八匹取リタルノミナルニ乙ハ三十五匹取リタリ。依テ約ノ如クセンニハ乙ハ甲ニ幾匹渡スベキカ。
5. 或市街ニ於テ間口十五間、奥行八間ノ宅地ヲ所有セルモノアリ。一坪ノ地代ヲ一ヶ月三十五錢トスルトキハ、此地ノ一ケ年ノ地代何程ナルカ。

6.  ノ如キ直角三角形ノ地アリ。坪數幾何ナルカ。

7.  ノ如キ形ノ地アリ。坪數幾何ナルカ。

8. 三角形ノ地アリ。其一邊ノ長サ十二間ニシテ、其邊ト其邊ニ對スル角頂トノ距離ハ七間ナリト云フ。坪數幾何ナルカ。
9. 甲乙ノ兩人百七十六里距リタル兩地ヨリ同時



ニ相向テ出立シ、日々甲ハ十二里、乙ハ十里ヅツ歩ムトキハ、兩人ノ相會スルマデニハ幾日ヲ要スルカ。

10. 紬二反ノ價ト木綿九反ノ價ト相等シク、木綿七反ノ價ハ絹三反ノ價ト相等シ。而シテ絹一反ノ價四圓二十錢ナルトキハ、紬、木綿各一反ノ價幾何ナルカ。
11. 一人一日ノ飯米ヲ五合トシテ九人ニテ二十一日間食スベキ食料アリ。之ヲ一人ニテ一日ニ四合五勺ヅツ食スルトキハ幾日ニシテ盡クルカ。
12. 一人一日ノ飯米ヲ平均四合五勺トシ、白米小賣相場一圓ニツキ五升二合ナルトキハ、一ヶ月ノ飯米代幾何ナルカ。
13. 一本二錢五厘ノ細筆ト、一本七錢ノ大筆トヲ取交ゼ八本ヲ買ヒ、代金トシテ三十三錢五厘拂ヒタリ。各幾本ナルカ。
14. 或寫眞師ノ定價表ヲ見ルニ、カビネハ一組(三枚)一圓五十錢ニシテ、其燒増シハ一枚二十五錢ナリ。サレバ六人ニテ、カビネニ連寫シ、各人一枚ヅツヲ得ンニハ、各幾何ヅツヲ出金スベキカ。

15. 同前定價表中ニ四切ハ一組五圓ニシテ、其燒増シハ一枚五十錢ナレドモ、三十枚以上ナルトキハ、一枚ニツキ五錢ヅツ割引ヲナスト云フ。今四十人ニテ連寫シ、各人一枚ヅツヲ得ンニハ、各幾何ヅツ出金スベキカ。
16. 麥ノ相場一圓ニ付八升ナルトキハ、五升ノ代幾何ナルカ。
17. 夜具ヲ仕立ツルニ、一枚ニ付中綿二貫目ヲ入レントス。然ルニ中綿ノ相場一圓ニ六百匁ナリサレバ夜具一枚ノ綿代幾何ナルカ。
18. 羽織ヲ仕立ツルニ、表ニ三圓五十錢ノ太織一反、裏ニ一尺十九錢ノ甲斐絹ヲ一丈二尺用ヒ、縫賃ニ六十五錢ヲ拂フトキハ、總費用幾何ナルカ。
19. 五布蒲團ヲ仕立ツルニ、表地ヲ一圓八十二錢、裏地ヲ一圓五錢ノモノトシ、一貫目二圓三十錢ノ中綿ヲ一貫八百目入ルルトキハ、此代金合計幾何ナルカ。
20. 林檎若干ヲ三重ニ分與スルニ、乙ハ甲ヨリ六個多クシテ丙ノ二倍ヨリ十九個少シ。而シテ丙ハ二十個ヲ得ルト云フ。甲乙各幾何ナルカ。

21. 若干尺ノ棒ヲ三尺五寸水中ニ入レ、次ニ之ヲ轉倒シテ其棒ノ半分ヲ入レシニ、水ニ濡レザルト
 ◎ コロ五寸ナリ。棒ノ長サ幾何ナルカ。
22. 長方形ノ地アリ 其周圍ハ百八間ニシテ、縦ハ横ヨリ六間長シト云フ。坪數幾何ナルカ。
23. 十五掛ケノ鯉五貫七百目ノ代金幾何ナルカ。
 (ココノ十五掛ケトハ百匁ニツキ十五錢ノコトナリ)
24. 備後表上等十枚六圓五十錢ニシテ、床ノ代ハ一疊一圓二十錢、表ノ附賃ハ縁トモ一疊二十五錢ナルアリ、今二間半ニ三間ノ室ニ此疊ヲ入レントス。其費用幾何ナルカ。
25. 或新聞ノ廣告料ハ五號活字十九字詰一行一回限リ金三十五錢、二回以上金三十二錢、五回以上金三十錢ナリ、今五號活字ニテ百十二字ト外ニ二號活字ニテ姓名五字ヲ一行ニシテ三回廣告セントス。其料金幾何ナルカ(二號活字ノ大サハ五號活字ノ四倍ナリ)
26. 若干ノ生徒共同ニテ雜誌ヲ講讀シ、其一ケ年分ノ費用トシテ、一人ニツキ四十錢ヅツ出セバ三十錢不足シ、四十五錢ヅツ出セバ十錢餘ルト云フ。然ラバ一人ニツキ幾何ヅツ出サバ過不足ナカルベキカ。

27. 三童ニ密柑百七十五個ヲ分與スルニ、甲ヨリ乙ハ十五個少ク、丙ハ甲乙ノ和ヨリ七十五個少シト云フ。各幾何ナルカ。
28. 植木職アリ。庭木ヲ植ウルニ其價平均一本ニツキ一圓二十錢ナレドモ、若シ枯レタルモノアルトキハ、其分ノ代金ヲ得ザルノミナラズ枯木一本ニ付一圓五十錢ヲ償フベキ約束ニテ二百四十本ヲ植エ、支拂期日ニ至リ二百十七圓八十錢ヲ受取リタリト云フ。根付キタル樹木ノ數幾何ナルカ。
29. 姉ハ四十圓妹ハ二十四圓ヲ有セシガ、妹ヨリ若干圓ヲ姉ニ贈リタル爲メ、姉ハ妹ノ四倍ニナリシト云フ。贈リシ金高幾何ナルカ。
30. 甲乙ノ所持金ヲ比ベシニ、甲ハ乙ヨリ二十圓多シ。而シテ今乙ヨリ十圓ヲ甲ニ與フレバ、甲ハ乙ノ二倍ニナルト云フ。各ノ所持金幾何ナルカ。

1. 女生數人共同シテ三種ノ雜誌ヲ購讀セントスル問題ヲ作レ.
2. 二數ノ和ト差トニ依リテ解キ得ベキ問題ヲ作レ.
3. 犬ノ兎ニ追付カントスル問題ヲ作レ.

第三編 諸等數

第一章 緒論

1. 意義 一種の單位にて表したる名數を單名數と云ひ、二種以上の單位にて表したる名數を諸等數又は複名數と云ふ。

例へば五十六人、三十五錢ノ如キハ單名數ニシテ、三圓二十五錢、五尺六寸四分、三貫八百匁ノ如ク二種以上ノ單位ニテ表シタル名數ヲ諸等數又ハ複名數ト稱ス。

數種の單位の内基本と定めたるものを基本單位と云ひ、其他を補助單位と云ふ。

例へば圓、尺、貫ハ基本單位ニシテ錢、寸、匁ハ補助單

位ナルガ如シ。

2. 度量衡法 長さ,面積,容量(躰積, 枘目),重量(目方)に關する制度を度量衡法と云ふ。

長さ,廣サ(面積)ニ關スルヲ度ト云ヒ,枘目(容量)ニ關スルヲ量ト云ヒ,目方(重量)ニ關スルヲ衡ト云フ

本邦度量衡制度に二種あり。一は本邦從來のものにして,之を尺貫法度量衡と云ひ,他は明治二十四年に制定せるものにして之を「メートル」法度量衡と云ふ。

度量衡ノ原器ハ白金ト「イリジウム」トノ合金ヲ以テ製シタル棒及分銅ニシテ,農商務大臣之ヲ保管ス。

第二章 尺貫法度量衡

1. 長さ 長さの基本單位を尺とす。尺の他に補助單位あり。其等の關係次の如し。

丈	尺	寸	分	厘	毛
				1=10	
			1=10		
		1=10			
	1=10				
1=10					

布帛を計るときに限り鯨尺を用ふ。鯨尺の一尺は常尺の一尺二寸五分に當る。

羅紗類ニハ碼,呎,吋ヲ用フルコトアリ。其長サハヤード、フィート、インチ英國度量衡ノ部ニ詳ナリ。

道路を測るときには里,町,間,尺を用ふ。之を距離尺と云ふ。其各單位の關係次の如し。

里	町	間	尺
		1=6	
		1=60	
	1=36		2160

鐵道の長さを測るには哩及鎖マイル、チェーンを用ふ。

哩	鎖	町	間	尺
1=80		14	45	1

海上の距離を測るときは海里マイルを用ふ。一海里は十六町五十八間三尺なり。

水ノ深サヲ測ルニハ尋ヒロヲ用フルコトアリ。一尋ハ六尺ナリ。

2. 面積 面積の基本単位を一尺を一邊とせる正方形とす。之を平方尺と云ふ。

平方尺 平方寸 平方分
1 = 100
1 = 100

何平方尺ト何尺平方トヲ混ズル勿レ。

土地の面積を測るには、六尺(一間)を一邊とせる正方形を基本単位とし、之を歩ツボ又は坪ツボと稱す。其他の單位との關係次の如し。

町 段 畝 步 | 坪 合 勺 才
1 = 30 | (步) 1 = 10
1 = 10 = 300 | 1 = 10
1 = 10 = 100 = 3000. | 1 = 10

國ノ面積ヲ表スニハ平方里トテ一里四方ヲ單位トス。

3. 容量 容量の基本単位は一邊の長さ一尺なる立方體とし、之は立方尺と

云ふ。

立方尺 立方寸 立方分
1 = 1000
1 = 1000

何立方尺ト何尺立方トヲ混ズル勿レ。

砂利、土等ノ體積ヲ測ルニハ六尺立方ヲ單位トシ、之ヲ立坪又ハ坪ト云フ。

貨物ノ容積ニハ一立方尺ヲオト云ヒ、四十オヲ一噸ト稱スルコトアリ。

穀類、液類等を測るには升を基本單位とす。其他の單位との關係次の如し。

石 斗 升 合 勺
1 = 10
1 = 10
1 = 10

一升ツボノ内法ハ縦横各四寸九分、深サ二寸七分ナリ。

4. 重量 重量の基本単位を貫とす。其他の單位との關係次の如し。

貫 匁 分 厘 毛
1 = 10
1 = 10
1 = 1000

茶、砂糖等を測るに斤を用ふることあり。一斤は百六十匁なり。

場合ニ依リテハ英國制ノ噸及磅ヲ用フルコトアリ。一噸ハ凡我二百七十一貫ニシテ、一磅ハ凡我百二十一匁ナリ。所ニヨリ牛肉等ニ於テ百二十匁ヲ一斤ト云ヘルコトアルハ之レヨリ出ヅ。

第三章 「メートル」法度量衡

「メートル」法度量衡ハ元來佛國ニテハジメタルモノナレドモ、皆十進法ニシテ頗便利ナルヲ以テ、今ハ廣ク世界ニ行ハルルコトナレリ。

1. 長さ 長さの基本單位を「メートル」(米突又ハ米ノ字ヲ書クコトアリ)。とす其他の單位との關係次の如し。

料	箱	料	米	米	粉	糶	糶
キログラム	セントネル	デカメートル	メートル	メートル	メートル	メートル	メートル
			1 = 10	1 = 10 = 100 = 1000	1 = 10 = 100 = 1000	1 = 10 = 100	1 = 10
			1 = 10 = 100				
			1 = 10 = 100 = 1000				

3. 375

一「メートル」は三尺三寸に當る。(地球子午線ノ凡四千萬分ノ一ナリ)

2. 面積 面積の基本單位を平方米とす。

地積には「アール」(亞ノ字ヲ書クコトアリ)を用ふ。一「アール」は十米平方にして、凡三十歩に當る。

3. 容量 容量の基本單位を「リットル」(立ノ字ヲ書クコトアリ)とす。

一「リットル」は一立方分にして、凡五合五勺に當る。

4. 重量 重量の基本單位を「グラム」(瓦ノ字ヲ書クコトアリ)とす。

一「グラム」ハ攝氏四度ノ蒸溜水一立方糶(一リットルノ千分ノ一)ノ目方ニ等シ。

十五「グラム」は四匁に當り、一貫目は3750「グラム」なり。

瓦ノ補助單位ハ米ノ補助單位ト同一ノ名ヲ冠ス。

例へば千「グラム」ヲ「キログラム」ト云フガ如シ。

問題

1. 三百米ハ幾尺ナルカ = 99⁰_R
2. 七十五「キロメートル」ハ幾尺ナルカ。
3. 百五十「センチメートル」ハ何尺何寸ナルカ。
4. 三百三十間ハ幾米ナルカ。 = 6⁰⁰_{*}
5. 二百六十五「アール」ハ幾坪ナルカ。
6. 四十五「リットル」ハ幾升ナルカ。
7. 七十五「グラム」ハ幾匁ナルカ。
8. 46.875「キログラム」ハ幾貫ナルカ。

第四章 本邦貨幣

1. 單位 純金の量目二分を以て價格の基本單位とし、之を圓と稱す。圓の百分の一を錢と云ひ、錢の十分の一を厘と云ふ。

厘ノ十分ノ一ヲ毛トナスコトハ從來ヨリノ慣例ニシテ、現行法律上定マレルモノニアラズ。

2. 貨幣の種類

貨幣種類	性	合	量	目
本位貨幣	金	二十圓	純金九百分 參和銅百分	四匁四分四厘四毛四
		十圓	同	二匁二分二厘二毛二
		五圓	同	一匁一分一厘一毛一
補助貨幣	銀	五十錢	純銀八百分 參和銅二百分	二匁七分
		二十錢	同	一匁〇分八厘
		十錢	純銀七百二十分 參和銅二百八十分	六分
	白銅貨	五錢	ニッケル二百五十分 參和銅七百五十分	一匁二分四厘四毛一
	青銅貨	一錢	銅九百五十分 錫 四十分 亞鉛 十分	一匁九分〇厘〇毛八
幣	五厘	同	同	九分五厘〇毛四

金貨幣ハ其額ニ制限ナク法貨トシテ通用ス。銀貨幣ハ十圓マデ、白銅及青銅貨幣ハ一圓マデヲ限リ、法貨トシテ通用ス。

3. 兌換銀行券 兌換銀行券は兌換銀行券條例に依り、日本銀行に於て發行し、金貨を以て兌換するものなり。其

種類は壹圓,五圓,拾圓,貳拾圓,五拾圓,百圓,貳百圓の七種なり.

第五章 時間

1. 日.時 一日は夜半に始まり次の夜半に終る. 夜半より正午迄を午前,正午より夜半までを午後と云ひ,各十二時間に分つ.

2. 單位 時の單位及其關係は次の如し.

$$\begin{array}{l} \text{日} \quad \text{時} \quad \text{分} \quad \text{秒} \\ \phantom{\text{日}} \phantom{\text{時}} \phantom{\text{分}} 1=60 \\ \phantom{\text{日}} \phantom{\text{時}} 1=60 \\ \phantom{\text{日}} 1=24 \end{array}$$

3. 年 地球が太陽を一周する時間を年と云ふ. 一年は三百六十五日五時四十八分四十六秒なり. 由て三百六十五日を以て平年とし,端數を積みて四年目

毎に一日とし,三百六十六日の一年を置く,之を閏年と稱す. 然れども四年毎に一日を増すときは,四百年間に三日多くなるにより,其間に於て三たび閏年を除くものとす.

神武天皇即位紀元年數ノ四ヲ以テ整除シ得ベキ年ヲ以テ閏年トス. サレド紀元ノ年數ヨリ六百六十ヲ減ジ百ヲ以テ整除シ得ベキモノノ内,更ニ四ヲ以テ整除シ得ザル年ハ平年トス.

4. 月.週 一年ヲ十二ヶ月ニ分ツ. 月ニ大小アリ. 大ハ三十一日ニシテ,小ハ三十日ナリ. 但二月ハ平年二十八日ニシテ閏年ハ二十九日ナリ.

七日ヲ一週ト云フ.

第六章 諸等通法及命法

1. 意義 諸等數を單名數に化することを諸等通法と云ひ, 單名數を諸等

數に化することを諸等命法と云ふ。

2. 通法命法

十進法に依る諸等數の通法及命法は甚簡易なること次の如し。

例 (1) 二丈三尺四寸五分 (2丈3尺4寸5分) ヲ分ノ單名數ニ化スレバ二千三百四十五分 (2345分) トナリ。尺ノ單名數ニ化スレバ二十三尺四五 (23.45尺) トナル。

例 (2) 五百六十八寸 (568寸) ヲ諸等數ニ化スレバ五丈六尺八寸 (5丈6尺8寸) トナル。

十進法に依らざる諸等數の通法は次の如し。

例 (3) 五畝十八歩を歩に直せ。

30歩×5=150歩 一畝ハ三十歩ナルヲ以テ5畝ハ 30歩×5=150歩 ナリ。

150歩+18歩=168歩 之ニ十八歩ヲ加フレバ 168歩トナル。

例 (4) 三里十五町二十四間五尺を尺

に改めよ。

36町×3=108町

108町+15町=123町

60間×123=7380間

7380間+24間=7404間

6尺×7404=44424尺

44424尺+5尺=44429尺

左ノ方法ヲ

十分理解セ

ル後ハ便宜

上右ノ如ク

運算スルモ

可ナリ。

$$\begin{array}{r}
 36 \\
 \times 3 \\
 \hline
 108 \\
 + 15 \\
 \hline
 123 \\
 \times 60 \\
 \hline
 7380 \\
 + 24 \\
 \hline
 7404 \\
 \times 6 \\
 \hline
 44424 \\
 + 5 \\
 \hline
 44429
 \end{array}$$

例 (5) 五里十七町六間を里の單名數に改めよ。(町間等ヲ里ノ小數ニ改ムルナリ)

17町6間=1026間

1里=2160間

1026間÷2160間=.475

5+.475=5.475

十七町六間ヲ間數ニ改

ムレバ 1026間トナリ

而シテ一里ハ 2160間ナ

ルヲ以テ 1026間ヲ里ノ

小數ニ改レバ 1026÷2160=.475 ナリ。之ヲ五里ニ加フレバ 5.475 トナル。

十進法に依らざる諸等數の命法は次の如し。

例 (6) 三万四千六百五十八尺を距離尺の諸等數に直せ.

$34658 \text{尺} \div 6 \text{尺} = 5776$ 残り二尺
 $5776 \text{間} \div 60 \text{間} = 96$ 残り十六間
 $96 \text{町} \div 36 \text{町} = 2$ 残り二十四町
 故 = 2里24町16間2尺 ナリ.

例 (7) 19458 秒を諸等數に直せ.

$19458 \text{秒} \div 60 \text{秒} = 324$ 残り 18 秒
 $324 \text{分} \div 60 \text{分} = 5$ 残り 24 分
 故 = 5時24分18秒 ナリ.

例 (8) 3.85 里を諸等數に改めよ. (里ノ小數ヲ町, 間等ニ改ムルナリ)

$36 \text{町} \times .85 = 30 \text{町}, 60$ 一里即チ三十六町ノ
 $60 \text{間} \times .6 = 36 \text{間}, 0$ 八分五厘ヲ町ニ改ム
 故 = レバ三十町六分ナリ.
 一里ノ .85 ハ 30町36間 此六分ハ町ノ六分ナ
 $3 \text{里} + 30 \text{町} 36 \text{間} = 3 \text{里} 30 \text{町} 36 \text{間}$ ルヲ以テ間數ニ改ム

レバ三十六間トナル. 由テ一里ノ八分五厘ハ三十町三十六間ナリ. 之ヲ三里ニ加ヘテ三里三十町三

十六間トナス.

3. 驗算 通法の驗算には命法を用ひ, 命法の驗算には通法を用ふべし.

問 題

1. 三斗四升ハ何合ナルカ.
又何升ナルカ.
2. 六石五斗ハ何升ナルカ.
又何合ナルカ.
3. 二貫三百五十七匁ハ何匁ナルカ.
4. 二十五斤ハ何匁ナルカ.
5. 五尺四寸ハ何寸ナルカ. 又何分ナルカ.
6. 三丈八尺ハ何尺ナルカ. 又何寸ナルカ.
7. 十五間ハ何尺ナルカ.
8. 三町十八間ハ何間ナルカ. 又何尺ナルカ.
9. 二里四町八間ハ何間ナルカ.
10. 三里二十三町二十四間ヲ里ノ單名數ニ改メヨ.

11. 三畝ハ何歩ナルカ.
12. 三段五畝十二歩ハ何歩ナルカ.
13. 三町四段八畝十六歩ハ何歩ナルカ.
14. 三時二十五分四十秒ハ何秒ナルカ.
15. 二百五十八歩ヲ諸等數ニ改メヨ.
16. 五千六百七十八歩ヲ諸等數ニ改メヨ.
17. 二十八尺ヲ距離尺ノ諸等數ニ改ムレバ幾何ナルカ.
18. 五百三十二尺ヲ距離尺ノ諸等數ニ化スレバ幾何ナルカ.
19. 三百五十二寸ヲ諸等數ニ改メヨ.
20. 287.43 尺ヲ諸等數ニ改メヨ.
21. 四万三千四百十五尺ヲ諸等數ニ改メヨ.
22. 六尺五寸ヲ鯨尺ニ改ムレバ幾何ナルカ.
23. 鯨尺八尺六寸ヲ常尺ニ改メヨ.
24. 五町二十三間五尺ハ幾「メートル」トナルカ.
25. 七百八十九升ヲ諸等數ニ改メヨ.
26. 四百六十二合ヲ諸等數ニ改メヨ.
27. 九千三百五十秒ヲ諸等數ニ改メヨ.
28. 八千五百七十六匁ヲ諸等數ニ改メヨ.

29. 一貫九百五十匁ハ幾斤ナルカ.

30. 8.45 里ヲ諸等數ニ改メヨ.

第七章 諸等數の四則

1. 加法 諸等數を加ふるには各單位を別々に加へ、其和に於て最低の單位より順次命法を行ひ、上位に進むべきものあらば之を進ましむべし。

例 (1)	里	町	間	尺	整数ト同様ノ加法ニテ	
	3	26	48	4	各單位ヲ別々ニ加ヘタ	
	+	5	32	54	5	ル和ニ於テ尺ノ内ヨリ
	8	58	102	9		
	1	1	1			
	9	23	43	3	6 尺即 1 間ヲ上位ニ進	

メ、103 間ノ内ヨリ 60 間即一町ヲ上位ニ進メ、59 町ノ内ヨリ 36 町即 1 里ヲ上位ニ進ムルトキハ里ノ和ハ 9 里トナリ、總和ハ 9 里 23 町 43 間 3 尺トナル。

(注意) 計算ノ途中ニ於テ上位ノ一單位ニ充ツル毎ニ一ツツツ覺エ置キテ上位ノ計算ノトキニソレヲ加フルモ可ナリ。

各單位ノ命法ハ心算ニテナスヲ可トスレドモ大ナル數ニ在テハ別ノ位置ニ於テ割算ニテ行フモ可ナリ。

例(2)	町	反	畝	步	步ノ和ニ於テ83步ハ
	4	5	26		2畝ト23步ナルヲ以
	7	3	15		テ2畝ヲ上位ニ進ム
	6	4	18		畝以上ハ通常ノ加法
	+	3	9	24	ノ如クス。然ルトキハ
	2	2	1	83	
			2		
	2	2	3	23	

總テ2町2反3畝. 23步トナル。

問題

1. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

$$(一) \begin{array}{cccc} \text{里} & \text{町} & \text{間} & \text{里} & \text{町} & \text{間} & \text{里} & \text{町} & \text{間} \\ 9 & 32 & 23+7 & 16 & 27+5 & 29 & 58 \end{array}$$

$$(二) \begin{array}{cccc} \text{里} & \text{町} & \text{間} & \text{里} & \text{町} & \text{間} \\ 26 & 17 & 36+15 & 35+8 & 14 & 43 \end{array}$$

$$(三) \begin{array}{cccc} \text{畝} & \text{步} & \text{畝} & \text{步} & \text{畝} & \text{步} & \text{畝} & \text{步} \\ 4 & 25+2 & 17+8 & 21+6 & 9 \end{array}$$

$$(四) \begin{array}{cccc} \text{段} & \text{畝} & \text{步} & \text{段} & \text{畝} & \text{步} & \text{段} & \text{畝} & \text{步} & \text{町} & \text{段} & \text{畝} & \text{步} \\ 5 & 7 & 24+6 & 2 & 15+3 & 5 & 8+2 & 8 & 6 & 18 \end{array}$$

$$(五) \begin{array}{cccc} \text{時} & \text{分} & \text{時} & \text{分} & \text{秒} & \text{時} & \text{分} & \text{秒} \\ 5 & 34+2 & 15 & 45+6 & 18 & 32 \end{array}$$

$$(六) \begin{array}{cccc} \text{日} & \text{時} & \text{分} & \text{日} & \text{時} & \text{分} & \text{秒} & \text{時} & \text{分} \\ 6 & 15 & 32+5 & 18 & 27 & 15+7 & 40 \end{array}$$

2. 三十三町四十六間五尺ト十八町二十七間四尺ト二十三町三十五間三尺トノ和ヲ求ム。

3. 三斤八十匁ト五斤百五十匁ト十斤六十四匁ト七十五匁トノ和ヲ求ム。

2. 減法 諸等數を減ずるには各單位に於て別々に減ずべし。若し或單位の被減數が減數より小なるときは、上位の一單位をくづして其單位に移し、後に減法を行ふべし。

例(1)	里	町	間	十五間ハ30間ヨリ小ナル
	8	32	15	ガ故ニ町位ノ一單位ヲク
	-	2	21	30
	6	10	45	ヅシテ移セバ75間トナリ

其内ヨリ30間ヲ引ケバ残り45間トナル。

問題

4. 次ノ計算ヲ爲スヘシ.

$$\begin{array}{r} \text{里} \quad \text{町} \quad \text{間} \quad \text{尺} \quad \text{寸} \\ \text{(一)} \quad 12 \quad 32 \quad 38 - 8 \quad 12 \quad 34 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{町} \quad \text{間} \quad \text{尺} \quad \text{寸} \quad \text{分} \\ \text{(二)} \quad 34 \quad 18 \quad 5 - 16 \quad 26 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{段} \quad \text{畝} \quad \text{步} \quad \text{段} \quad \text{畝} \quad \text{步} \\ \text{(三)} \quad 5 \quad 8 \quad 28 - 4 \quad 3 \quad 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{町} \quad \text{段} \quad \text{畝} \quad \text{步} \quad \text{町} \quad \text{段} \quad \text{畝} \quad \text{步} \\ \text{(四)} \quad 3 \quad 5 \quad 3 \quad 12 - 2 \quad 1 \quad 5 \quad 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{時} \quad \text{分} \quad \text{秒} \quad \text{時} \quad \text{分} \quad \text{秒} \\ \text{(五)} \quad 8 \quad 48 \quad 36 - 2 \quad 32 \quad 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{日} \quad \text{時} \quad \text{分} \quad \text{日} \quad \text{時} \quad \text{分} \quad \text{秒} \\ \text{(六)} \quad 12 \quad 9 \quad 40 - 8 \quad 6 \quad 42 \quad 36 \end{array}$$

5. 八里二十四町三十七間二尺ヨリ六里十三町四十二間五尺ヲ減ゼヨ.

6. 二貫五百八十匁ヨリ四斤二十五匁ヲ減ゼヨ.

3. 乘法

整数を諸等數に乗ずるには各單位に乘數を乗じ、其積に於て最低の單位より

順次命法を行ひ、上位に進むべきものあらば之を進ましむべし.

例 (1)	里 町 間 尺	命法ヲ行フコトハ加
	3 25 58 4	法ノトキニ同ジ.
	×	5
	15 125 290 20	
	3 4 3	
	18 21 53 2	

例 (2) 一分間に二町十二間三尺の割合にて走る馬は一時二十五分間には何程を走るか.

里 町 間 尺	一時二十五分ノ中ニハ一分
2 12 3	ガ 60 + 25 = 85 舍マルルヲ以
×	85
170 1020 255	テ、2 町 25 間 3 尺ヲ 85 倍ス
5 17 42	レバ求ムル所ノ數ヲ得ベキ
5 7 42 3	ナリ.

小數を諸等數に乗ずるには、諸等數を單名數に化したるものに乗じ、後其積を諸等數に改むるを便とす.

例 (3) 3 里 12 町 48 間を 3.5 倍せよ.

小數にて諸等數を除するには、諸等數を單名數に化したるものを除し、後其商を諸等數に改むるを便とす。

例(2) 十時四十八分を4.5にて割れ。

$$10\text{時 } 48\text{分} = 648\text{分}$$

$$648\text{分} \div 4.5 = 144\text{分}$$

$$144\text{分} = 2\text{時 } 24\text{分}$$

諸等數を諸等數にて除するには、法、實共に同名の單名數に化して後除すべし。

例(3) 六里二十四町四十七間三尺の内に、二里八町十五間五尺が幾つ含まるるか。

$$6\text{里 } 24\text{町 } 47\text{間 } 3\text{尺} = 86685\text{尺}$$

$$2\text{里 } 8\text{町 } 15\text{間 } 5\text{尺} = 28895\text{尺}$$

$$86685\text{尺} \div 28895\text{尺} = 3 \text{ 即三ツ含マル。}$$

問題

11. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

$$(一) \begin{array}{ccc} \text{里} & \text{町} & \text{間} \\ 21 & 15 & 24 \div 4 \end{array}$$

$$(二) \begin{array}{ccc} \text{町} & \text{間} & \text{尺} \\ 35 & 26 & 4 \div 8 \end{array}$$

$$(三) \begin{array}{ccc} \text{町} & \text{間} & \text{尺} & \text{間} & \text{尺} \\ 2 & 10 & 3 \div 14 & 3 \end{array}$$

$$(四) \begin{array}{cccc} \text{里} & \text{町} & \text{間} & \text{尺} & \text{町} & \text{間} & \text{尺} \\ 1 & 16 & 21 & 2 \div 6 & 32 & 4 \end{array}$$

$$(五) \begin{array}{ccc} \text{段} & \text{畝} & \text{歩} \\ 5 & 6 & 24 \div 12 \end{array}$$

$$(六) \begin{array}{ccc} \text{段} & \text{畝} & \text{歩} & \text{畝} & \text{歩} \\ 2 & 7 & 15 \div 2 & 15 \end{array}$$

$$(七) \begin{array}{ccc} \text{時} & \text{分} & \text{秒} \\ 12 & 6 & 27 \div 9 \end{array}$$

$$(八) \begin{array}{ccc} \text{日} & \text{時} & \text{分} & \text{時} & \text{分} \\ 3 & 6 & 45 \div 2 & 15 \end{array}$$

12. 某女生ノ体重四十八「キログラム」ナリ。幾貫幾匁ナルカ

13. 水道ヲ引入ルルニ十二間半ニテ五十圓ヲ要セリト云フ。一間ニツキ幾何ノ費用ナルカ。

14. 職工アリ。二週間ニ働キタル時間ノ總計百六時

十分間ナリト云フ。平均毎日幾時間ヅツ働キシカ。

- × 15. 一里ヲ行クニ平均一時十分ヲ要スルトキハ、三里二十七町ヲ行クニ幾時間ヲ要スルカ。

諸等四則雜題

1. 明治四十年ノ我國ノ米作段別(但粳米)ハ二百五十六萬六千四百八十町七段歩ニシテ、其收穫高ハ四千四百十九萬一千三百八十二石ナリ。一段歩ノ收穫高幾何ナルカ。
2. 或家ニテ三ヶ月ニ要セシ米ノ量ヲ調べシニ、二石九斗二升五合ナリト云フ。平均一日ニ要セシ量幾何ナルカ。
3. 馬七頭ノ糧二週間ニ麥ナレバ四石九斗ヲ要シ、米ナレバ二石四斗五升ヲ要ス。然ルトキハ一頭一日ノ糧、米ナレバ幾何ナルカ。又麥ナレバ幾何ナルカ。
4. 或家ニ於テ一年間ニ平均一俵六貫五百匁入ノ炭四十八俵ヲ費スト云フ。今一圓ノ相場十二貫

ナルトキハ、其總價幾何ナルカ。

5. 一圓ニ付二貫八百匁ノ味噌、二十七貫二百匁ノ價幾何ナルカ。
6. 織女アリ。毎日本綿ヲ織ルニ午前ハ九尺織リ、午後ハ一丈二尺織ルト云フ。此織女二週間ニハ幾尺ヲ織ルベキカ。
又問フ。一反ノ織賃ヲ二十五錢トスレバ、此女ノ二週間ニ得ル所幾何ナルカ。
7. 世界中海底ノ最深キトコロハ九千四百二十九米ナリト云フ。之ヲ尺數ニ改ムレバ幾何ナルカ。
又之ヲ距離尺ノ諸等數ニ改ムレバ幾何ナルカ。
8. 世界最高ノ「ヒマラヤ」山ノ高サハ海ノ最深キトコロノ深サヨリ五百八十七米少シト云フ。之ヲ距離尺ノ諸等數ニ改ムレバ幾何ナルカ。
9. 或運河ノ長サハ百六十四軒アリ。何里ナルカ。又此間ヲ普通ノ商船ハ二十時間ニテ通過スト云フ。其一時間ノ速力幾里ナルカ。
10. 三里十七町五十四間アル道路ノ兩側ヘ、三間毎ニ樹木ヲ植エントス。其數幾本ヲ要スルカ。

11. 生徒アリ、家庭ヨリ學校マデ一里十三町四十六間ノ距離アルトコロヲ、日曜日ノ外毎日通學セリ、然ルトキハ三週間ニハ幾何ノ里程ヲ歩ムニ相當スルカ
12. 一時間ニ平均二里十四町三十五間ノ速力ヲ有セル汽船アリ、百六十五里三十四町十五間ノ距離ニ到ランニハ、幾時間ヲ要スルカ。
13. 長サ八間四尺、巾六間五尺ノ四角ナル花園アリ、其周圍ヘ垣ヲ作ラントスルニ其費用一間ニツキ一圓二十錢ナルトキハ、總費用幾何ナルカ、但入口一間ハアケ置クモノトス。
14. 田地一畝歩ヨリ玄米三斗五升ヲ得ルトキハ、東西四十五間、南北十六間ノ同等ノ田地ヨリ玄米幾何ヲ得ベキカ。
15. 或人所有ノ田ト畑トヲ比ベシニ、畑ハ二町五段七畝十六歩ニシテ、田ハ其五倍ヨリ六段二十五歩多シト云フ、田何程ナルカ。
16. 唐木綿ニテ幅二幅、長サ六間ノ幕ヲ作ラントス、鯨尺ニテ長サ幾何ヲ要スルカ。
17. 午前九時五十分ヨリ翌日ノ午前八時十五分マ

- デハ幾時間ナルカ。
18. 新橋午前八時發ノ神戸行最急行列車ハ、其日ノ午後九時二十分ニ神戸ニ着スト云フ、其間ノ時間幾何ナルカ。
 19. 上野ヲ午前七時二十五分發ノ青森行列車ニ乗レバ、翌日ノ午前三時四十分ニ青森ニ着ス、而シテ同處ニ於テ午前六時發ノ弘前行ニ乗換フレバ、其日ノ午前七時九分ニ弘前ニ着スト云フ、サレバ上野發ヨリ弘前着マデ幾何ノ時間ヲ要スルカ。
 20. 筆耕者アリ、七月十六日ヨリ八月九日マデニ六百七十五枚ヲ寫シタリ、而シテ毎日午前六時二十分ヨリ午後三時二十分マデ從事シタリト云フ、平均一時間ニ幾枚ヅツ寫セシカ。
 21. 一本一錢六厘ノ桑苗ヲ二歩ニツキ十本ヅツ植ウルトキハ、一段二畝二十四歩ノ地ニ植ウル桑苗ノ代金幾何ナルカ。
 22. 或家ニテ五月二十五日ニ二圓五錢ニテ石油一罐ヲ買ヒシニ、八月二日ニ盡キタリ、而シテ毎夜ノ消費セシ量ハ平均一合五勺ナリシト云

フ。此石油一升ノ價何程ニ當ルカ。

23. 或人所有ノ山林百五十町歩ノ内三分五厘ヲ殘シ、其他ヲ五子ニ分與セリト云フ。一人ノ得シ所平均何程ナルカ。
24. 明治二十五年九月五日ニ生レタルモノハ、四十二年五月十三日ニ於ケル年齢幾何ナルカ。
25. 明治四十二年十月七日ニ十五年八ヶ月ノモノノ生年月日ヲ問フ。

1. 田地ノ廣サニ關スル問題ヲ作レ。
2. 友人ヨリ其身長百四十六「センチメートル」體重四十七「キログラム」ヲ寸尺貫目ニ改ムル方法ヲ問ハレシニ答フル文ヲ作レ。

第八章 外國度量衡

1. 英國度量衡

- (1) 長さ 哩^ミ 鎖^フ 碼^マ 呎^フ 吋^チ
- | | |
|------|------------------------|
| 1 | = 0.0838 尺 (凡 8 分) |
| 1=12 | = 1.0058 尺 (凡 1 尺) |
| 1=3 | = 3.0175 尺 (凡 3 尺) |
| 1=22 | |
| 1=80 | = 5280 = 14 町 45 間 1 尺 |

- (2) 地積 10 平方鎖 = 1「エィクル」 = 4 段 24 歩 1 合
1 平方哩 = 640「エィクル」 = 0.1679 方里

- (3) 容量 ^{ブツセル} 呎^ガ 斗^ロ 升^ン 合^ト
- | | |
|-----|-----------------------|
| 1=8 | = 2.519 升 (凡 2 升 5 合) |
| 1=8 | = 2.015 斗 (凡 2 斗) |

「ブツセル」ハ穀類ニ用ヒ「ガロン」ハ液類ニ用フ。

1 噸 = 40 立方呎

商船ノ噸數ニハ百立方呎ヲ一噸トシテ計算ス。

重量上ノ噸ト容積上ノ噸トヲ混ズル勿レ。

(4) 重量 衡ニハ常衡金衡、藥衡ノ三種アレ

トモ、茲ニハ常衡ノミヲ掲ノ。

噸	キ ロ グ ラ ム	オ ン ス	グ レ イ ン	
			1	= 0.01728 匁
		1=437.5		= 7.560 匁
		1=16		= 120.958 匁(凡 121 匁)
		1=2240		= 270.946 貫(凡 271 貫)

2. 米國度量衡

米國は英國の制を用ふれども湮、「ブッセル」「ガロン」及噸につき少差あり、次の如し。

米國		英國ニテハ
1 湮 = 6086 呎	英國ニテハ	6080 呎
1 呌	英國ノ	0.833 呌 = 當ル
1「ブッセル」	英國ノ	0.97「ブッセル」= 當ル
1 噸 = 2000 封	英國ニテハ	2240 封

3. 露國度量衡

- (1) 長さ 1「ヴェルスト」(露里) = 9町 46間 4尺
 1「サゼン」 = 7尺 4分
- (2) 地積 1「デサチン」 = 1町 1段 0畝 5歩

(3) 容量 1「ヴェキドロ」(液) = 6.82 升

1「チエトヴェルト」 = 14.5 升

(4) 重量 1「フント」(露斤) = 109.2 匁

4. 清國度量衡

清國の度量衡は全國一定せず、地方によりて差異あり、開港場に於て行はるるもの次の如し。

(1) 長さ 丈^ツ 尺^ツ 寸^ツ 分^ツ

		1	
		1 = 10	
	1 = 10		= 1.182 尺
1 里			= 5町 15間 3尺

(2) 地積 頃^ツ 畝^ツ

1 = 100		= 6町 8段 1畝 21歩
---------	--	----------------

(3) 容量 石^ツ 斗^ツ 升^ツ 合^ツ

		1	
		1 = 10	
	1 = 10		= 5715 升

(4) 重量 擔^ツ 斤^ツ 兩^ツ

		1	
		1 = 16	
1 = 100			= 161.3 匁

5. 韓國度量衡

現今ハ大體我國ノ度量衡ト同一ナルモノヲ用
フ其名稱命位次ノ如シ。

- (1) 長さ 尺(我尺ニ等シ) 寸 分 厘 毛
 $1 = 10 = 100 = 1000 = 10000$
- 里 $1 = 1386$ 尺 丈 $1 = 10$ 尺
- (2) 容量 石 斗 升 升(我升ニ等シ) 合 勺
 $1 = 10 = 100$ $1 = 10 = 100$
- (3) 重量 斤 兩 錢(我兩ニ等シ) 分 厘 毛
 $1 = 16$ 兩 $1 = 10 = 100 = 1000 = 10000$

測地及布帛ニハ、從來慣用ノ周尺布帛尺ヲ併用
ス。

佛、獨、伊、澳等ノ諸國ハ「メートル」法ヲ用フルガ故ニ
略シテ舉ゲズ。

第九章 外國貨幣

1. 英國 磅ポンド 志シリング 片ペンシ フアルシ
 $1 = 4$
 $1 = 12$
 $1 = 20$ 凡十圓

2. 米國 弗ドル 仙セント
 $1 = 100$ 凡二圓
3. 佛國 法フラン 參サンティム
 $1 = 100$ 凡四十錢
4. 獨國 馬マルク 布ブツ
 $1 = 100$ 凡五十錢
5. 露國 留ルーブル 哥コペック
 $1 = 100$ 凡一圓
6. 清國 兩両 錢錢 分分 厘厘
 $1 = 10$
 $1 = 10$
 $1 = 10$ 凡一圓三十錢

兩ノ價格ハ地方ニ依リ、又貨幣ノ種類ニ依リテ
定セズ。

7. 韓國 元ウォン 兩リョン 錢ジヤン 分フン
 $1 = 10$
 $1 = 10$
 $1 = 5$ 凡一圓
8. 英領印度 留ルーピー 子パイサ
 $1 = 16$ 凡六十錢

外國貨幣ヲ本邦貨幣ニ比較シタル價格ハ、金銀相場ノ關係ニ依リ時々變動ス、依テ遞信省ハ時々爲替ニ於ケル換算ノ標準ヲ告示ス。

第四編 分數

第一章 緒論

1. 分數の意義 一を幾つかに等分したる一部、又は幾部を表すに幾分の幾つと云ひ、之を分數と稱す。

其等分したる數を分母と云ひ、一部又は幾部を表す數を分子と云ふ。

例へば一ヲ三等分シタル一部ヲ三分ノ一ト云ヒ、其一部ヲ三分ノ二ト云フガ如シ。

2. 記法 分數を記すには一横線を中間にして、其下に分母を記し、其上に分子を記す。

例へば三分ノ二ヲバ $\frac{2}{3}$ トシ、之ヲ三分ノ二ト讀ム。

七分ノ一ガ五ツナラバ七分ノ一,二,三,四,五ト計ヘテ七分ノ五トナル。此ノ如ク七分ノ一ヲダンダン計ヘ集メテ行クトキハ七分ノ五,七分ノ六,七分ノ七,七分ノ八,九,十,十一,十二.....トナリテ整數ヲ計フルニ異ナラズ。而シテ七分ノ七ハ七等分シタル一部ヲ七ツ集メタルモノナレバ即一個ナリ。依テ七分ノ八ハ一個ト七分ノ一,七分ノ九ハ一個ト七分ノ二ナルコトヲ知ルベシ。

而シテ又七分ノ三ト七分ノ二トナラバ七分ノ三,四,五ト計ヘテ七分ノ五ナルコトヲ知ルベシ。

從テ七分ノ四ハ七分ノ五ヨリ七分ノ一ダケ少キモノ,七分ノ三ハ七分ノ五ヨリ七分ノ二ダケ少キモノナルコトヲ知ルベシ。

七分ノ三ガ二ツナラバ七分ノ三,四,五,六ト計ヘテ七分ノ六トナル。即七分ノ三ノ二倍ハ七分ノ六トナル。

同様ニ七分ノ二ガ三ツ即七分ノ二ノ三倍ハ七分ノ六トナル。

從テ七分ノ六ヲ二ツニ分テバ七分ノ三トナリ,七分ノ六ヲ三ツニ分テバ七分ノ二トナルコトヲ知ルベシ。

3. 分數の別意義 分數には一を幾つかに等分したる一部又は幾部を表す意味の外に,或る數を幾つかに等分せることを表す意味あり。

例ヘバ3ヲ4ニテ等分シタル商ヲ $\frac{3}{4}$ トシテ表スガ如シ。此場合ニ於テモ四分ノ三ト云フ。而シテ其大サハ $\frac{1}{4}$ ノ三ツ集リタル $\frac{3}{4}$ ト同ジコトナリ。何トナレバ共ニ其値ハ.75ナレバナリ。

之ニ由テ分數ノ分子ト分母トハ,夫レ夫レ割算ノ被除數ト除數トニ相當スルモノト見做スヲ得ベシ。故ニ $5 \div 8$ ヲ $\frac{5}{8}$ ノ如ク分數ノ形ニ書クコトアリ。又割算ノ間ニ於テ剩餘ヲ處置スルニ剩餘ノ下ニ除數ヲ記シテ表スコトアルモ此意味ニ依レルナリ。

$$5 \div 8 = \frac{4}{8}$$

4. 種類

分子が分母より小なる分數を眞分數と云ふ。

例へば $\frac{3}{5}$ $\frac{5}{12}$ 等ノ如シ。

單ニ分數ト云へバ通常眞分數ヲ指スナリ。

分子が分母より大なるか、或は分母に等しき分數を假分數と云ふ。

例へば $\frac{13}{5}$ $\frac{7}{7}$ 等ノ如シ

整數と眞分數とより成れるものを混分數又は帶分數と云ふ。

例へば $2\frac{3}{5}$ トヨリ成レル如キモノニシテ、之ヲ $2\frac{3}{5}$ ト記シ二個五分ノ三、又ハ二ト五分ノ三ト讀ム。

5. 化法

假分數を整數又は帶分數に化するには、分母を以て分子を割り、割切るときは整數となり、割切れざれば残りを分子とせる分數を作り商に附記して帶分數

となすべし。

$$\text{例 } \frac{15}{5}=3 \quad \frac{13}{5}=2\frac{3}{5}$$

帶分數を假分數に化するには、整數に分母を掛け其積に分子を加へて分子とし、元の分母を其まま分母となすべし。

例へば $2\frac{3}{5}$ ハ $2 \times 5 + 3$ 即 13 ヲ分子トシ、元ノ 5 ヲ分母トナシテ $\frac{13}{5}$ トナスガ如シ。

整數は如何なる分母を有する分數にも化し得べし。即分母となすべき數を整數に掛けて分子となせば可なり。

例へば 5 ヲ 3 ナル分母ヲ有スル分數トナサンニ $\frac{5 \times 3}{3}$ 即 $\frac{15}{3}$ トナスガ如シ。

問 題

1. 五等分シタル一部ヲ何ト云フカ。三部、四部ハ如何。

- △ 2. 七分ノ三トハ如何ナルコトゾ. 八分ノ五トハ如何.
3. 六分ノ三ト六分ノ二トニテハ幾何トナルカ.
八分ノ二ト八分ノ五トニテハ幾何トナルカ.
4. 八分ノ五ヨリ八分ノ三ヲトレバ幾何ニナルカ.
九分ノ七ヨリ九分ノ五ヲ引ケバ幾何ニナルカ
5. 九分ノ二ノ二倍ハ幾何ナルカ. 三倍ハ幾何ナルカ.
6. 九分ノ四ノ半分ハ幾何ナルカ.
九分ノ六ヲ三ツニ分テハ幾何ナルカ.
7. 十二ノ二分ノ一ハ幾何ナルカ. 三分ノ二ハ幾何ナルカ.
8. 一錢ノ二分ノ一ハ幾何ナルカ. 五分ノ二ハ幾何ナルカ.
9. 十五人ノ三分ノ一ハ幾何ナルカ. 六分ノ五ハ幾何ナルカ.
五分ノ三
10. 一畝ノ三分ノ二ハ幾何ナルカ. 六分ノ五ハ幾何ナルカ.
11. 一里ノ四分ノ一ハ幾町ナルカ. 九分ノ二ハ幾

町ナルカ.

12. 一尺ハ一間ノ幾分ノ幾ツニ當ルカ.
二尺ハ如何. 五尺ハ如何.
13. 一間ハ一町ノ幾分ノ幾ツニ當ルカ.
十五間ハ如何. 二十間ハ如何.
14. 十五分ハ一時間ノ幾分ノ幾ツニ當ルカ.
二十五分ハ如何. 四十五分ハ如何.
15. 三尺ヲ七等分スレバ幾何ノ分數トナルカ.
16. 0.3 ハ如何ナル分數ニ等シキカ.
0.45 ハ如何. 0.687 ハ如何.
17. 次ノ諸分數ヲ整數若クハ帶分數ニ化スベシ.
(一) $\frac{15}{5}$ (二) $\frac{25}{6}$ (三) $\frac{50}{7}$ (四) $\frac{36}{12}$
(五) $\frac{74}{9}$ (六) $\frac{182}{15}$ (七) $\frac{100}{8}$ (八) $\frac{357}{21}$
18. 次ノ帶分數ヲ假分數ニ化スベシ
(一) $3\frac{1}{4}$ (二) $5\frac{3}{7}$ (三) $6\frac{5}{8}$
(四) $12\frac{4}{9}$ (五) $25\frac{1}{6}$ (六) $32\frac{3}{20}$
19. 4ヲ5ナル分母ヲ有スル分數ニ化スベシ.
20. 8ヲ3ナル分母ヲ有スル分數ニ化スベシ.

第二章 同分母なる分 數の加減法

1. 整数に眞分數を加ふる法 整数に眞分數を加ふるには、整数の後に眞分數を附記して帶分數となすべし。

$$\text{例 } 8 + \frac{3}{5} = 8\frac{3}{5}$$

2. 同分母の眞分數の加法

同分母の眞分數を加ふるには、分子を相加へて新分子とし、元の分母を分母とすべし。

$$\text{例 (1)} \quad \frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3+2}{7} = \frac{5}{7}$$

七分ノ三ト七分ノ二トヲ合スレハ計ヘ方ニヨリテ七分ノ三、四、五トナリテ七分ノ五トナルコトヲ知ルベシ。

$$\text{例 (2)} \quad \frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{3+4}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

3. 同分母の帶分數の加法

同分母の帶分數を加ふるには、整数部と分數部とを別々に加へ、後之を合すべし。

$$\text{例 } 5\frac{4}{9} + 3\frac{2}{9} + 8\frac{1}{9} = (5+3+8) + \left(\frac{4}{9} + \frac{2}{9} + \frac{1}{9}\right) = 16\frac{7}{9}$$

問 題

1. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

$$\text{(一)} \quad 5 + \frac{3}{7}$$

$$\text{(二)} \quad 8 + \frac{5}{12}$$

$$\text{(三)} \quad 12 + \frac{4}{15}$$

$$\text{(四)} \quad 16 + \frac{13}{24}$$

2. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

$$\text{(一)} \quad \frac{3}{7} + \frac{2}{7} + \frac{1}{7}$$

$$\text{(二)} \quad \frac{3}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8}$$

$$\text{(三)} \quad \frac{5}{13} + \frac{4}{13} + \frac{2}{13}$$

$$\text{(四)} \quad \frac{2}{15} + \frac{7}{15} + \frac{4}{15}$$

$$\text{(五)} \quad \frac{6}{23} + \frac{4}{23} + \frac{5}{23}$$

$$\text{(六)} \quad \frac{7}{32} + \frac{9}{32} + \frac{5}{32} + \frac{6}{32}$$

$$\text{(七)} \quad \frac{8}{15} + \frac{4}{15} + \frac{7}{15} + \frac{10}{15}$$

$$\text{(八)} \quad \frac{9}{12} + \frac{7}{12} + \frac{8}{12} + \frac{5}{12}$$

$$(九) \frac{9}{26} + \frac{14}{26} + \frac{18}{26} + \frac{11}{26} \quad (\text{〇}) \frac{32}{45} + \frac{28}{45} + \frac{41}{45} + \frac{34}{45}$$

3. 次ノ計算ヲ爲スベシ.

$$(一) 2\frac{2}{8} + 3\frac{1}{8} + 5\frac{4}{8} \quad (二) 5\frac{4}{13} + 8\frac{5}{13} + 12\frac{1}{13}$$

$$(三) 7\frac{5}{9} + 8\frac{4}{9} + 12\frac{8}{9} \quad (四) 6\frac{7}{12} + \frac{9}{12} + 15\frac{8}{12}$$

$$(五) \frac{13}{25} + 8\frac{16}{25} + 15 + \frac{21}{25} \quad (六) 12\frac{35}{46} + 8\frac{28}{46} + 7\frac{39}{46}$$

4. 同分母の眞分數の減法

同分母の眞分數を減ずるには、被減數の分子より減數の分子を減じ其差を新分子とし、元の分母を分母となすべし。

$$\text{例} \quad \frac{8}{9} - \frac{3}{9} = \frac{8-3}{9} = \frac{5}{9}$$

九分ノ八ヨリ三ツ後ヘモドレバ九分ノ七六五トナリテ九分ノ五トナルヲ知ルベシ。

5. 整數より眞分數を減ずる法 整數より眞分數を減ずるには、整數の内の1を減數なる分數と同分母の分數に化

して其内より減じ、差を整數の殘部に附記すべし。

$$\text{例} \quad 5 - \frac{2}{3} = 4\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = 4\frac{1}{3}$$

$$5 = 4 + 1 = 4 + \frac{3}{3} \quad \text{故} = 5 - \frac{2}{3} = 4\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = 4\frac{1}{3}$$

整數ヨリ帶分數ヲ減ズルニハ、先ヅ其整數部ダケヲ減ジ次ニ分數部ヲ減スベシ。

6. 同分母の帶分數の減法

同分母なる二つの帶分數の差を求むるには、其整數部と分數部とを別々に減じ、後之を合すべし。但被減數の分數部が減數の分數部より小なるときは、先づ被減數の整數の内1を分數部に移して分數部を假分數に化して後減ずべし。

$$\text{例(1)} \quad 6\frac{3}{5} - 4\frac{2}{5} = (6-4) + \left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) = 2\frac{1}{5}$$

$$\text{例(2)} \quad 8\frac{2}{5} - 2\frac{3}{5} = 7\frac{7}{5} - 2\frac{3}{5} = (7-2) + \left(\frac{7}{5} - \frac{3}{5}\right) = 5\frac{4}{5}$$

問 題

4. 次ノ計算ヲ爲スベシ.

(一) $\frac{6}{7} - \frac{4}{7}$

(二) $\frac{9}{14} - \frac{5}{14}$

(三) $\frac{11}{15} - \frac{8}{15}$

(四) $\frac{15}{16} - \frac{11}{16}$

(五) $\frac{17}{24} - \frac{5}{24}$

(六) $\frac{26}{35} - \frac{18}{35}$

(七) $\frac{15}{18} - \frac{6}{18} - \frac{5}{18}$

(八) $\frac{37}{42} - \frac{21}{42} - \frac{9}{42}$

5. 次ノ計算ヲ爲スベシ.

(一) $8 - \frac{3}{5}$

(二) $12 - \frac{5}{9}$

(三) $15 - \frac{12}{25}$

(四) $24 - \frac{25}{58}$

(五) $6\frac{9}{14} - 2\frac{6}{14}$

(六) $9\frac{14}{15} - 3\frac{8}{15}$

(七) $5\frac{1}{4} - 3\frac{3}{4}$

(八) $7\frac{3}{8} - 2\frac{5}{8}$

(九) $15\frac{5}{16} - \frac{7}{16}$

(一〇) $13\frac{14}{27} - 9\frac{19}{27}$

6. 次ノ計算ヲ爲スベシ.

(一) $\frac{5}{9} + \frac{3}{9} - \frac{4}{9}$

(二) $\frac{4}{13} + \frac{8}{13} - \frac{9}{13}$

(三) $\frac{8}{15} - \frac{4}{15} + \frac{7}{15}$

(四) $\frac{5}{16} - \frac{3}{16} + (\frac{7}{16} - \frac{4}{16})$

(五) $5\frac{3}{8} - (4\frac{5}{8} + \frac{2}{8})$

(六) $7 - (2\frac{4}{7} - \frac{2}{7} + \frac{3}{7})$

7. 五圓ト一圓四分ノ三トノ和ハ幾何ナルカ.
三圓ト一圓ノ五分ノ二トノ和ハ幾何ナルカ.
8. 米八石ト一石ノ六分ノ五トノ和ハ幾何ナルカ.
又五分ノ四石ト十二石トノ和ハ幾何ナルカ.
9. 五里十五分ノ四ト四里十五分ノ八ト六里十五分ノ三トノ和ハ幾何ナルカ.
10. 一石ノ十八分ノ十三ト一石ノ十八分ノ五トノ差ハ幾何ナルカ.
11. 麥八俵ト五分ノ二俵トノ差ハ幾何ナルカ.
12. 六圓七分ノ二ヨリ三圓七分ノ五ヲ減ズレバ幾何ナルカ.

第三章 整數にて分數 を乗除する法

1. 整數を眞分數に乗ずる法

整數を眞分數に乗ずるには、整數を分子に乗ずべし。

例 $\frac{2}{7} \times 3$

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

整數を假分數に乗ずるも亦此方法に依るべし。

例 $\frac{5}{4} \times 3 = \frac{5 \times 3}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

2. 整數を帶分數に乗ずる法

整數を帶分數に乗ずるには、帶分數を假分數に化して後運算すべし。

例 $6\frac{3}{7} \times 5 = \frac{45}{7} \times 5 = \frac{45 \times 5}{7} = \frac{225}{7} = 32\frac{5}{7}$

問 題

1. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

(一) $\frac{1}{5} \times 4$

(二) $\frac{2}{9} \times 4$

(三) $\frac{5}{6} \times 7$

(四) $\frac{4}{15} \times 8$

(五) $\frac{13}{24} \times 15$

(六) $\frac{35}{56} \times 12$

2. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

(一) $3\frac{5}{8} \times 9$

(二) $8\frac{9}{14} \times 16$

(三) $(\frac{7}{12} + \frac{4}{12}) \times 5$

(四) $(\frac{9}{14} - \frac{5}{14}) \times 6$

(五) $(\frac{7}{9} + \frac{8}{9}) \times 12$

(六) $(9\frac{6}{11} - \frac{8}{11}) \times 11$

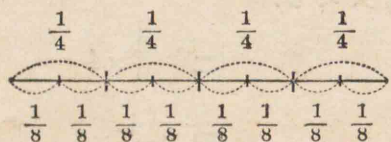
3. 米一石ノ價十八圓七分ノ五ナルトキハ三石ノ價幾何ナルカ。

4. 茶一斤ノ價一圓三分ノ二ナルトキハ五斤ノ代幾何ナルカ。

3. 整数にて真分數を除する法

整数にて真分數を除するには、整数を分母に乗ずべし。

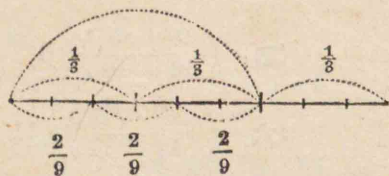
$$\text{例 (1)} \quad \frac{1}{4} \div 2 = \frac{1}{4 \times 2} = \frac{1}{8}$$



圖ノ如ク $\frac{1}{4}$ フニ
ツニ割リタルモノ
ハ全軀ノ $\frac{1}{8}$ ニ

當ル。即 $\frac{1}{4}$ ノ分母へ除數ノ2ヲ乗ジタル數ニナル
ヲ知ルヘシ。

$$\text{例 (2)} \quad \frac{2}{3} \div 3 = \frac{2}{3 \times 3} = \frac{2}{9}$$



$\frac{2}{3}$ フ三ツニ割ル
ニハ $\frac{1}{3}$ フ三ツツ
ツ(即全軀ヲ九ツ)

ニ割リ、其二部分ヲトレバ $\frac{2}{3}$ フ三ツニツケタル一ツ
ヲ得ベシ。而シテツハ $\frac{2}{3}$ フ三分シタルモノニテ全
軀ノ $\frac{2}{9}$ ニ當ル。即 $\frac{2}{3}$ ノ分母へ3ヲ掛ケタルモノニ
等シ。

故ニ整数ニテ分數ヲ除スルニハ分母ニ乗ズレバ
可ナリ。

整数にて假分數を除するにも亦此方
法に依るべし。

$$\text{例} \quad \frac{12}{7} \div 5 = \frac{12}{7 \times 5} = \frac{12}{35}$$

4. 整数にて帶分數を除する法

整数にて帶分數を除するには、帶分數
を假分數に化して後運算すべし。

$$\text{例} \quad 8\frac{2}{5} \div 3 = \frac{42}{5} \div 3 = \frac{42}{5 \times 3} = \frac{42}{15} = 2\frac{12}{15}$$

問 題

5. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

$$\text{(一)} \quad \frac{2}{5} \div 3 \quad \text{(二)} \quad \frac{3}{7} + 4 \quad \text{(三)} \quad \frac{5}{8} + 6 \quad \text{(四)} \quad \frac{7}{12} \div 8$$

$$\text{(五)} \quad \frac{13}{16} \div 12 \quad \text{(六)} \quad \frac{15}{34} \div 16 \quad \text{(七)} \quad 2\frac{4}{6} + 5 \quad \text{(八)} \quad 5\frac{2}{9} \div 7$$

6. 次ノ計算ヲ爲スベシ。

$$\text{(一)} \quad \left(\frac{3}{8} + \frac{4}{8}\right) + 14 \quad \text{(二)} \quad \left(\frac{9}{14} - \frac{3}{14}\right) + 15$$

(三) $\frac{2}{7} \times 6 \div 8$

(四) $\frac{7}{18} \div 7 \times 9$

7. 白紬三反ノ價十六圓五分ノ三ナルトキハ一反ノ價幾何ナルカ.

8. 紙十二帖ノ價五十二錢五分ノ四ナルトキハ一帖ノ價幾何ナルカ.

上卷
終

問題の答

加減雜題

- 3. 五十二日
- 4. 四丈六尺七寸

加減乘雜題

- 1. 六十三圓六十錢
- 2. 三十七圓五十錢

四則雜題第一

- 3. 二錢九厘
- 4. 百三十八人
- 5. 二十一錢

四則雜題第二

- 1. 1000
- 3. 姊二丈 妹八尺
- 5. 百九十四本
- 7. 十五日
- 9. 六年
- 11. 十五人. 百十五個
- 13. 白銅二十五 銀貨四十五
- 15. 甲四百八十五圓 乙四百三十圓 丙三百五十圓
- 30. 甲百二十六圓 乙三百六十八圓 丙五百六圓

四則雜題第三

- 22. 横二十四間縦三十間
- 23. 八圓五十五錢

25. 七圓六十八錢

27. 甲七十個 乙五十五個 丙五十個

諸等數の四則

- | | |
|--|---|
| 1. (一) 23 ^里 7 ^町 8 ^間 | 1. (三) 2 ^段 2 ^畝 12 ^步 |
| 4. (二) 17 ^町 52 ^間 2 ^尺 | 4. (四) 1 ^町 3 ^段 7 ^畝 17 ^步 |
| 7. (二) 377 ^里 6 ^町 20 ^間 | 7. (五) 1 ^日 19 ^時 31 ^分 12 ^秒 |
| 11. (一) 5 ^里 12 ^町 51 ^間 | 11. (三) 9 |

諸等四則雜題

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 1. 一石七斗二升 | 7. { 三万一千百十五尺七寸
二里十四丁二十五間五尺七寸 |
| 10. 五千三十八本 | 17. 二十二時二十五分 |
| 24. 十三年八ヶ月九日 | |

同分母なる分數の加減法

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 2. (二) $\frac{7}{8}$ | 3. (一) $10\frac{7}{8}$ |
| 4. (七) $\frac{4}{18}$ | 5. (一) $7\frac{2}{5}$ |

整數にて分數を乗除する法

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. (三) $5\frac{5}{6}$ | 2. (三) $4\frac{7}{12}$ |
| 5. (一) $\frac{2}{15}$ | 6. (二) $\frac{1}{35}$ |

終



明治三十九年三月十日訂正六版發行
 明治三十九年三月七日訂正六版印刷
 明治三十七年三月廿七日訂正再版發行
 明治三十七年三月廿四日訂正再版印刷
 明治三十七年二月十四日發行
 明治三十七年二月十一日印刷

明治四十二年一月卅一日訂正三版發行
 明治四十二年一月廿八日訂正三版印刷
 明治四十一年十一月廿六日訂正三版發行
 明治四十一年十一月廿三日訂正三版印刷

印刷者 矢 島 一 三
 發行者 上 原 才 一
 著 者 稻 垣 作 太
 著 者 小 林 盈

東京市神田區裏神保町六番地
 東京市神田區裏神保町六番地
 東京市神田區裏神保町六番地
 東京市麻布區新龍土町拾貳番地
 東京府豐多摩郡澁谷町貳百貳拾九番地

正價 卷下 金四拾錢
 卷上 金五拾錢
 女子用算術教科書卷上



賣切等にて課業に御差支之節は直接御注文被下候は、直に御送附可致候
 本館發行の教科書は常に多數の製本準備有之候につき萬一各地賣捌所に

文部省檢定
高等女子學校教科書

東京市視學 濱 幸次郎 長野縣松本女子師範學校教諭 河野齡藏共著
用女子 植物教科書

東京市視學 濱 幸次郎 長野縣松本女子師範學校教諭 河野齡藏共著
用女子 動物教科書

東京市視學 濱 幸次郎 長野縣松本女子師範學校教諭 河野齡藏共著
用女子 生理衛生教科書

東京市視學 濱 幸次郎 長野縣松本女子師範學校教諭 河野齡藏共著
用女子 化學鑛物教科書

東京市視學 濱 幸次郎 長野縣松本女子師範學校教諭 河野齡藏共著
用女子 物理教科書

文學士 下田次郎 關一和歌山縣高等女學校教諭 石川 弘著
子女教育教科書

東京高等師範學校教授 峰岸米造著
用女子 日本史教科書

洋裝美本全壹册
正價金四拾錢

洋裝美本全壹册
正價金四拾錢

洋裝美本全壹册
正價金四十五錢

洋裝美本全壹册
正價金五十錢

洋裝美本全壹册
正價金五拾錢

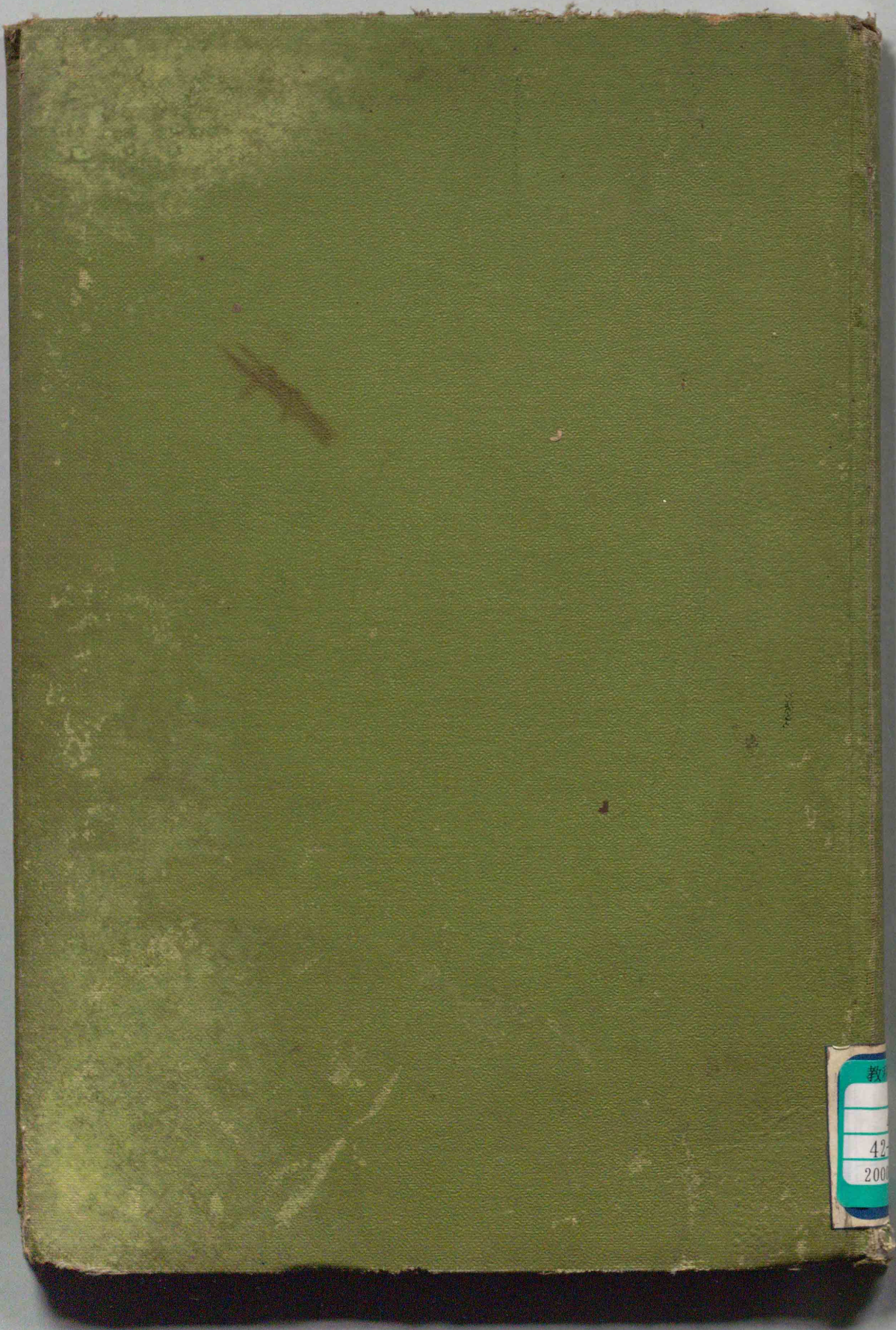
上製美本全壹册
正價金六拾五錢

上製美本全貳册
下金四拾五錢
卷下金五拾五錢

本科第一學年乙組

中

矢田澄子



教
42
200