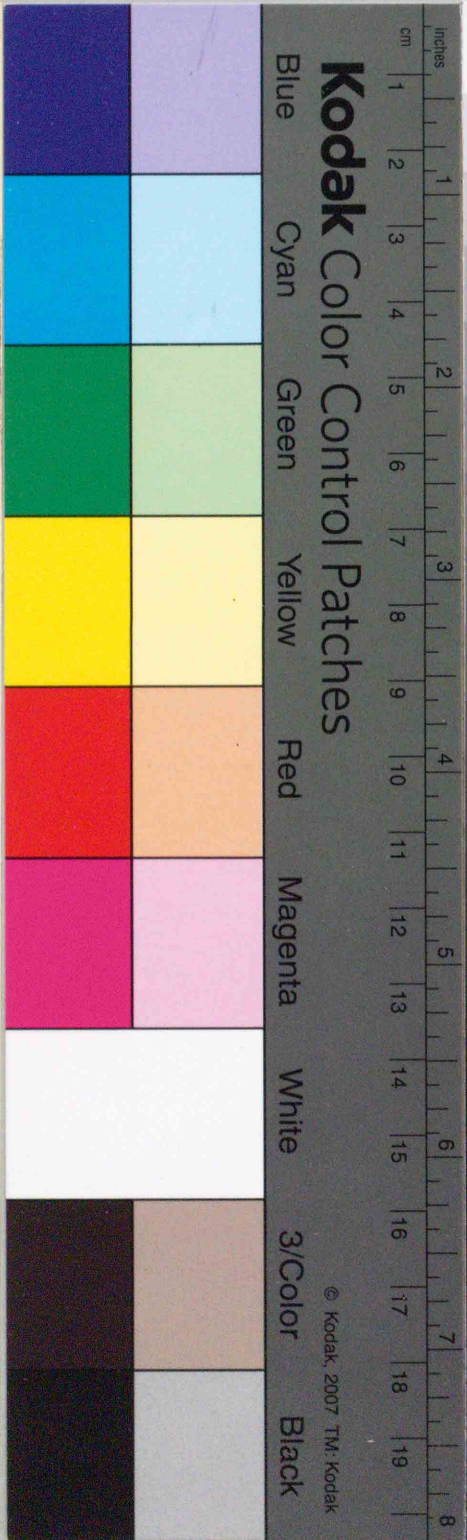


40119

教科書文庫

4
411
41-1919
20000 73204

T.8  
1919

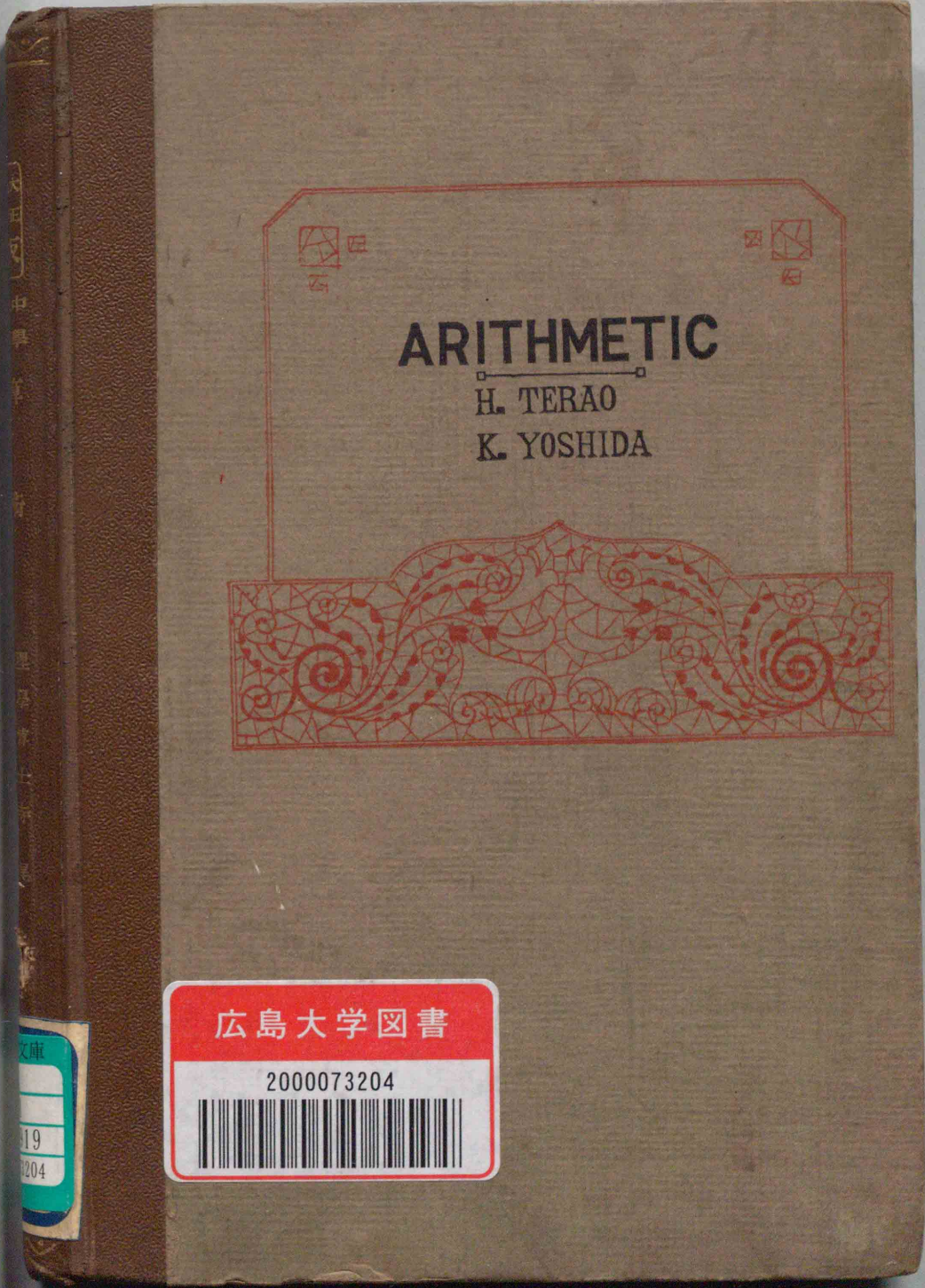


Kodak Gray Scale

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

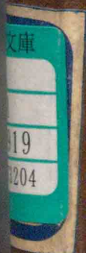


© Kodak, 2007 TM: Kodak



広島大学図書

2000073204



42

411

大8

教科書文庫

4

411

41-1919

2000073204

資 料 室

大正八年十二月二十六日

文部省檢定濟

大正九年版

中學教科

# 算術

理學博士 寺尾 壽

理學士 吉田好九郎

合編



広島大学図書

2000073204



東京 富山房 神田

# 目次



## 第一編 緒論

整数	頁 1
小數	6

## 第二編 四則

寄セ算或ハ加法	12
引キ算或ハ減法	16
掛ケ算或ハ乘法	22
割リ算或ハ除法	38
雜題	54

## 第三編 諸等數

尺貫法度量衡	71
めーとる法度量衡	82
やーど、ぼんご法度量衡	86
貨幣	89
時間及ビ曆	91



諸等通法及ビ命法.....94,96

諸等數四則..... 97

#### 第四編 整數ノ性質

約數及ビ倍數..... 107

素數及ビ非素數..... 112

最大公約數..... 114

最小公倍數..... 117

#### 第五編 分數

分數ノ意味..... 123

同分母ノ分數ノ寄セ算及ビ引キ算..... 131

分數ニ整數ヲ乘ズルコト及ビ分數ヲ

整數ニテ除スルコト..... 133

約分..... 136

通分..... 139

異分母ノ分數ノ寄セ算及ビ引キ算..... 142

分數ヲ乘ズルコト及ビ分數ニテ除ス

ルコト..... 145

繁分數式..... 151

雜題..... 158

#### 第六編 比及ビ比例

比..... 167

單比例..... 171

複比例..... 180

比例配分(按分比例)..... 184

雜題..... 164

#### 第七編 歩合算

歩合歩合高元高..... 203

合計高及ビ殘高..... 212

利息算..... 220

公債及ビ株式..... 230

雜題..... 230

補充問題..... 243

#### 附 錄

混合..... 1

全書雜題..... 9

大正九年版

中學教科

算術

第一編 緒論

1. 整數

問題

三百五十六萬四千七百九十八ニ於テ、一ノ位ノ數ハ何カ。十ノ位ノ數ハ何カ。百、千、……ノ位ノ數ハ何カ。

一ノ位、十ノ位、百ノ位、千ノ位、……ヲ夫々第一位、第二位、第三位、第四位、……トモイフ。

注意 1. 萬、億、兆ノ位ノ數ガ一ナルトキハ其

上ニ必ズ一トイフ言葉ヲ添ヘテ一萬、一億、一兆ト呼ブ。百、千ノ位ノ數ガ一ナルトキハ單ニ百、千ト呼ブガ例ナレドモ亦一、百、一、千トモ唱フルコトアリ。十ノ位ノ數ガ一ナルトキハ決シテ一十ト唱ヘズシテ單ニ十トイフ。

注意 2. 萬ハ略シテ万トモ書ク。又大切ナル書類ニハ間違ヲ避クル爲ニ一、二、三、十ヲ必ズ壹、貳、參、拾ト書ク。又四、五、六、七、八、九、百、千ヲ夫々肆、伍、陸、漆(又ハ質)、捌、玖、陌、阡ト書クコトモアリ。

注意 3. 數ヲ讀ムトキ不明ヲ避クル爲メニヲ「ふた」、四ヲ「よん」、七ヲ「なな」、九ヲ「きゅう」ト唱フルコトアリ。

### 問題

1. 各位ノ最モ小サキ數ノ名ヲ兆ヨリ一マデ大サノ逆ノ順ニ唱ヘヨ。
2. 千ヲ四ツト、百ヲ七ツト、十ヲ一ツト、一ヲ三ツト合ハセテ成ル數ヲ呼ベ。
3. 億ヲ一ツト、萬ヲ四千二十ト、千ヲ八ツト、百ヲ九ツト、十ヲ二ツト合ハセテ成ル數ヲ呼ベ。

4. 五ノ十倍ハ何カ。四千ノ十倍ハ何カ。
5. 一億ノ直前ノ數ヲ呼ベ。
6. 九千九百九十九ノ直次ノ數ヲ呼ベ。

## 2. 數字

### 問題

次ノ數ヲ讀メ。

2574      108      80760

數ヲ書キ表ス爲ニ用フル十箇ノ數字、即チ

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

ノ中、最初ノ數字 0 ハ空ヲ表ス符號ナルヲ以テ、之ニ對シテ其他ノ九ツノ數字ヲ特ニ**有效數字**トイフ。

大ナル數ニアリテハ豫メ右端ヨリ左方へ四位(四桁)毎ニ句切り置ケバ、之ヲ讀ムニ(位取ヲスルニ)便利ナ

リ.

例へバ 78,3600,5206 ノ右端ヨリ第一ノ句切  
ノ左ハ萬ノ位,第二ノ句切ノ左ハ億ノ位ナルユ  
エ,左端ノ數字ハ十億ノ位ナルコトヲ知ル.

注意 1. 西洋流ニテハ右端ヨリ三位毎ニ句  
切リテ,例へバ

7,836,005,203

ト書ク. 此句切り方ナラバ第一ノ句切ノ左ハ  
千ノ位,第二ノ句切ノ左ハ百萬ノ位,第三ノ句切  
ノ左ハ十億ノ位ナルコトヲ記憶スベシ.

注意 2. 漢字ニテ數ヲ縦書ニスルトキノ句  
切り方ハ次ノ例ノ如シ.

九三五四八〇五六二

又ハ

九三五四八〇五六二

問題

- 1. 次ノ數ヲ讀メ.

3549      356,4098      458,0961,3200  
987654321      200200200020

九一五七四六三〇〇  
八一四七三六  
三三〇七三二  
四〇八三六  
一六〇〇四七八〇

- 2. 次ノ數ヲ數字ノミニテ書ケ.

六千五百七十八, 四十萬, 一億七十五  
萬三千二百六十, 三十二億八百萬,  
72409 萬, 12345 億

3. 量及ビ單位

スベテ増減シ得ル者ヲ量ト名ツ

ク.

例へバ生徒ノ多サ,絲ノ長サ,物ノ目方ナドハ  
皆量ナリ.

一人,一尺,一升ナドノ如クスベテ量ヲ數  
フルトキニ目當トスル者ヲ單位ト  
イフ.



一單位ヨリ少ナク増減シ得ザル量ヲ不連続量トイヒ、如何程少ナクモ増減シ得ル量ヲ連続量トイフ。

例ヘバ生徒ノ多サハ不連続量ニシテ、絲ノ長さ、物ノ目方ナドハ連続量ナリ。

量ノ大小多寡ヲ數ニテ表スコトヲ量ヲ計ル<sup>ハカ</sup>トイフ。

單位ヲ表ス數ハ一ナリ。

#### 4. 名數及ビ不名數

例ヘバ二千人、五尺ノ如ク數ニ單位ノ名ヲ添ヘタル者ヲ名數トイフ。

名數ト區別スルタメ只ノ數ヲ不名數トイフコトアリ。

#### 5. 小數

連続量ヲ計ルトキ、單位ニ滿タザル量ヲ矢張其單位ニテ表スコトノ必要ナル場合アリ。

此場合ニ應ズル爲ニ十進法ニ適スル

様ニ設ケタル一未滿ノ數ガ小數ニシテ、整數ト小數トヲ合ハセテ成ル數ガ帶小數ナリ。

例ヘバ 39.8275 ニ於テ小數點ノ直グ下ノ位ヲ小數第一位トイヒ、其次ノ位、……ヲ小數第二位、……トイフ。

小數ノ讀方ハ分數ノニ倣ヒ、例ヘバ 0.375 ヲ千分ノ三百七十五、78.0603 ヲ七十八ト一萬分ノ六百三ト讀ムガ正式ナレドモ、通常略シテ棒讀ミヲ用ヒ 0.375 ヲ「零小數點三七五」又ハ「零コンマ三七五」、78.0603 ヲ「七十八小數點零六零三」又ハ「七十八コンマ零六零三」ト讀ム。

注意 1. 小數第一位ノ一即チ十分ノ一ノコトヲ分、小數第二位ノ一即チ百分ノ一ノコトヲ釐(或ハ略シテ厘)、小數第三位ノ一即チ千分ノ一ノコトヲ毫(或ハ略シテ毛)、……トモイフ。此ノ名稱ヲ用フル場合ニハ簡單ナル小數例ヘバ 0.375 ヲ三分七厘五毛ト讀ム。

分、厘、毛……ノ位ノ數ガ一ナルトキハ其上ニ

必ズ一ヲ冠シテ一分、一厘、一毛……ト唱フ。

注意 2. 漢字ニテ小數及ビ帶小數ヲ縱書ニスルトキニハ小數點ヲ一ノ位ノ數ト小數第一位ノ數トノ中央ニ打ツ、但シ幾ツモ並ベ書クトキニハ小數點ノ代リニ通シノ橫線ヲ用フルコトアリ。

例ヘバ次ノ如シ。

○	三		○	三
○	九		○	九
八	四	或ハ	八	四
五	八		五	八
	○		○	○

問題

1. 百分ノ一ハ千分ノ幾ツナルカ、又一萬分ノ幾ツナルカ。
2. 十分ノ二ト百分ノ三ト千分ノ五トヲ合ハセテ成ル數ハ千分ノ幾ツナルカ。十分ノ五ト百分ノ三ト千分ノ一トヲ合ハセテ成ル數ハ如何。
3. 次ノ數ヲ數字ニテ書ケ。  
十分ノ一、百分ノ六十三、千分ノ四十五、

二ト十分ノ五、十七ト百分ノ三十五、  
六分二厘五毛、五分三厘、  
二十五ト三分五厘。

4. 百分ノ七ト千分ノ一ト一萬分ノ五トヲ合ハセテ成ル小數ヲ數字ニテ書ケ。  
又三百ト百分ノ四ト千分ノ二トヲ合ハセテ成ル帶小數ヲ書ケ。
5. 小數點ノ右ニ二桁ノ數字ヲ有スル小數ノ中、最大ナル者ト最小ナル者トハ何カ。

6. 諸等數又ハ複名數

幾ツカノ單位ヲ併セ用ヒテ表シタル名數ヲ諸等數又ハ複名數トイヒ、之ニ對シ唯一ツノ單位ニテ表シタル名數ヲ單名數トイフ。

例ヘバ  $53^{\text{日}}81^{\text{時}}5^{\text{分}}$ 、 $3^{\text{日}}5^{\text{時}}18^{\text{分}}$  ハ何レモ諸等數ニシテ、 $27^{\text{日}}$  ハ單名數ナリ。

7. 十進諸等數ノ書キ方

十進諸等數ハ單名數ニ直シテ之

ヲ書キ表スコト多シ.

例ヘバ  $53^{\text{圓}}61^{\text{錢}}5^{\text{分}}$  ヲ圓ノ單名數トシテ書ケバ  $53.615$ , 又  $4^{\text{石}}5^{\text{斗}}8^{\text{升}}6^{\text{合}}$  ヲ石ノ單名數トシテ書ケバ  $4.586$ , 又  $3^{\text{丈}}9^{\text{尺}}3^{\text{寸}}$  ヲ尺ノ單名數トシテ書ケバ  $30.93$  ナリ.

又此等ノ例ヲ漢字ニテ縦書ニスレバ次ノ如シ.

五 三 六 一 五	四 五 八 六	三 〇 九 三
-----------------------	------------------	------------------

數字ニテ單名數ヲ書キ表スニハ一ノ位ノ數字ノ肩ニ其單位ノ名ヲ書クヲ例トス,サレドモ單位ノ名ヲ右端ニ書クコトモアリ.

例ヘバ  $5^{\text{貫}}486^{\text{分}}$  ヲ  $5.486$  貫ト書クガ如シ.

問題

1. 次ノ單名數ヲ諸等數トシテ讀メ.

$386^{\text{圓}}.73$

$0^{\text{石}}.805$

$5^{\text{斗}}.83$

二〇・六三

〇・五六三

$1^{\text{貫}}.48$

$7^{\text{丈}}.248$

2. 圓ヲ單位トシテ次ノ金高ヲ書ケ.

$3^{\text{圓}}90^{\text{錢}}6^{\text{分}}$ ,  $35^{\text{錢}}$ ,  $95^{\text{圓}}1^{\text{錢}}$ ,  $325^{\text{圓}}87^{\text{錢}}2^{\text{分}}$

3. 次ノ諸數ヲ一ノ位ガ勿ナル諸等數ニ讀

メ.

$7208$

$8050$

$12506.3$

$0.456$

## 第二編 四 則

8. 次ニ述ブル寄セ算、引キ算、掛ケ算及ビ割リ算ヲ總稱シテ四則トイフ。

### 寄セ算或ハ加法

#### 9. 寄セ算ノ意味

二ツ以上ノ數ヲ寄セテ得タル一ツノ數ヲ此等ノ數ノ和トイヒ、和ヲ求ムル爲ニ行フ計算ヲ寄セ算或ハ加法トイフ。

注意 名數ハ同種類ノ者ニアラザレバ之ヲ加ヘ合ハスルコトヲ得ズ。

例ヘバ $5^{\text{m}}$ ト $3^{\text{m}}$ トノ和ハ $8^{\text{m}}$ ナレドモ、 $5^{\text{m}}$ ト $3^{\text{h}}$ トハ之ヲ加ヘ合ハスルコトヲ得ズ。

#### 10. 寄セ算ノ驗

寄セ算ノ結果ヲ驗スニハ、各桁ノ

數ヲ前ト逆ノ順序ニ加ヘタル和ガ前ニ得タル和ト一致スルヤ否ヤヲ見ルベシ。

是幾ツカノ數ヲ加ヘ合ハスルトキ、其順序ヲ換ヘテモ和ハ變ハラザルニヨル。

注意 寄セ算ニ限ラズ、スベテ計算ノ結果ハ自ラ驗スコト肝要ナリ。

### 問 題

1. 次ノ和ヲ求メヨ。

- (1)  $2069 + 548 + 1850 + 73$
- (2)  $1783 + 856 + 9202 + 7693$
- (3)  $4.258 + 0.7 + 33.795 + 0.065$
- (4)  $25 + 5.76 + 57.6 + 51.84 + 0.92$
- (5)  $38.9 + 3.89 + 62 + 0.073 + 15.418$

2. 次ノ名數ヲ加ヘ合ハセヨ。

- (1)  $3.8^{\text{g}}$   $15.3^{\text{g}}$   $6.5^{\text{g}}$   $125.7^{\text{g}}$
- (2)  $6.79^{\text{石}}$   $0.35^{\text{石}}$   $8.5^{\text{石}}$   $1.982^{\text{石}}$
- (3)  $1.345^{\text{圓}}$   $7.12^{\text{圓}}$   $28.7^{\text{錢}}$   $15.6^{\text{圓}}$   $54.4^{\text{錢}}$

$$(4) \quad 23.8 \quad 15.5 \quad 8.8 \quad 10.25 \quad 3.05$$

3. 次ノ數ノ和ヲ橫線ノ下ニ書ケ.

	1616	596	583.72
87132	15078	2875	211.69
43203	9214	7312	0.974
5957	7935	448	500.78
97840	564	6352	67.259

4. 次ノ數ノ和ヲ縱線ノ左ニ書ケ.

	一三	一〇	一〇	一〇	合計	東	大	京	神	橫	名
	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇		(大正七 年未調 大都會 人口)	京	阪	都	戸	濱
一	六	三	三	五	八	二	一	一	六	六	四
九	四	〇	四	四	八	三	三	三	六	九	三
二	三	四	三	二	〇	三	三	三	九	九	三
八	五	三	一	五	八	一	六	六	六	六	四
〇	八	〇	七	八	〇	三	八	三	九	三	七
七	〇	八	五	〇	二	〇	七	〇	九	七	一

5. 五石六斗四升,三斗八升,七石九升ノ和ヲ求メヨ。(石ノ單名數ニ直シテ計算セヨ.)

6. 175 ヨリ數ヘ始メテ第53番目ノ數ハ何ナルカ.

7. 甲ノ所有金ハ乙ノヨリ 12.50 ダケ多ク, 乙ノハ丙ノヨリ 7.85 多ク, 丙ノ所有金ハ 85.30 ナリトイフ. 甲乙兩人ノ所有金

各如何.

8. 筑波山ハ高サ二千九百尺ニシテ白山ハ之ヨリ六千尺高ク, 富士山ハ白山ヨリ三千四百六十尺高シトイフ. 白山及ビ富士山ノ高サ各幾尺ナルカ.

9. 最近ノ調査ニ係ル全國官公私立中學校ノ數ト其生徒ノ數トハ次ノ如シ, 總數各幾何ナルカ.

				(學校數)					(生徒數)	
				官	公	私		官	公	私
				立	立	立		立	立	立
					二	四	七	七	二	〇
總計								總計		

10. 大正五年末ニ於ケル本邦ノ人口(千人ヲ單位トス)次表ノ如シ, 此表中計ノ欄ニ記入セヨ.

區劃 男女	内地	朝鮮	臺灣	樺太	計
男	28119	8387	1729	1	
女	27519	7921	1619	1	
計					

## 引キ算或ハ減法

### 11. 引キ算ノ意味

或數ヲ之ヨリ小ナラザル數ヨリ引キ去リテ得タル數ヲ此二數ノ差トイヒ、差ヲ求ムル爲ニ行フ計算ヲ引キ算或ハ減法トイフ。此二數ノ中、大ナル方ヲ被減數、小ナル方ヲ減數トイフ。

例ヘバ

$$13 - 8 = 5$$

ニ於テ13ハ被減數、8ハ減數、5ハ其差ナリ。

被減數ト減數トガ相等シキトキ

ハ其差ハ零ナリ。例ヘバ  $7 - 7 = 0$

減數ト差トノ和ハ被減數ニ等シ。

即チ上ノ例ニ於テハ

$$8 + 5 = 13, \quad 7 + 0 = 7$$

ナリ。

注意 名數ハ同種類ノ者ニアラザレバ其差ヲ求ムルコトヲ得ズ。

例ヘバ  $9^m$  ト  $5^m$  トノ差ハ  $4^m$  ナレドモ、 $9^m$  ヨリ  $5^m$  ヲ引クコトヲ得ズ。

### 12. 引キ算ノ驗

引キ算ノ結果ヲ驗スニハ減數ト差トノ和ガ被減數ニ等シクナルヤ否ヤヲ見ルベシ。

## 問題

次ノ差ヲ求メヨ。 [1.-6.]

1.  $785 - 532$

2.  $7396 - 4688$

3.  $507.28 - 234.9$

4.  $65 - 0.7296$

$$5. \overset{\text{石}}{8.17} - \overset{\text{石}}{5.29}$$

$$6. \overset{\text{貫}}{2} - \overset{\text{分}}{607}$$

7. 次ノ數ノ差ヲ横線ノ下ニ書ケ.

$$\begin{array}{r} 846 \\ \hline 523 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9358 \\ \hline 3636 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9005 \\ \hline 4576 \end{array} \quad \begin{array}{r} 39617 \\ \hline 12834 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24.36 \\ \hline 15.43 \end{array} \quad \begin{array}{r} 100 \\ \hline 52.46 \end{array} \quad \begin{array}{r} 27.5410 \\ \hline 5.4095 \end{array} \quad \begin{array}{r} 993.27 \\ \hline 707.291 \end{array}$$

8. 金27圓25錢ハ14圓51錢ヨリ何程多キカ.

次ノ式ニ於ケル $x$ ノ値ヲ求メヨ. [9.-12.]

$$9. 538 + x = 869$$

$$10. x + 5.62 = 9.405$$

$$11. 4.76 - x = 1.58$$

$$12. x - 325 = 106$$

13. 或人或品物ヲ $18.50$ ニ賣リテ $1.30$ ノ利益ヲ得タリトイフ. 此品物ノ原價如何.

14. 二數アリ,其和 $76450$ ニシテ其中ノ一數ハ $42250$ ナリ,他ノ一數ヲ求メヨ.

15. 二數アリ,其差 $75$ ニシテ大ナル數ハ $168$ ナリ,小ナル數ヲ求メヨ.

16. 長サ一丈八尺六寸ノ絲ヲ二ツニ切リタルニ,一ツノ長サガ九尺八寸六分ナリト

イフ. 他ノ部分ノ長サ如何.

17. 或人著衣ノ儘體重ヲ測リテ $16.5$ ヲ得タリ,後ニ衣服ノ目方ヲ測リタルニ $467$ 勿アリタリトイフ. 此人ノ體重ヲ求メヨ.
18.  $645$ ヨリ逆ニ數ヘテ第78番目ノ數ハ何カ.
19. 午前八時ヨリ午後三時マデ學校ニ居レバ其間幾時間ナルカ.
20. 並ビ立テル電信柱ノ第五番目ノ柱ト第三十八番目ノ柱トノ間ニ幾本アルカ.
21. 兄ハ23歳,弟ハ15歳ナリ,弟ハ兄ガ幾歳ノ時ニ生レタルカ.
22. 明治38年ニ生レタル者ガ滿20歳トナルハ大正何年ナルカ. 又數ヘ年ニテ20歳トナルハ何年カ.
23. 今年ノ誕生日ニ滿13歳ノ人ハ明治何年生レカ. 今年數ヘ年13歳ノ者ハ如何.
24. 大正元年ハ我紀元2572年,西曆紀元1912年ニ當ル. 帝國憲法發布ノ年(明治二十二年)ハ我紀元何年,西曆何年ニ當ルカ.
25. 次ノ各列ノ數ノ差及ビ貸借ノ欄ノ計ノ

差ヲ適當ナル箇所ニ記入セヨ。

	借方	貸方	借越	貸越
(1)	94.77	54.36	<del>40.</del>	<del>40.</del>
(2)	64.71	55.08		
(3)	4.68	6.57		
(4)	55.98	13.59		
(5)	16.02	46.83		
(6)	56.16	25.13		
(7)	25.29	72.45		
(8)	70.44	34.87		
(9)	36.54	48.42		
(10)	85.07	45.45		
計				
差引				

### 13. 式ノ計算

+, - ノ入り交リタル式ハ、左ヨリ右へ順ヲ逐ウテ計算スルヲ例トス。又括弧ヲ用ヒテ書キタル式ヲ計算スルニハ、マヅ其括弧内ノ計算ヲ行ヒテ之ヲ一ツニ纏ムベシ。括弧ヲ幾組モ重ネ用ヒタル式ニテハ最モ内側ニアル者ヨリ次第ニ纏メ行クベシ。

【例1】  $6 - (7 - 3) = 6 - 4 = 2$

【例2】  $150 + (19 - 17) + [62 - \{90 - (70 - 35)\}]$   
 $= 150 + 2 + [62 - \{90 - 35\}]$   
 $= 152 + [62 - 55]$   
 $= 152 + 7$   
 $= 159$

注意 場合ニヨリテハ次ノ例ノ如ク加減ノ結果ヲ簡單ニ求メ得ルコトアリ。

【例1】  $158 + 43 - 26$

此場合ニハ加減ノ順序ヲ換ヘテ計算スル方が簡便ナリ。

$$158 + 43 - 26 = 158 - 26 + 43 = 132 + 43 = 175$$

【例2】  $683 + 298$

此場合ニハ  $683 = 300$  ヲ加ヘ、其結果ヨリ2ヲ引ク方が簡便ナリ、即チ

$$683 + 298 = 683 + 300 - 2 = 983 - 2 = 981$$

【例3】  $513 - 396$

此場合ニハ  $513$  ヲヨリ  $400$  ヲ引キ、其結果ニ4ヲ加フル方が簡便ナリ、即チ



$$513-396 = 513-400+4 = 113+4 = 117$$

## 問題

1. 次ノ式ヲ計算セヨ.

(1)  $726-(367-258)$

(2)  $8.27+0.75-(9.66-5.27)-2.08$

(3)  $32-\{45-(18+7)-(36-27)\}$

2. 成ルベク簡便ニ次ノ式ヲ計算セヨ.

(1)  $28+34-16$       (2)  $765+397$

(3)  $765-397$       (4)  $48.32+5.98$

(5)  $7.85+0.97$       (6)  $5.79-2.96$

## 掛ケ算或ハ乘法

## 14. 掛ケ算ノ意味

或數ニ或整數ヲ乘ズ(又ハ掛クル)トハ初メノ數ヲ後ノ整數ダケ取りテ之ヲ加ヘ合ハスルコトナリ,此加ヘ合ハサルル數ヲ被乘數,幾ツ加ヘ

合ハスベキカヲ示ス數ヲ乘數,加ヘ合ハセテ得ル數ヲ此二數ノ積トイヒ,積ヲ求ムル爲ニ行フ計算ヲ掛ケ算或ハ乘法トイフ.

例ヘバ  $5 \times 4 = 20$

ニ於テハ5ハ被乘數,4ハ乘數,20ハ此二數ノ積ナリ.

1ヲ或數ニ乘ジタル者トハ被乘數自身ノコトナリ.

例ヘバ  $728 \times 1 = 728$  ナリ.

0ヲ或數ニ乘ジタル者トハ0ノコトナリ.

例ヘバ  $95 \times 0 = 0$  ナリ.

積ニ對シテ乘數及ビ被乘數ノ各ヲ因數トイフ.

因數ヲ交換シテモ其積ハ變ハラヌ者ナリ.

例へば  $8 \times 5 = 5 \times 8 = 40$  ナリ。

注意 乗數ガ整數ナラザルトキノ掛ケ算ノ  
意味ハ後ニ述ブベシ。

### 15. 乗數ガ整數ナル掛ケ算ニ關 スル注意

(第一) 乗數ノ或數字ヲ被乘  
數ニ掛ケテ得タル積(之ヲ部分  
積ト名ヅク)ノ右端ノ數字ハ必  
ズ今掛ケタル數字ノ真下ニ在  
ル様ニ書クベシ。

$$\begin{array}{r} 3426 \\ 654 \\ \hline 13704 \\ 17130 \\ \hline 20556 \\ 2240604 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3056 \\ 1305 \\ \hline 15280 \\ 9168 \\ \hline 3056 \\ 3988080 \end{array}$$

(第二) 乗數ノ或位ノ數字ガ  
0ナルトキハ之ヲ被乘數ニ掛  
ケタル部分積ヲ書クニ及バズ。

(第三) 被乘數乗數ノ一方又  
ハ雙方ガ右端ニ0ヲ有スル數ナルトキハ、マツ  
其0ヲナキ者トシテ掛ケ算ヲ行ヒテ積ヲ求メ、  
其右へ前ニ省キタルト同數ノ0ヲ書キ添フベ  
シ。

$$\begin{array}{r} 165 \\ 70300 \\ 495 \\ \hline 1155 \\ 11599500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54000 \\ 7200 \\ \hline 108 \\ 378 \\ \hline 388800000 \end{array}$$

(第四) 小數ニ整數ヲ掛クルニハ小數點ニ構  
ハズ掛ケ算ヲ行ヒ積ノ小數點ヲ被乘數ノ小  
數點ト縦ニ並ブ様ニ打ツベシ。モシ積ノ數字  
足ラザルトキハ其左方ニ0ヲ補フベシ。

$$\begin{array}{r} 73.26 \\ 352 \\ \hline 14652 \\ 36630 \\ \hline 21978 \\ 25787.52 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.000579 \\ 35 \\ \hline 2895 \\ 1737 \\ \hline 0.020265 \end{array}$$

(第五) 1ノ右ニ幾ツカノ0ヲ有スル數ヲ掛  
クルニハ其0ノ數ト同ジ桁數ダケ被乘數ノ小  
數點(整數ナラバーノ位ノ數字ノ右ニ小數點ア  
ル者ト見做ス)ヲ右ニ移スダケニテ其積ヲ得。

モシ被乘數ノ小數位ノ數字足ラザルトキハ  
適宜右端ニ0ヲ補フベシ。

【例1】  $72.369 \times 100 = 7236.9$

【例2】  $4508 \times 1000 = 4508000$

【例3】  $4.8 \times 10000 = 48000$

問題 次ノ積ヲ求メヨ。

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. $248 \times 3$         | 2. $83374 \times 6$         |
| 3. $485 \times 72$        | 4. $289 \times 306$         |
| 5. $980603 \times 857$    | 6. $79235 \times 30508$     |
| 7. $15625 \times 8000$    | 8. $29.412 \times 15$       |
| 9. $0.00375 \times 34$    | 10. $68.174 \times 5235$    |
| 11. $0.0403 \times 1000$  | 12. $3.279 \times 400$      |
| 13. $3.1416 \times 78500$ | 14. $0.005236 \times 10800$ |

## 16. 名數ノ掛ケ算ニ關スル注意

(第一) 被乘數ガ名數ナレバ積モ亦之ト同種類ノ名數ナリ。

例ヘバ  $13^{\text{里}} \times 9 = 117^{\text{里}}$  ノ如シ。

(第二) 乘數ハ必ズ不名數ナリ。

何トナレバ乘數ハ被乘數ヲ幾ツ加ヘ合ハスベキカヲ示ス數ナレバナリ。

【例】 一人分ノ會費金 1 圓 85 錢ナルトキ 13 人分ノ會費何程ナルカ。

解 13 人ハ 1 人ノ 13 倍ナリ、故ニ求ムル會費ハ  $1^{\text{圓}}85^{\text{錢}}$  ノ 13 倍、即チ

$$1.85 \times 13 = 24.05$$

ナリ。

## 問題

- 一升  $48.5^{\text{錢}}$  ノ白米六升ノ價何程カ。
- 一日ニ賃金 1 圓 25 錢ヲ得ル職工ガ 18 日間ニ得ル賃金何程カ。
- 金 1 匁ノ價ハ 5 圓ナリ。金  $1^{\text{匁}}300^{\text{分}}$  ノ價何程ナルカ。
- 日給 85 錢ノ職工 75 日分ノ給料及ビ日給 75 錢ノ職工 85 日分ノ給料各幾何ナルカ。
- 米四斗入一俵ノ價  $14.92^{\text{圓}}$  ナルトキ其米 27 俵ノ價何程ナルカ。又其石高幾許。
- 一端  $8.25^{\text{圓}}$  ノ絹 24 端ト一端  $6.75^{\text{圓}}$  ノ絹 16 端トノ價合ハセテ何程ナルカ。

乗數ガ小數若クハ  
帶小數ナル掛ケ算

17. 0.1, 0.01等ヲ乘ズルコト

或數ニ 0.1 ヲ乘ズトハ其數ヲ十  
等分スルコト, 0.01 ヲ乘ズトハ其數  
ヲ百等分スルコト, 0.001ヲ乘ズトハ  
其數ヲ千等分スルコトナリ, 其他モ  
之ニ準ズ, 而シテ其結果ハ被乘數ノ  
小數點ノ位置ヲ夫々一桁, 二桁, 三桁  
……ダケ左方へ移シタル者ニ外ナラ  
ズ.

【例1】  $53.4 \times 0.1 = 5.34$

【例2】  $53.4 \times 0.01 = 0.534$

【例3】  $0.42 \times 0.1 = 0.042$

【例4】  $75 \times 0.001 = 0.075$

18. 一般ノ場合

或數ニ 0.6 ヲ乘ズトハ其數ヲ十  
等分シタル者ヲ6倍スルコトナリ.

例へバ 演算

$$\begin{aligned} 58.37 \times 0.6 &= 5.837 \times 6 \\ &= 35.022 \end{aligned} \quad \begin{array}{r} 58.37 \\ 0.6 \\ \hline 35.022 \end{array}$$

或數ニ 3.74 ヲ乘ズトハ其數ノ3  
倍ト其數ヲ百等分シタル者ノ74倍  
トノ和ヲ求ムルコト, 即チ其數ヲ百  
等分シタル者ヲ374倍スルコトナ  
リ.

例へバ 演算

$$\begin{aligned} 1.325 \times 3.74 \\ = 0.01325 \times 374 \\ = 4.9555 \end{aligned} \quad \begin{array}{r} 1.325 \\ 3.74 \\ \hline 5300 \\ 9275 \\ 3975 \\ \hline 4.95550 \end{array}$$

實際小數若クハ帶小數ヲ或數ニ

乗ズルニハ、上ノ例ノ右方ニ記セル如ク、其小數點ニ構ハズニ掛ケ算ヲ行ヒ、積ノ小數點ヲバ其小數部ノ桁數ガ被乗數及ビ乗數ノ小數部ノ桁數ノ和ニ等シクナル様ニ打ツナリ。

### 19. 掛ケ算ノ驗

掛ケ算ノ結果ヲ驗スニハ、其因數ヲ交換シテ掛ケ算ヲ行ヒ、其積ガ前ニ求メタル積ト一致スルヤ否ヤヲ見ルベシ。

問題 次ノ積ヲ求メヨ。

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. $251 \times 0.3$     | 2. $1.35 \times 0.027$   |
| 3. $60.25 \times 0.12$  | 4. $0.18 \times 8.25$    |
| 5. $4.584 \times 5.622$ | 6. $57.95 \times 0.4343$ |
| 7. $310.56 \times 2.65$ | 8. $3.25 \times 3.1416$  |

### 20. 小數ノ掛ケ算ノ應用

【例】一石ニ付  $45^{\text{圓}}75^{\text{銭}}$  ノ白米  $2^{\text{升}}5^{\text{合}}8^{\text{勺}}$  ノ代金如何。

解  $2^{\text{升}}5^{\text{合}}8^{\text{勺}}$  ハ 1 升ノ 258 倍即チ 1 石ノ百分ノ一ノ 258 倍ナリ、故ニ求ムル直段ハ  $45^{\text{圓}}75^{\text{銭}}$  ヲ百等分シタル者ノ 258 倍ニシテ、結局  $45^{\text{圓}}75^{\text{銭}} = 2.58$  ヲ乗ジタル者ナリ。因テ答ハ

$$45.75 \times 2.58 = 118.035$$

ナリ。

注意 上ノ例ニ於テハ 1 石ノ直段  $45.75$  ニ米ノ量ヲ石ヲ單位トシテ表ス數 2.58 ヲ乗ジテ其直段ヲ求メタリ。

筒様ニスベテ或物ノ單價(單位ノ價)ニ物ノ量ヲ表ス數ヲ乗ズレバ常ニ其物ノ價ヲ得ベシ。

### 21. 四捨五入

例ヘバー尺 17 錢 5 厘ノ布 8 尺 5 寸 7 分ノ代金ハ  $17.5 \times 8.57 = 149.975$  トナレドモ實際

金錢ノ勘定ノ場合ニハ錢位ニ止ムルコト多シ、  
ソコデ本問題ニ於テ厘位以下ヲ切捨ツレバ答  
ハ  $1^{\text{圓}}49^{\text{銭}}$  トナル。

又鐵道乗車賃ノ如ク、場合ニヨリテハ厘位以  
下ヲ切上ゲテ1錢ト勘定スルコトモアリ。

又場合ニヨリテハ或數ノ或位以下ヲ四捨五  
入スルゴトアリ。例ヘバ上ノ例ニ於テ、モシ厘  
位以下ヲ四捨五入スレバ  $1^{\text{圓}}50^{\text{銭}}$  トナリ、又  
 $0.17952$  ノ小數第五位ノ數ヲ四捨五入スレバ  
 $0.1795$  トナリ、又四捨五入シテ小數第三位マデ  
求ムレバ  $0.180$  トナル。此場合ノ如ク切上ゲ  
(又ハ切捨テ)タル結果ノ末位ノ數字ガ0ナルト  
キ此0ハ決シテ省クベカラズ。

或數ガ切捨テ又ハ切上ゲノ結果ナルコトヲ  
明カニスル爲ニ其數ノ終リニ、切捨テノ場合ニ  
ハ強又ハ餘、切上ゲノ場合ニハ弱トイフ文字ヲ  
添フルコトアリ、例ヘバ上ニ示シタル例ニ於テ  
ハ  $0.1795$  強、 $0.180$  弱ト書クガ如シ。

#### 問題

1. 米一石ノ價  $41.75^{\text{圓}}$  ナルトキ、米三斗六升

ノ價何程カ。

2. 水一升ノ目方ヲ480匁トスレバ水三斗  
七升五合ノ目方何程カ。
3. 一圓ニ付  $2.2^{\text{升}}$  替ノ白米ヲ  $6.25^{\text{圓}}$  ダケ買ハ  
バ何程ヲ得ベキカ。
4. 東京神戸間ノ鐵道距離ハ376.4哩ナリ。  
一哩ヲ0.41里トシテ此距離ヲ里ニ直セ。  
(一里未滿切捨テ)
5. 一石ノ價  $38.65^{\text{圓}}$  ノ米六斗二升五合ノ價  
何程カ。(錢未滿切上ゲ)
6. 1め1とるハ  $3.3^{\text{尺}}$  ナリ。15.25め1とる  
ハ幾尺幾寸ナルカ。(寸未滿四捨五入)

## 22. 連乘積

三ツ以上ノ數ヲ掛ケ合ハスルコ  
トヲ此等ノ數ヲ連乘ストイヒ、其積  
ヲ連乘積或ハ單ニ積トイフ。

連乘積ニ對シテ掛ケ合ハセタル各數ヲ因數  
トイフ。

例へバ  $3 \times 4 \times 5$  ハ 3 ト 4 ト 5 トノ連乗積 60  
ヲ表ス.  $60 =$  對シテ 3, 4, 5 ハ因數ナリ.

三ツ以上ノ數ノ連乗積ニ於テ, 因  
數ヲ交換シテモ積ハ變ハラヌ者ナ  
リ.

【例】  $13 \times 4 \times 5 = 4 \times 5 \times 13 = 5 \times 4 \times 13 = 260$

### 23. 冪

幾ツカノ同一ノ數ノ積ヲ此數ノ  
冪トイヒ, 因數ガ二箇, 三箇, …… ナル  
ニ從テ, 此積ヲ夫々此數ノ第二冪, 第  
三冪, …… (或ハ單ニ二冪, 三冪, ……) 又  
ハ二乗, 三乗, …… トイフ.

例へバ  $5 \times 5$  ヲ 5 ノ第二冪又ハ 5 ノ二乗,  
 $8 \times 8 \times 8$  ヲ 8 ノ第三冪又ハ 8 ノ三乗,  $7 \times 7 \times 7 \times 7$   
ヲ 7 ノ第四冪又ハ 7 ノ四乗トイフ.

第二冪ヲ特ニ平方トイヒ, 第三冪

ヲ特ニ立方トイフ.

或數ノ第二冪, 第三冪, …… ヲ作ルコトヲ夫  
夫其數ヲ二乗, 三乗, …… ストモイフ.

或數ノ冪ヲ簡單ニ書キ表スニハ  
此數ノ右ノ肩ニ因數ノ數ヲ小サク  
書クヲ法トス, 而シテ此肩ニ書キタ  
ル數ヲ此冪ノ指數トイフ.

例へバ  $5 \times 5 \times 5$  ノ代リニ  $5^3$  ト書キ, 又 7 ノ第  
十冪ヲ  $7^{10}$  ト書クガ如シ, 而シテ肩ニ書キタル 3,  
10 ハ夫々此等ノ冪ノ指數ナリ.

問題 次ノ積ヲ求メヨ. [1.-3.]

1.  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9$

2.  $9 \times 2 \times 75 \times 5 \times 4$

3.  $0.1 \times 0.2 \times 0.3$

4. 1 ヨリ 9 マデノ各整數ノ平方及ビ立方  
ヲ求メヨ.

次ノ冪ヲ計算セヨ. [5.-7.]

5.  $30^4$

6.  $0.2^3$

7.  $0.3^2$

8.  $2.7^2$  ヨリ  $2.3^2$  ヲ引ケ.

### 24. +, -, × ノ入り交リタル式

之ヲ計算スルニハ、×ダケニテ結ビ付ケラルル部分ガ括弧ニテ包マレタルト同様ニ考ヘテ、マヅ其積ヲ求メ、然ル後第13節ノ方法ニヨリテ計算スベシ。

【例1】  $18 \times 0.5 - 6 + 14 - 2.5 \times 2 \times 3$   
 $= 9 - 6 + 14 - 15 = 2$

【例2】  $6.5 - \{2.6 - (2.07 - 0.035 \times 2)\} \times 0.75$   
 $= 6.5 - \{2.6 - (2.07 - 0.07)\} \times 0.75$   
 $= 6.5 - \{2.6 - 2\} \times 0.75$   
 $= 6.5 - 0.6 \times 0.75 = 6.5 - 0.45 = 6.05$

### 問 題

次ノ式ヲ計算セヨ。 [1.-8.]

1.  $(93 - 18) \times 4$
2.  $93 - 18 \times 4$
3.  $(46.7 + 2.3) \times 0.4$
4.  $46.7 + 2.3 \times 0.4$

5.  $(43 + 52 - 79) \times 6$

6.  $43 \times 5 + 52 \times 5 - 79 \times 5$

7.  $(6.5 - 4.01) \times 5 + (2.6 - 1.4) \times 0.8$

8.  $17.3 + \{2 - 1.4 \times (3.6 - 2.4)\} \times 9.5$

9. 農夫7人宛34日ト5人宛18日トニテ或土地ヲ開墾セリ、此延人數及ビ延日數各如何(延人數トハ一日ニテ仕上グベキ人數、延日數トハ一人ニテ出來上ルベキ日數ナリ)。

10. 一時間ニ12海里ダケ走ル船ガ一週間絶エズ航海スレバ幾海里ダケ行クカ。

11. 貸地88坪アリ、其地代一坪ニ付一箇月2.5トスレバ一箇年分ノ地代何程ナルカ。

12. 東京市ノ人口ヲ二百二十萬人トシ、一人一日ノ食料米ヲ平均3合トスレバ此人口ガ一箇年(365日)間ニ需要スル米ノ總石高何程ナルカ。

13. 50錢銀貨、20錢銀貨、5錢白銅貨各7箇宛アリ、其金高合ハセテ何程ナルカ。



14. 或人1冊ニ付25<sup>銭</sup>, 17<sup>銭</sup>, 20<sup>銭</sup>ノ三種ノ筆記帳ヲ各4冊宛買ヒ5圓札ヲ1枚渡シタリ, 何程ノ釣銭ヲ受取ルベキカ.
15. 甲乙二人同時ニ同所ヲ出發シ正反對ノ方向ニ進ム, 其速サ毎分甲ハ35間, 乙ハ43間ナリトスレバ, 40分間ノ後兩人相距ルコト幾間ナルベキカ.
16. 前問題ニ於テ, モシ同ジ方向ニ進マバ如何.

## 割り算或ハ除法

### 25. 割り算ノ意味

甲乙二數ヲ知リテ甲數ト如何ナル數トノ積ガ乙數ニ等シクナルカヲ求ムル爲ニ行フ計算ヲ割り算或ハ除法トイヒ, 甲數ヲ除數或ハ法, 乙數ヲ被除數或ハ實, 其結果ヲ商トイフ.

例ヘバ  $56 \div 7 = 8$

ニ於テ56ハ被除數, 7ハ除數, 8ハ商ナリ.

又割リ切レヌ場合, 例ヘバ

$14 \div 3 = 4$  (殘2)

ニ於テモ14ヲ被除數(或ハ實), 3ヲ除數(或ハ法), 4ヲ整商或ハ略シテ商トイヒ, 殘2ヲ剩餘トイフ.

### 26. 割り算ノ驗

割リ切レル場合ニハ

法 $\times$ 商=實

又割リ切レヌ場合ニハ

法 $\times$ 商+剩餘=實

割り算ノ結果ヲ驗スニハ商ト法トノ積ニ剩餘(若シ有ラバ)ヲ加ヘタル者ガ實ニ等シクナルヤ否ヤヲ見ルベシ.

### 27. 整數ニテ割ルトキノ注意

(第一) 整數ニテ或數ヲ割リテ得ル商ノ或數字ノ位ハ其數字ヲ求ムルトキニ行ヒタル割リ

算ノ實ノ右端ノ位ニ同ジ。

$\begin{array}{r} 689 \\ 25 \overline{) 17225} \\ \underline{150} \\ 222 \\ \underline{200} \\ 225 \\ \underline{225} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.035 \\ 196 \overline{) 398.86} \\ \underline{392} \\ 686 \\ \underline{588} \\ 980 \\ \underline{980} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0.009852 \\ 203 \overline{) 2000} \\ \underline{1827} \\ 1730 \\ \underline{1624} \\ 1060 \\ \underline{1015} \\ 450 \\ \underline{406} \\ 44 \end{array}$
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(第二) 1ノ右ニ幾ツカノ0ヲ有スル數ニテ割リタル商ハ、其0ノ數ト同ジ桁數ダケ實ノ小數點ヲ左方へ移シタル者ニ外ナラズ。

【例1】  $78.3 \div 10 = 7.83$

【例2】  $60.3 \div 100 = 0.603$

【例3】  $18.7 \div 1000 = 0.0187$

【例4】  $23 \div 1000 = 0.023$

(第三) 法ノ右端ニ0ガアル場合ニハ、其0ヲ悉ク省キテ得ル數ヲ法トシ、實ノ小數點ヲ今省キタル0ノ數ト同ジ桁數ダケ左方ニ移シタル者ヲ實トシテ割リ算ヲ行ヘバヨシ。

【例】 5894.6ヲ2100ニテ割ルコト。(四捨五入、小數第二位マデ)

演算

$$\begin{array}{r} 2.806 \\ 2100 \overline{) 58.946} \\ \underline{42} \\ 169 \\ \underline{168} \\ 146 \\ \underline{126} \\ 20 \end{array}$$

答 2.81弱

(第四) 法ガ一桁ノ數ナルトキハ、次ノ形式ニヨリテ(之ヲ短除法ト名ヅク)割リ算ヲ行フベシ。

【例1】 584ヲ4ニテ割ルコト。

演算

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 584} \\ \underline{146} \end{array}$$

【例2】 4971ヲ7ニテ割ルコト。

演算

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 4971} \\ \underline{710} \dots\dots \text{剩餘} 1 \end{array}$$

或ハ

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 4971} \\ \underline{710.14} \dots\dots \end{array}$$

【例3】 1.6157ヲ9ニテ割リ商ヲ小數第五位マデ求ムルコト。

演算

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 1.6157} \\ \underline{0.17952} \end{array}$$

【例4】 476.1 ヲ 300 ニテ割ルコト。

演算

$$\begin{array}{r} 300 \overline{) 4.76 \setminus 1} \\ \underline{1.587} \end{array}$$

問題 次ノ商ヲ求メヨ。 [1.-7.]

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. 3620 ÷ 5     | 2. 740.621 ÷ 7 |
| 3. 3088071 ÷ 9  | 4. 6426 ÷ 36   |
| 5. 106.869 ÷ 98 | 6. 94.5 ÷ 7000 |
| 7. 0.0157 ÷ 100 |                |

次ノ商ヲ四捨五入シテ小數第五位マデ求メ

ヨ。 [8.-11.]

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 8. 0.0026 ÷ 8 | 9. 3 ÷ 7        |
| 10. 3.1 ÷ 600 | 11. 6.124 ÷ 157 |

次ノ割リ算ノ整商及ビ剩餘ヲ求メヨ。

- |                      |
|----------------------|
| 12. 實 13852, 法 7     |
| 13. 實 7008, 法 97     |
| 14. 實 85032, 法 179   |
| 15. 實 1400845, 法 958 |

16. 實 9780136, 法 5072

## 28. 割リ算ノ應用ニ關スル注意

次ノ種類ニ屬スル問題ハ割リ算ニヨリテ之ヲ解クコトヲ得。

(第一) 或數ヲ幾ツカニ等分スルコト。

【例】 9 尺ニ付 45 錢ノ布 1 尺ノ直段如何。

解 9 尺ハ 1 尺ノ 9 倍ナルユエ、求ムル 1 尺ノ價ノ 9 倍ガ 45 錢ニ等シ、故ニ 1 尺ノ價ハ

$$45 \text{ 錢} \div 9 = 5 \text{ 錢}$$

ニシテ 45 錢ヲ九等分シタル者ナリ。

此場合ノ割リ算ニ於テハ法ハ必ズ不名數ナリ。

(第二) 一數ガ他數ノ中ニ幾ツ含まルルカヲ求ムルコト。

【例】 金 45 錢ニテ 1 尺 5 錢ノ布何程ヲ買ヒ得ルカ。

解 45 錢ノ中ニハ 1 尺ノ價 5 錢ガ幾ツ含ま

ルルカラ求ムレバ

$$45^{\text{寸}} \div 5^{\text{寸}} = 9$$

ナリ。因テ買ヒ得ル尺數ハ1尺ノ九倍即チ9尺ナリ。

此場合ノ割リ算ノ如ク、法ガ名數ナルトキハ實モ之ト同種類ノ名數ニシテ、商ハ必ズ不名數ナリ。

#### 問題

1. 金15圓ハ5圓ノ幾倍ナルカ。
2. 689ヲ13箇ニ等分スレバ其一ツノ部分ハ何程カ。
3. 500ヨリ28ヲ引ケルダケ引ケバ幾回引ケルカ。又最後ニ何程殘ルカ。
4. 金42圓ニテ一端6圓ノ端物幾端ヲ買ヒ得ベキカ。
5. 金15圓ノ中ニハ幾圓ヲ六ツ含ムカ。
6. 金24錢ニテ鉛筆ヲ8本買ヒタリ、一本ノ價何程ナルカ。
7. 梨3000箇ヲ一箱175箇入ノ箱詰ニナサ

ントス、幾箱ヲ要スルカ、端下アラバソレヲモ求メヨ。

8. 135里隔リタル處ニ行クニ毎日20里ヅツ行ケバ幾日目ニ先方ニ着クカ。

### 29. 法ガ小數若クハ帶小數ナルトキノ割リ算

$$8 \div 2 = 4$$

$$\text{又 } 80 \div 20 = 4$$

箇様ニスベテ割リ算ノ實ト法トニ同ジ數ヲ乘ジテモ商ハ變ハラヌ者ナリ。

ソコデ法ガ小數若クハ帶小數ナルトキハ、マヅ法ト實トノ小數點ノ位置ヲ同ジ桁數ダケ右方ヘ移シテ法ヲ整數トナシ、然ル後割リ算ヲ行フベシ。

【例1】 785.65 ヲ 0.5 ニテ割ルコト

演算

$$\begin{array}{r} 0\backslash 5 \overline{) 785\backslash 6.5} \\ \underline{1571.3} \end{array}$$

驗算

$$\begin{array}{r} 1571.3 \\ \underline{0.5} \\ 785.65 \end{array}$$

【例2】 468.5 ヲ 0.25 ニテ割ルコト.

演算

$$\begin{array}{r} 1874 \\ 0\backslash 25 \overline{) 468\backslash 50} \\ \underline{25} \\ 218 \\ \underline{200} \\ 185 \\ \underline{175} \\ 100 \\ \underline{100} \end{array}$$

驗算

$$\begin{array}{r} 1874 \\ \underline{0.25} \\ 9370 \\ \underline{3748} \\ 468.50 \end{array}$$

【例3】 0.578 ヲ 2.4 ニテ割リタル商ヲ小數第  
四位マデ求メヨ.

演算

$$\begin{array}{r} 0.2408 \\ 2\backslash 4 \overline{) 0\backslash 5.78} \\ \underline{48} \\ 98 \\ \underline{96} \\ 200 \\ \underline{192} \\ 8 \end{array}$$

驗算

$$\begin{array}{r} 0.2408 \\ \underline{2.4} \\ 9632 \\ \underline{4816} \\ 0.57792 \\ \underline{0.00008} \\ 0.57800 \end{array}$$

問題 次ノ商ヲ求メヨ. [1.-5.]

1.  $25.24 \div 1.6$

2.  $0.027 \div 3.6$

3.  $26 \div 1.04$

4.  $340 \div 0.8$

5.  $0.4311 \div 0.009$

次ノ商ヲ四捨五入シテ小數第三位マデ求メ

ヨ. [6.-8.]

6.  $86 \div 2.35$

7.  $4847 \div 112.2$

8.  $7.3456 \div 0.248$

### 30. 小數ノ割リ算ノ應用

【例1】 1斗5升ニ付 7<sup>圓</sup>2<sup>錢</sup>ノ白米1石ノ直段  
何程ナルカ.

解 7<sup>圓</sup>2<sup>錢</sup>ハ1<sup>石</sup>5<sup>升</sup>即チ 0.15ノ價ナルユエ、一石  
ノ價ニ 0.15ヲ乘ジタル者ナリ(第20節參照). 故  
ニ 1石ノ價ハ

$$7.02 \div 0.15 = 46.8$$

ナリ.

スベテ或物ノ價ヲ其物ノ量ヲ表  
ス數ニテ割レバ其物ノ單價ヲ得.

【例2】 1石ノ價 41<sup>圓</sup>15<sup>錢</sup>ノ白米ハ 1圓ニ付何

程ニ當ルカ、四捨五入、合ノ位マデ求メヨ。

解 白米 1 石ハ  $41.15$ ニテ買ヒ得ル量ナルヲ以テ、1 圓ニテ買ヒ得ル白米ノ量ノ  $41.15$  倍ナリ。故ニ 1 圓ニテ買ヒ得ル白米ノ量ハ

$$1 \div 41.15 = 0.024 \text{ 強即チ } 2^{\#}4^{\#} \text{ 強}$$

ナリ。

### 問題

1. 金一圓ニ付砂糖二斤半ナレバ 12 斤ノ價何程ナルカ。
2. 白米 3.6 斗入一俵ノ價  $16^{\#}83^{\#}$ ナレバ一斗ノ價幾何ナルカ。
3. 24 町隔リタル處ニ行クニ毎分 0.6 町ツツ歩ケバ幾分間ニテ先方ニ著クカ。
4. 一升  $43.5$ ノ白米ハ一圓ニ付幾升幾合替カ。(合未滿切捨テ)
5. 一圓ニ 2.4 升替ノ白米一升ノ價何程カ。(厘未滿切上ゲ)
6. 縮緬一端ノ目方 122 匁ニシテ此價  $24.07$ トスレバ 1 匁ノ價何程ニツクカ。(四捨五

入、毛位マデ) 又一圓ニツキテ幾匁ナルカ。(四捨五入、分位マデ)

### 31. +, -, ×, ÷ ノ入り交リタル式

之ヲ計算スルニハ ×, ÷ ニテ結ビ付ケラレタル部分ガ括弧ニテ圍マレタルト同様ニ考ヘ、之ヲ左ヨリ右ヘ順ニ計算シテ +, - ダケニテ結ビ付ケラレタル式トナシテ計算スルナリ。

【例】  $25 - 30 \times 5 \div 15 + 42 \div 7$

$$= 25 - 10 + 6 = 21$$

注意 1 ×, ÷ ノミニテ結ビ付ケラレタル式ハ便宜上其順序ヲ換ヘテ計算シテモヨシ。

【例】  $15 \times 18 \div 5 = 15 \div 5 \times 18$

$$= 3 \times 18 = 54$$

注意 2 場合ニヨリテハ次ノ例ノ如ク乗法若クハ除法ノ結果ヲ簡單ニ求メ得ルコトアリ。

【例 1】  $148 \times 99$

此場合ニハ 148 ノ 100 倍ヨリ 148 ヲ引ク方が簡便ナリ、即チ

$$148 \times 99 = 148 \times 100 - 148 \\ = 14800 - 148 = 14652$$

【例2】  $235 \times 998$ 

此場合ニハ 235 ノ 1000 倍ヨリ 235 ノ 2 倍ヲ  
引ク方ガ簡便ナリ,即チ

$$235 \times 998 = 235 \times 1000 - 235 \times 2 \\ = 235000 - 470 \\ = 234530$$

【例3】  $792 \times 5$ 

此場合ニハ 792 ノ 10 倍ノ半分ヲ求メテモヨ  
シ,即チ

$$792 \times 5 = 792 \times 10 \div 2 \\ = 7920 \div 2 = 3960$$

【例4】  $53.284 \times 25$ 

此場合ニハ 53.284 ノ 100 倍ヲ 4 等分スル方  
ガ簡便ナリ,即チ

$$53.284 \times 25 = 53.284 \times 100 \div 4 \\ = 5328.4 \div 4 \\ = 1332.1$$

【例5】  $398 \div 5$ 

此場合ニハ 398 ノ十分ノ一ノ 2 倍ヲ求ムル  
方ガ簡便ナリ,即チ

$$398 \div 5 = 398 \div 10 \times 2 \\ = 39.8 \times 2 = 79.6$$

【例6】  $465 \div 25$ 

此場合ニハ 465 ノ百分ノ一ヲ 4 倍スル方ガ  
簡便ナリ,即チ

$$465 \div 25 = 465 \div 100 \times 4 \\ = 4.65 \times 4 = 18.6$$

## 問題

1. 次ノ式ヲ計算セヨ.

- (1)  $(426 + 108) \div 6$       (2)  $426 + 108 \div 6$   
 (3)  $(5.37 - 1.11) \div 0.3$       (4)  $5.37 - 1.11 \div 0.3$   
 (5)  $51 \div 6 + 39 \div 6 - 12 \div 6$   
 (6)  $23 \times 17 + 216 \div 18 - 81 \times 3 \div 36$   
 (7)  $3.14 \times 5^2 - 2.5 \times 3 \times 10 + 1.5^2 \times 1.8 \div 3$   
 (8)  $3.87 - \{7.6 + (9.7 + 2.6) \div 3.28\} \times 0.2$

2. 成ルベク簡便ニ次ノ式ヲ計算セヨ.

- (1)  $12 \times 47 \div 6$       (2)  $47 \times 99$

- (3)  $51.3 \times 997$       (4)  $684 \times 5$   
 (5)  $684 \div 5$       (6)  $2.4 \times 25$   
 (7)  $2.65 \div 25$

## 問 題

次ノ式ニ於ケル  $x$  ヲ求メヨ. [1.-4.]

1.  $25 \times x = 375$       2.  $x \times 1.8 = 0.9$
3.  $3.6 \div x = 1.2$       4.  $x \div 1.6 = 0.03$
5. 二數アリ, 其積ハ 1.44 ニシテ其一因數ハ 0.75 ナリ, 他ノ因數ヲ求メヨ.
6. 一週間ノ課業日數ハ 6 日ナリ. 或中學校ノ一學年間ノ課業日數ガ 220 日ナルトキハ幾週間分ト端下幾日ナルカ.
7. 米四斗入 13 俵ノ價 197.6 ナルトキハ一升ノ價幾ラニツクカ.
8. 一本買スレバ 2 錢ノ鉛筆ヲ 1 だしす (12 本) 買ヘバ 21 錢ニナストイフ, 然ルトキハ鉛筆一本ニ付其價何程ノ差アルカ.
9. 大正六年調ニヨレバ全國中學校ノ數ハ 321 ニシテ生徒總數 130084 人ナリト

イフ, 一校ノ生徒數平均幾人ニツクカ. (一人未滿四捨五入)



## 雜題

1. 商人アリ、或品物ヲ652圓ニ賣リテ127圓ノ損ヲナセリトイフ、此品物ノ原價幾何。
2. 鉛筆若干本ノ價15錢ナルトキ鉛筆ノ數ヲ元ノ2倍ダケ買ハバ其價何程ナルカ。
3. 或車ガ或距離ヲ行ク間ニ250回轉セリトイフ。車ノ周圍ガ元ノ二倍ナルトキハ同ジ距離ヲ行ク間ニ幾回轉スベキカ。車ノ周圍ガ元ノ半分ナラバ如何。
4. 普通書狀ノ郵便料ハ重量4匁又ハ其端下毎ニ3錢ノ定メナリ、又書留料ハ重量ニ拘ラズ、書狀一通ニ付7錢ナリ。重量6匁半ノ書狀ヲ書留郵便ニ、又重量8.5匁ノ書狀ヲ普通郵便ニ差出スニハ合計幾錢ノ郵便切手ヲ貼ラネバナラヌカ。
5. 甲乙二人同額ノ金ヲ出シ合ハセテ鉛筆一だしヲ買ヒタルニ、其中甲ハ8本ダケ取リタルヲ以テ乙ニ4錢支拂ヒタリ

- トイフ、此鉛筆一本ノ代金如何。
6. 甲乙二人ニテ遠足ニ行キ、其共同費用ノ中、甲ハ83錢、乙ハ1.15<sup>圓</sup>ヲ支出セリトイフ、此費用ヲ精算スレバ誰ヨリ誰ニ何程拂ヘバヨキカ。
  7. 一斤80錢ノ茶3斤ト65錢ノ茶2斤トヲ混合スレバ一斤平均何程ノ茶トナルカ。
  8. 一升1.35圓ノ酒8升ト一升1.07圓ノ酒2斗トヲ混ジテ一升1.23圓宛ニ賣レリ、一升ニ付損益幾何。
  9. 35人ノ生徒一緒ニ寫真ヲトラントス、然ルニ此寫真ハ初メノ一組(三枚)ノ代價ハ5圓ニシテ、其餘ハ一枚ニ付燒増代40錢宛ナリトイフ。各人ガ一枚宛買ハシニハ各人ノ出金高何程宛ナルカ。(錢未滿切上ゲ)
  10. 空罎ノ目方ヲ秤リタルニ86匁アリ、之ニ水ヲ充シテ秤リタルニ352匁アリトイフ、水一升ノ目方ヲ481匁トシテ此罎ノ容量ヲ計算セヨ。(匁未滿四捨五入)

【例】米 2 升ノ價 74 錢ナルトキ、同ジ米 7 升ノ價何程ナルカ。

解 1 升ノ價ハ

$$74 \div 2 = 37$$

7 升ノ價ハ

$$37 \times 7 = 259$$

11. 絹 12 端ノ價 90 圓ナレバ同ジ品 25 端ノ價何程ナルカ。

12. 炭五貫目入一俵ノ價 1.2 圓ノ相場ニテ七貫五百目入 3 俵ノ價如何。

13. 一升 1.5 圓ノ酒三斗ト一升 1.2 圓ノ酒何程ト交換スレバ損得ナキカ。

14. 毎日 16 里ヅツ行ケバ 27 日カカル路ヲ毎日 18 里ヅツ行ケバ幾日デ行ケルカ。

15. 工夫 24 人ガ 15 日間ニ仕上グル仕事ヲ 12 日間ニ仕上グルニハ幾人ヲ要スルカ。又此仕事ヲ 36 人デナセバ幾日ニテ仕上グルカ。

16. 職工 15 人 4 日間ノ賃金合ハセテ 51 圓ナルトキ 12 人 6 日間ノ賃金合ハセテ何程

ナルカ。

17. 筆生 3 人 18 日間ニ 540 枚ダケ寫ストシテ 9 日間ニ 720 枚ダケ寫サシメンニハ筆生幾人ヲ使用スベキカ。

【例】某數アリ、之ニ 8 ヲ加ヘ 5 ヲ乘ジ、15 ヲ引キ、其殘リヲ 11 ニテ除シタル商ハ 13 ニシテ剩餘ハ 7 ナリトイフ、某數如何。

解 11 デ割ラザル前ノ數ハ

$$13 \times 11 + 7 = 150$$

ナリ、從テ 15 ヲ引カザル前ノ數ハ

$$150 + 15 = 165$$

因テ 5 ヲ掛ケザル前ノ數ハ

$$165 \div 5 = 33$$

故ニ 8 ヲ加ヘザル前ノ數ハ

$$33 - 8 = 25$$

是所要ノ數ナリ。

18. 某數アリ、之ヲ 8 デ割リ、其結果ニ 16 ヲ加ヘ、之ニ 3 ヲ掛ケ、ソレヨリ 5 ヲ引ケバ 55 トナルトイフ。某數如何。

19. 或人初メ自己ノ所持金ノ半分ヨリ 3 錢

多ク使ヒ、次ニ其殘リノ半分ヨリ3錢多ク使ヒタルニ尙殘リ15錢アリタリトイフ、此人ノ最初ノ所持金何程ナリシカ

【例】甲ハ毎時1.5里ノ速サニテ東市ヨリ西市ニ向ヒ、乙ハ毎時1里ノ速サニテ西市ヨリ東市ニ向ヒテ同時ニ出發セリ、而シテ兩市間ノ距離ハ5里ナリトイフ、出發後幾時間ニテ兩人相會スルカ。

解 一時間毎ニ兩人ガ歩ク距離ノ和ハ

$$1.5 + 1 = 2.5$$

出發ノトキヨリ出會フマデニ兩人ガ歩ク距離ノ和ハ5里ナリ。

而シテ  $5 \div 2.5 = 2$

答 2時間

20. 東京、下ノ關間鐵道距離705.7哩ナリ、東京發下ノ關行特別急行列車ガ今日午前八時ニ東京ヲ發シ、下ノ關發東京行普通急行列車ガ同日午前九時ニ下ノ關ヲ發スレバ兩列車相會スルハ大約何日ノ何時頃ナルカ。但シ特別急行列車及ビ普

通急行列車ノ速サハ夫々毎時28.1哩及ビ24.3哩ナリトセヨ。

21. 68里距タル東西兩市ヨリ相向テ同時ニ出發セル二ツノ自動車アリ、東市ヲ出發セル者ハ毎時5里ノ速サニテ走り、西市ヲ出發セル者ハ毎時4.5里ノ速サニテ走ルトスレバ、幾時間ノ後二ツノ自動車ノ距離ガ1.5里トナルベキカ。

22. 甲ハ東地ヲ出發シ毎時3里ノ速サニテ西地ニ向テ行ク。甲出發後4時間ヲ經テ乙ハ同ジク東地ヲ出發シ毎時5里ノ速サニテ甲ヲ追フトキハ乙出發後幾時間ヲ經テ甲ニ追付クベキカ。

23. 兄ノ貯金高ハ25圓ニシテ弟ノハ23.20ナリ、今毎月兄ハ45錢ヅツ、弟ハ60錢ヅツ貯金スルトキハ幾月ノ後兩人ノ貯金高相等シクナルベキカ。

24. 今年父ハ45歳、長子ハ15歳、次子ハ13歳、末子ハ9歳ナリ、幾年ノ後三子ノ年齢ノ和ガ父ノ年齢ニ等シクナルカ。

【例】果物ヲ若干人ノ子供ニ分配スルニ、1人ニ7箇ヅツ與フレバ5箇餘リ、10箇ヅツ與ヘンニハ13箇不足スベシトイフ、果物ノ數及ビ子供ノ數各如何。

解 1人ニ10箇宛與フルニハ、7箇宛與ヘテ尙

$$10 - 7 = 3 \text{ (箇)}$$

宛與フレバヨシ。サテ7箇宛與ヘタルトキノ餘リ5箇ダケニテハ1人ニ3箇宛與ヘントスルトキ13箇不足ナルヲ以テ

$$5 + 13 = 18 \text{ (箇)}$$

アレバ1人ニ3箇宛與フルコトヲ得ベシ。

因テ子供ノ數ハ

$$18 \div 3 = 6 \text{ (人)}$$

ニシテ、果物ノ數ハ

$$7 \times 6 + 5 = 47$$

或ハ  $10 \times 6 - 13 = 47$

ナリ。

25. 若干人ニテ絹ヲ分配スルアリ、3端ヅツ取レバ5端餘リ、5端ヅツ取ランニハ9

端ダケ足ラズトイフ、人數如何。

26. 梨若干箇ヲ若干箱ニ詰メントスルニ、一箱50箇詰ニスレバ80箇餘リ、55箇詰ニスレバ空箱一ツ殘ルトイフ、梨ノ數及ビ箱ノ數各如何。

27. 或集會ノ費用ヲ出席者ヨリ徵集スルニ一人ヨリ50錢宛取レバ1.80不足シ、60錢宛取レバ1.50餘ルトイフ、一人ヨリ何程ヅツ取レバヨキカ。(錢未滿切上ゲ)

【例】或宅地ノ間口30間アリ、之ニ塀ヲ作ルタメ、其一端ヨリ始メ半間毎ニ杭ヲ樹ツルトセバ幾本ノ杭ヲ要スベキカ。

解 30間ヲ半間ヅツノ間隔ニ分テバ、其數ハ

$$30 \div 0.5 = 60$$

アリ。然ルニ杭ノ數ハ間隔ノ數ヨリ1ダケ多シ、故ニ求ムル答ハ

$$60 + 1 = 61 \text{ (本)}$$

ナリ。

28. 長サ300間ノ土堤ノ上ニ3間オキニ(其

兩端ニモ)一本宛櫻ヲ植エタルアリ、樹ノ數幾本ナルカ。

29. 道路ノ一端ヨリ他端マデ四間オキニ松樹ヲ植エシニ總計48本ヲ要セリトイフ、道路ノ長サ幾間ナルカ。

30. 周圍300尺ノ運動場ノ周リニ3尺オキニ杭ヲ打テバ杭ノ數如何。

【例】大小二數アリ、其和ハ79ニシテ其差ハ17ナリトイフ、此二數如何。

解 大小二數ノ差ニ小ナル數ヲ加フレバ大ナル數トナルユエ、此差ニ小ナル數ヲ加ヘテ更ニ大ナル數ヲ加ヘタル者、即チ大小二數ノ差ニ大小二數ノ和ヲ加ヘタル者ハ大ナル數ノ二倍ニ等シ。

故ニ大ナル數ハ

$$(17+79) \div 2 = 48$$

從テ小ナル數ハ

$$79 - 48 = 31$$

ナリ。

注意 大小二數ノ差ヲ大ナル數ヨリ引ケ

バ小ナル數トナルユエ、此差ヲ大小二數ノ和ヨリ引ケバ小ナル數ノ二倍トナル故ニ小ナル數ハ

$$(79-17) \div 2 = 31$$

ナリ。

31. 甲乙兩人ノ所持金合計3.50ニシテ、甲ノハ乙ノヨリ70錢多シトイフ、各ノ所持金ヲ求メヨ。

32. 舟ニテ或川ヲ漕ギ上ルトキノ速サ毎時1里、漕ギ下ルトキノ速サ毎時2里ナルトキハ、此川ノ流レノ一時間ノ速サ及ビ此舟ヲ靜水ニテ漕グトキノ一時間ノ速サ各幾何ナルカ。

33. 甲乙二人、周圍640間ノ池ノ周リヲ走ルニ、二人トモ同所ヨリ同方向ニ走リ出ストキハ32分間ニテ再ビ一所ニナリ、又反對ノ向キニ走リ出セバ僅ニ2分間ニテ出會フトイフ、此二人ノ速サ常ニ變ハラザル者トシテ各一分間ノ速サヲ求メヨ。

【例】 甲乙兩人ノ所有金合ハセテ96圓ニシ

テ甲ノハ乙ノノ3倍ナリトイフ、各ノ所有金何程ナルカ。

解 甲ノ所有金ハ乙ノノ3倍ナルヲ以テ  
甲乙兩人ノ所有金ノ和ハ乙ノ所有金ノ  
(3+1)倍ナリ。而シテ其金高ハ96圓ナルヲ  
以テ、乙ノ所有金ハ

$$96 \div (3+1) = 24$$

從テ甲ノ所有金ハ

$$24 \times 3 = 72$$

ナリ。

34. 兄ハ120錢、弟ハ88錢ダケ小遣錢ヲ有ス、  
兄ヨリ弟ニ幾錢ダケ與フレバ兩人ノ所  
有高相等シクナルカ。

35. 甲乙丙三人ノ所有金合ハセテ27.5圓ニ  
シテ、甲ノハ丙ノノ3倍、乙ノハ丙ノノ1  
倍半ナリトイフ、各ノ所有金何程ナルカ。

36. 父ノ年齢ハ子ノ年齢ノ3倍ニシテ父子  
ノ年齢ノ差ハ32歳ナリトイフ、各ノ年齢  
幾何。

37. 父ハ本年46歳、子ハ14歳ナリ、今ヨリ幾年

ノ後父ノ年齢ガ子ノ年齢ノ3倍トナル  
カ

38. 父ハ本年53歳、子ハ20歳ナリ、幾年前ニ父  
ノ年齢ガ子ノ年齢ノ4倍ナリシカ。

【例】鶴ト龜トノ頭數合ハセテ50ニシテ其  
脚ノ數合ハセテ140アリ、各幾頭ナルカ。

解 若シ50頭ガ悉ク鶴ナラバ、脚ノ數ハ

$$2^* \times 50 = 100^*$$

ナルベク、而シテ實際ノ脚ノ數ヨリ

$$140^* - 100^* = 40^*$$

ダケ少ナシ。サテ50頭ノ中、龜一頭アル毎  
ニ脚ノ數ハ今計算セル100本ヨリモ

$$4^* - 2^* = 2^*$$

ヅツ増加スベシ、故ニ都合40<sup>\*</sup>ダケ増スニ  
ハ、龜ガ

$$40^* \div 2^* = 20 \text{ (頭)}$$

ダケアレバヨシ、從テ鶴ハ

$$50^{\text{頭}} - 20^{\text{頭}} = 30^{\text{頭}}$$

ナリ。

注意 初メ50頭ガ悉ク龜ナリト考ヘテ上

ノ様ニ計算シテモヨシ。

39. 米五斗俵ト四斗俵ト合ハセテ 300 俵アリテ總石高 130 石アリトイフ、各幾俵宛ナルカ。
40. 或動物園或日ノ入場券賣上總數 589 枚、入場料總額 45.65、内大人入場券ハ一枚 10 錢、小兒ノ分ハ一枚 5 錢ナリ。此日ノ入場券賣上大人ノ分、小兒ノ分各幾枚ヅツナリシカ。
41. 職工アリ、一日ノ賃金 75 錢ニシテ、モシ夜業ヲナセバ 18 錢ヲ増ス定メニテ 25 日間働キ賃金合ハセテ 20.55 ヲ得タリ、夜業セシ日數如何。
- 
42. 8 升入一樽 3.80 ノ醬油 5 升ト、8 升入一樽 3.20 ノ醬油 4 升トヲ混合スレバ一升幾錢ノ醬油ヲ得ルカ。(錢未滿切上ゲ)
43. 或農家ノ米收穫高一昨年ノ分ト昨年ノ分トノ平均ハ 64.3 <sup>石</sup>ニシテ、今年ノ分ヲ加ヘテ三箇年間ノ平均ハ 67.5 <sup>石</sup>ナリトイフ、

本年ノ收穫高幾許ナルカ。

44. 或生徒ノ算術科ヲ除キタル他ノ六學科目ノ成績平均點數 78 點ナリシガ算術科ノ點數ヲ加ヘテ平均シタルニ 80 點トナレリトイフ、此生徒ノ算術科ノ得點數如何。
45. 酒若干石ヲ 14250 圓ニテ買入レ、一石ニ付 6 圓ノ利ヲ見テ賣レバ總利益 900 圓トナルベシトイフ、此酒一石ノ買入直段如何。
46. 一石ニ付 35 圓ノ米若干石ト一石ニ付 24 圓ノ麥ヲ其ニ倍ダケトヲ買ヒ代金合計 5610 圓ヲ拂ヘリ、各幾石ヅツ買ヒタルカ。
47. 人力車ニテ或地ヘ往復スルニ、其賃錢一里ニツキ往キハ 35 錢、復リハ 25 錢ニシテ、往復乗車賃金 2.1 <sup>圓</sup>ヲ拂ヒタリトイフ、片道ノ距離幾里ナルカ。
48. 長サ 300 尺ノ汽車ガ每秒 25 尺ノ速サニテ駛ルトキハ  
(1) 其前ニ立テル人ノ面前ヲ通過スルニ

幾秒ヲ要スルカ。

- (2) 長サ 650 尺ノ鐵橋ヲ通過スルニ幾秒ヲ要スルカ。
- (3) 此汽車ガ 45 秒間ニテ全ク通過シ終ル橋ノ長サ幾尺ナルカ。
49. 甲乙ノ兩列車アリ、其長サ甲ハ 176 尺、乙ハ 220 尺ニシテ每秒甲ハ 36 尺、乙ハ 28.8 尺ノ速サニテ相向テ進ムトスレバ、此兩列車ガ摺レ違ヒ始メテヨリ全ク離ルルマデニ要スル時間如何。(秒未滿切捨テ)
50. 前問題ニ於テ兩列車ガ同ジ向キニ進ムトスレバ、甲ガ乙ノ後方ヨリ追付キテヨリ全ク追越スマデニ要スル時間如何。
51. 鶏卵若干箇ヲ一箇  $5.5$  宛ニ賣リ全體ニテ 35 錢ノ利益ヲ得ル豫定ナリシニ、誤リテ一箇  $4.5$  宛ニ賣リタルタメ全體ニ於テ 15 錢ノ損ヲナセリトイフ、鶏卵ノ數及ビ一箇ノ仕入直段各幾許ナルカ。
52. 玄米 1800 石ヲ搗クニ甲精米場ニ托スレバ 60 日カカリ、乙精米場ニ托スレバ 40 日

カカルトスレバ、之ヲ兩精米場ニ同時ニ托スレバ幾日デ搗キ上ガルカ。

53. 一圓ニ付白米 2.4 升ノトキ或家ノ一箇月ノ米代  $20.60$  ナリ、此白米ガ一圓ニ付 3 合ダケ騰貴シタルトキハ一箇月ノ米代幾何トナルカ。(錢未滿切捨テ)
54. 鶴龜アリ、鶴ハ龜ヨリ 5 頭多ク、脚ノ數ハ合ハセテ 130 本アリ、各幾頭ナルカ。
55. 一ツ 2 錢ノ柿若干箇ト一ツ 3 錢ノ梨若干箇トヲ買ヒ代金合計 46 錢ヲ拂ヘリ、而シテ柿ノ數ト梨ノ數トノ差ハ 3 箇ナリシトイフ。各ノ數ヲ求メヨ。
56. 50 錢、20 錢、10 錢ノ銀貨ヲ以テ金 3 圓ノ支拂ヲナセシニ、20 錢銀貨ノ數ハ 50 錢銀貨ノ數ヨリ 1 箇ダケ多ク、10 錢銀貨ノ數ヨリ 3 箇ダケ少ナシトイフ。各銀貨ノ數幾何ナルカ。
57. 或書籍一頁 2 厘宛及ビ表紙代若干ト合ハセテ一冊ノ價 90 錢トナリ、又一頁  $2.5$  宛トスレバ同ジ表紙ヲ用ヒテ一冊ノ價



1.10錢トナルトイフ。此書籍ノ頁數及ビ表紙代何程ナルカ。

58. 或書籍上製並製ノ二種アリテ一部ニ付上製ハ並製ヨリ50錢ダケ高く、而シテ上製12部ノ代金ハ並製15部ノ代金ニ等ストイフ、此書籍一部ノ代金各如何。
59. 葡萄酒若干本ト<sup>ビール</sup>麥酒ハ其3倍ダケトアリ、之ヲ若干人ニ分タントスルニ一人ニ付麥酒5本ト葡萄酒2本トヲ與ヘントスレバ麥酒ノ方ハ5本餘リ、葡萄酒ノ方ハ10本不足ストイフ。麥酒、葡萄酒各幾本宛アルカ、又人數幾何。
60. 甲倉ニ米504俵、乙倉ニ米396俵アリ、毎日甲倉ヨリ8俵宛、乙倉ヨリ12俵宛出ストキハ、幾日ノ後甲倉ノ殘米ノ俵數ガ乙倉ノ殘米ノ俵數ノ2倍ニ等シクナルカ

### 第三編 諸等數

#### 32. 度量衡ノ制

長サ、面積、體積(枳目)、目方ニ關スル制度ヲ度量衡ノ制トイフ。

我國ニハ尺貫法度量衡、めしこる法度量衡、及ビやいご、ほんご法度量衡ノ三種アリ。

#### 尺貫法度量衡

#### 33. 長サノ單位

長サノ基本單位ハ尺ニシテ其他ニ丈、寸、分、厘、毛及ビ里、町、間ナル補助單位アリ。

$$1^{\text{里}} = 36^{\text{町}}$$

$$1^{\text{町}} = 60^{\text{間}}$$

$$1^{\text{間}} = 6^{\text{尺}}$$

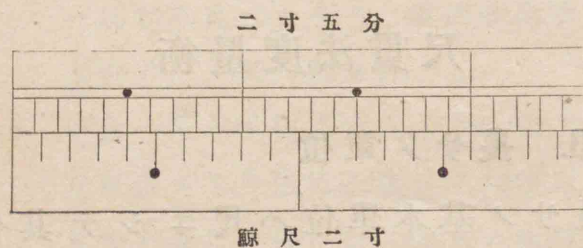
布帛ヲ度ルトキニ限リ鯨尺ヲ用フルコトヲ許サル。

鯨尺ニ對シテ普通ノ尺度ヲ曲尺ト稱スルコトアリ、而シテ曲尺ト鯨尺トノ關係ハ次ノ如シ

$$\text{鯨尺 1 尺} = 1.25 \text{ 尺}$$

$$\text{從テ 1 尺} = \text{鯨尺 8 寸}$$

注意 鯨尺ニテ表シタル長サハ必ズ鯨尺幾尺幾寸ト記スベキ定メナリ。



度量衡法ニハ規定シアラザレドモ、實際ニ用フル長サノ特殊ナル單位ハ次ノ如シ。

海里 海上ノ距離ヲ測ルトキニハ海里(浬)ヲ用フ。

$$1 \text{ 海里} = 16.975 \text{ 町}$$

ノット 節 汽船及ビ軍艦ノ速サヲ表ストキニ節トイフ語ヲ用フ。

例ヘバ速サ16節ノ船トハ1時間ニ丁度16海里ダケ行ク船ノコトナリ。

尋 水ノ深サヲ測ルニハ尋トイフ語ヲ用フルコトアリ。

$$1 \text{ 尋} = 6 \text{ 尺}$$

### 問題

1. 或人ノ身長鯨尺四尺三寸六分ナリトイフ、幾尺幾寸幾分か。
2. 帝國戰艦扶桑號ノ速サハ22.5節ナリ、一時間大約幾里幾町ヲ走ルカ。(1海里ヲ17町トシテ計算セヨ)
3. たすかるら海床ノ深サハ約4680尋ナリトイフ、之ヲ尺ニ直セ。

### 34. 面積ノ單位

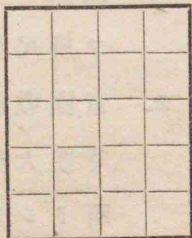
面積ノ單位ニハ一邊ガ長サノ單位ニ等シキ正方形ノ面積ヲ用ヒ、長

サノ單位ノ名ノ上ニ平方(又ハ略シテ方)トイフ語ヲ附ケテ之ヲ唱フ。

例ヘバ長サノ單位ガ尺ナラバ面積ノ單位ハ平方尺、長サノ單位ガ寸ナラバ面積ノ單位ハ平方寸、長サノ單位ガ里ナラバ面積ノ單位ハ方里ナリ。

矩形ノ面積ヲ表ス數ハ縦ト横トヲ(同ジ單位ニテ)表ス數ノ積ニ等シ。

例ヘバ縦五尺、横四尺ノ矩形ハ、圖ノ如ク縦ヲ五ツ、横ヲ四ツニ仕切ルトキハ、一區劃ノ面積ハ1平方尺ニシテ此矩形ノ面積ハ



$$5 \times 4 = 20 \text{ (平方尺)}$$

ナリ。

正方形ノ面積ヲ表ス數ハ其一邊ノ長サヲ表ス數ノ二乗ニ等シ。

是正方形ハ縦横ノ長サガ相等シキ矩形ト考

ヘラルレバナリ

例ヘバ一邊ノ長サ7寸ナル正方形ノ面積ハ $7^2$ 平方寸即チ49平方寸ナリ。

長サノ單位ヲ10倍ニスレバ面積ノ單位ハ $10^2$ 倍即チ100倍ニナル。

例ヘバ1平方尺ハ100平方寸ナリ

注意 8平方尺ト8尺平方トハ相異ナリ、8平方尺トハ1平方尺ノ8倍ノコト、8尺平方トハ一邊ノ長サガ8尺ナル正方形ノ面積ノコトニシテ $8^2$ 平方尺即チ64平方尺ナリ。

地積ヲ測ルトキノ基本單位ハ歩或ハ坪ニシテ、其他ニ尙町、段、畝、合、勺ナル補助單位アリ。

$$\begin{aligned} 1 \text{ 步 (或ハ 1 坪)} &= 1 \text{ 平方間} \\ &= 36 \text{ 平方尺} \end{aligned}$$

田畑、山林等ノ面積ヲ測ルトキニハ通例町、段、畝、歩ヲ用フ。

$$1町 = 10段$$

$$1段 = 10畝$$

$$1畝 = 30步$$

市街宅地ノ面積、家屋ノ建坪ナドヲ測ルトキ  
ニハ通例坪、合、勺ヲ用フ。

$$1坪 = 10合$$

$$1合 = 10勺$$

地理學上ノ面積ヲ測ルニハ方里ヲ用フ。

例ヘバ我が國ノ面積ハ43458方里ナリトイ  
フガ如シ。

#### 問題

1. 縦九尺六寸、横六尺三寸ナル矩形ノ面積ハ幾平方尺ナルカ、又幾平方寸ナルカ。
2. 三尺三寸平方ハ幾平方尺カ。
3. 間口35.5間、奥行24間ナル矩形ノ宅地ノ面積幾何。
4. 100間四方ノ畑地ノ段別如何。
5. 疊一疊ハ縦6尺、横3尺ナリ、其廣サ幾平方尺カ、又幾坪カ。
6. 一方里ハ幾坪ナルカ。

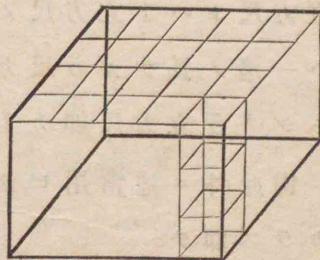
### 35. 體積ノ單位

體積ノ單位ニハ、一邊ガ長サノ單位ニ等シキ立方體ノ體積ヲ用ヒ、長サノ單位ノ名ノ上ニ立方トイフ語ヲ附ケテ之ヲ唱フ。

例ヘバ長サノ單位ガ尺ナラバ體積ノ單位ハ立方尺、長サノ單位ガ寸ナラバ體積ノ單位ハ立方寸ナリ。

直六面體ノ體積ヲ表ス數ハ其縱、横、高サヲ(同ジ單位ニテ)表ス數ノ積ニ等シ。

例ヘバ縦四尺、横五尺、高サ三尺ナル直六面體ハ縦ヲ四ツ、横ヲ五ツ、高サヲ三ツニ仕切レバ、一區劃ノ體積ハ1立方尺ニシテ此直六面體ノ體積ハ



$$4 \times 5 \times 3 = 60 \text{ (立方尺)}$$

ナリ。

立方體ノ體積ヲ表ス數ハ其一邊ノ長サヲ表ス數ノ三乘ニ等シ。

是立方體ハ縱横高サガ相等シキ直六面體ト考ヘラルレバナリ。

例ヘバ一邊ノ長サガ3寸ナル立方體ノ體積ハ $3^3$ 立方寸即チ27立方寸ナリ。

長サノ單位ヲ10倍ニスレバ體積ノ單位ハ $10^3$ 倍即チ1000倍ニナル。

例ヘバ1立方尺ハ1000立方寸ナリ。

注意 5立方尺ト5尺立方トハ相異ナリ、5立方尺トハ1立方尺ノ5倍ノコト、5尺立方トハ一邊ノ長サガ5尺ナル立方體ノ體積ノコトニシテ $5^3$ 立方尺即チ125立方尺ナリ。

尙此外ニ通常用ヒラルル特殊ナル單位少ナカラズ即チ

尺<sup>シ</sup>メ 材木ノ體積ヲ表ストキニ之ヲ用フ。

$$1 \text{ 尺メ} = \text{切口} 1 \text{ 尺平方長サ} 2 \text{ 間ノ體積} \\ = 12 \text{ 立方尺}$$

才 貨物ノ體積ヲ表ストキニ之ヲ用フ。

$$1 \text{ 才} = 1 \text{ 立方尺}$$

噸 噸ニハ種々アリ。

(1) 船積貨物ノ體積ヲ測ルニハ

$$1 \text{ 噸} = 40 \text{ 才}$$

(2) 鐵道貨物ノ體積ヲ測ルニハ

$$1 \text{ 噸} = 100 \text{ 立方尺}$$

(3) 西洋形商船ノ體積ヲ測ルニハ

$$1 \text{ 噸} = 100 \text{ 立方呎}^*$$

立坪 土砂等ノ體積ヲ表ストキニ之ヲ用フ。

$$1 \text{ 立坪} = 1 \text{ 立方間}$$

注意 立坪ノコトヲ略シテ坪トイフコトアリ。

柁目ノ基本單位ハ升ニシテ其他ニ石、斗、合、勺ナル補助單位アリ。

$$1 \text{ 升} = 64827 \text{ 立方分} = 64.827 \text{ 立方寸}$$

\*1呎 = 1.006尺

$$1^{\text{石}} = 10^{\text{斗}}$$

$$1^{\text{斗}} = 10^{\text{升}}$$

$$1^{\text{升}} = 10^{\text{合}}$$

$$1^{\text{合}} = 10^{\text{勺}}$$

最モ普通ニ行ハルル一升枡ノ<sup>ウチノリ</sup>内法ハ縦横各  
4<sup>寸9分</sup>ニシテ深サ2<sup>寸7分</sup>ナリ。

## 問題

1. 縦一尺五寸、横二尺三寸、高サ一尺二寸ナル直六面體ノ體積ハ幾立方尺ナルカ、又幾立方寸ナルカ。
2. 一立坪ハ幾立方尺ナルカ。
3. 二尺四角、長サ三間半ノ材木ハ幾尺ナルカ。
4. 和船ノ容積ハ10才ヲ<sup>コブ</sup>石トス、千石船ハ西洋形汽船ノ幾噸ニ當ルカ。
5. 長サ4.3、幅3.8、厚サ2.2ノ箱ニ入レタル貨物15箇ヲ鐵道便ニテ送ラントス、運賃一噸ニ付15.30ナルトキハ何程ノ運賃ヲ拂フベキカ。(錢未滿切上ゲ)

6. 容積500立方尺ノ水槽中ニ容レ得ベキ水量約幾石ナルカ。

## 36. 目方ノ單位

目方ノ基本單位ハ貫ニシテ其他ニ<sup>分</sup>匁、<sup>分</sup>厘、毛及ビ斤ナル補助單位アリ。

$$1^{\text{貫}} = 1000^{\text{匁}}$$

$$1^{\text{匁}} = 10^{\text{分}}$$

$$1^{\text{分}} = 10^{\text{厘}}$$

$$1^{\text{厘}} = 10^{\text{毛}}$$

$$1^{\text{斤}} = 160^{\text{匁}}$$

或場合ニハ貫ヲ貫目、匁ヲ目トイフコトアリ、例ヘバ1貫ヲ1貫目、300匁ヲ300目トイフガ如シ。

斤ハ茶、砂糖ナドノ日用品ノ目方ヲ秤ルトキニ用ヒラル。

## めしとる法度量衡

## 37. 長サノ單位

長サノ基本單位ハめしとる(米或ハ米突トモ書ク)ナリ。

1めしとるハ長サノ原器ト稱スル金屬ノ棒ノ面ニ記シタル標線間ノ攝氏0.15度ニ於ケル長サナリ。

$$1 \text{めしとる} = 3^{\circ}3'$$

長サノ補助單位ノ名稱及ビめしとるトノ關係ハ次ノ如シ。

きろめしとる (秆) = 1000 米

へくとめしとる (稻) = 100 米

でかめしとる (料) = 10 米

でしめしとる (粉) = 0.1 米

せんちめしとる (糶) = 0.01 米

みりめしとる (耗) = 0.001 米

ココニ括弧内ニ記シタル文字ハ此等ノ單位

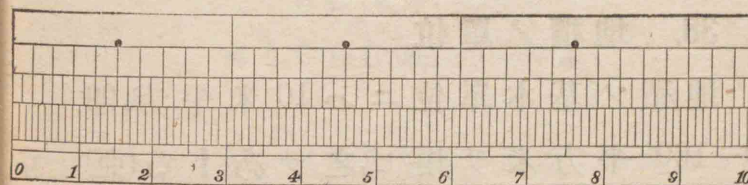
ヲ表ス爲ニ作リタル字ナリ。

きろ、へくと等ナル語ノ意味ハ次ノ如ク夫々其下ノ括弧内ニ記シタル通りナリ。

きろ へくと でか でし せんち みり  
(千倍) (百倍) (十倍) (十分ノ一) (百分ノ一) (千分ノ一)

上ニ記シタル長サノ補助單位ノ中、稻料及ビ粉ハ實際用ヒラルルコト稀ナリ。例ヘバ8稻トイフ代リニ800米トイヒ、5料トイフ代リニ50米トイヒ、4粉トイフ代リニ40糶トイフガ如シ。

三寸三分



一 糶

## 問題

1. 一秆ハ幾町幾間カ。
2. 一里ハ幾秆ナルカ、小數第二位マデ求メヨ。

3. 或生徒ノ身長 148 糶ナリトイフ、幾尺幾寸幾分ナルカ。(分未滿四捨五入)
4. 或棒ノ長サ鯨尺七寸五分ナルトキハ此長サハ幾糶ナルカ。(糶未滿四捨五入)
5. 一平方米ハ幾平方尺ナルカ。
6. 一立方米ハ幾立方尺ナルカ。
7. 一平方尺ハ幾平方米ナルカ。(四捨五入、小數第三位マデ)
8. 一立方尺ハ幾立方米ナルカ。(四捨五入、小數第三位マデ)

### 38. 地積ノ單位

地積ノ基本單位ニハ 10 米平方、即チ 100 平方米ヲ用ヒ、之ヲあゝる(亞)トイフ。

$$1 \text{ 亞} = 30.25 \text{ 步 (約 1 畝)}$$

注意 100 亞ノコトヲへくたゝるトイフ。

### 39. 枡目ノ單位

枡目ノ基本單位ニハ 1 立方糶、即

チ 1000 立方糶ヲ用ヒ、之ヲりっとる(立)トイフ。

$$1 \text{ りっとる} = 5.5435 \text{ 強}$$

### 40. 目方ノ單位

目方ノ基本單位ニハきろぐらむ(尙又ハ基)ヲ用フ。

1 盃ハ目方ノ原器ト稱スル分銅ノ目方ナリ

$$15 \text{ 盃} = 4 \text{ 貫目}$$

補助單位ノ中、通例用ヒラルル者ハ

$$\text{ぐらむ(瓦)} = 0.001 \text{ 盃}$$

$$\text{みりぐらむ(貳)} = 0.001 \text{ 瓦}$$

ナリ。

1 瓦ハ殆ンド攝氏 4 度ノ溫度ノ蒸溜水 1 立方糶ノ目方ニ等シ。

### 問題

1. 一升ハ幾立ナルカ。(四捨五入、小數第二位マデ)



2. 一瓦ハ幾匁ナルカ。(四捨五入、小數第三位マデ)
3. 一疳ハ幾匁ナルカ。(四捨五入、小數第一位マデ)
4. 一匁ハ幾瓦カ。一貫目ハ如何。
5. 一斤ハ幾瓦カ。
6. 或生徒ノ體重 39.5 疳ヲ貫ニ直セ。(小數第二位以下四捨五入)

## ヤシ、ぼんど法度量衡

### 41. 長サノ單位

長サノ基本單位ニハヤシ(碼)ヲ用フ。

$$1^{\text{碼}} = 3.01752 \text{ (約 } 3^{\text{呎}})$$

普通ノ物ノ長サヲ測ルトキノ補助單位ニハふシ(呎)、いんち(吋)ヲ用フ。

$$1^{\text{碼}} = 3^{\text{呎}}$$

$$1^{\text{碼}} = 12^{\text{吋}}$$

又里程ヲ測ルニハまい(哩)及ビちん(鎰)ヲ用フ。

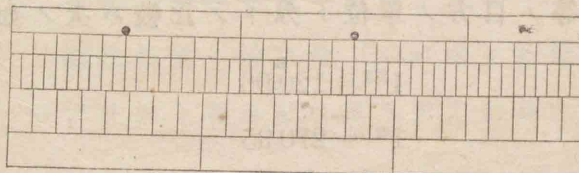
$$1^{\text{哩}} = 1760^{\text{碼}}$$

$$1^{\text{哩}} = 22^{\text{鎰}}$$

從テ  $1^{\text{哩}} = 80^{\text{碼}}$

注意 俗ニイフヤシハヤシノコトナリ  
呎ハ單數ノトキニハふシ、複數ノトキニハふシトイフ。

二寸五分



三吋

### 42. 枱目ノ單位

枱目ノ單位ヲがろん(畝)トイフ。

$$1^{\text{畝}} = 2.09846 \text{ (約 } 2^{\text{坪}})$$

1 畝ハ 231 立方吋ニ等シ。

## 43. 目方ノ單位

目方ノ基本單位ニハほんど(封度)

ヲ用フ.

尙其他ニこん(噸), おんす(匁), げれんナル補助單位アリ.

$$1\text{噸} = 2240\text{封度}$$

$$1\text{封度} = 16\text{匁}$$

$$1\text{封度} = 7000\text{げれん}$$

此等ノ目方ノ單位ト々トノ比較ハ次ノ如シ.

$$1\text{封度} = 120.96\text{匁}$$

$$1\text{噸} = 270.95\text{匁}$$

$$1\text{匁} = 7.56\text{げれん}$$

但シ日常極メテ概略ノ見積ヲナス場合ニハ

$$1\text{封度} \text{ヲ } 120\text{匁}, 1\text{噸} \text{ヲ } 270\text{匁}, 1\text{匁} \text{ヲ } 7.5\text{げれん}$$

ト見做スガヨシ.

注意 封度ノコトヲ英斤トイフコトアリ.

問題

1. 一呎ハ幾尺カ. 一時ハ如何.

2. 一哩ハ幾呎カ.
3. 1碼ヲ3尺トシテ或競走場ノ周圍800碼ヲ間ニ直セ.
4. 一哩ハ幾町ナルカヲ計算シ, 因テ5哩ガ約2里ニ等シキコトヲ示セ.
5. 石油一罐ノ容量ハ5呷ナリ, 幾升幾合ナルカ.
6. 米國制1噸ハ2000封度ナリ, 約幾貫目ナルカ.
7. 軍艦ノ排水噸數ハ目方ノ噸ナリ. 新戰艦扶桑號ノ排水量31000噸ハ約幾貫目ナルカ, 1噸ヲ270貫トシテ計算セヨ.

## 貨 幣

## 44. 價格ノ單位

我が國ニテハ純金2分ノ價格ヲ價格ノ單位ニ用ヒ之ヲ圓ト稱ス.

貨幣ニハ次ノ四種アリ.

- (1) 金貨幣 20圓, 10圓, 5圓  
 (2) 銀貨幣 50圓, 20圓, 10圓  
 (3) 白銅貨幣 5圓  
 (4) 青銅貨幣 1圓, 5圓

以上四種類ノ中,金貨幣ハ本位貨幣ニシテ,其他ハ補助貨幣ナリ.

日本銀行ヨリ發行スル兌換銀行券ハ我ガ國內ニ限リ金貨ニ代用セラルル者ニシテ,其種類ハ五圓,拾圓,貳拾圓,百圓ナリ.

注意 世間ニテ通用セラルル大形ノ二十錢銀貨,二錢銅貨ナドハ現今ノ貨幣制度施行以前ノ貨幣ナリ. 一圓ノ兌換券モ亦同様ナリ.

又目下臨時發行通用セラルル小額紙幣ニ五拾錢,貳拾錢,拾錢ノ三種アリ.

#### 45. 主ナル外國貨幣

- 英國貨幣 1 <sup>ポンド</sup>磅 = 20 <sup>シルリング</sup>志 = 約10圓  
                   1 志 = 12 <sup>ペンス</sup>片  
 佛國貨幣 1 <sup>フラン</sup>法 = 100 <sup>サンチム</sup>參 = 約40錢  
 露國貨幣 1 <sup>ルブル</sup>雷 = 100 <sup>コペツク</sup>哥 = 約1圓  
 米國貨幣 1 <sup>ドル</sup>弗 = 100 <sup>セント</sup>仙 = 約2圓

獨國貨幣 1 <sup>マルク</sup>馬 = 100 <sup>フェンニヒ</sup>布 = 約50錢

### 時間及ビ曆

#### 46. 時間ノ單位

夜半ヨリ次ノ夜半ニ至ルマデノ時間ハ時々少シ宛ノ不同アリ,之ヲ平均シタル者ヲ日トイヒ,之ヲ時間ヲ測ルトキノ單位ニ用フ.

其補助單位ハ時,分,秒ナリ.

$$1^{\text{日}} = 24^{\text{時}}$$

$$1^{\text{時}} = 60^{\text{分}}$$

$$1^{\text{分}} = 60^{\text{秒}}$$

七日ヲ一週トイフ.

一週ハ日曜日ニ始マリ,月曜日,火曜日,水曜日,木曜日,金曜日ヲ經テ土曜日ニ終ル.

#### 47. 平年及ビ閏年

一年ノ長サハ平均365.2422日ナリ.

此端下アルガ爲ニ、現今曆法ニテハ一年ヲ時トシテハ 365 日、時トシテハ 366 日トス。

365 日ノ年ヲ平年トイヒ、366 日ノ年ヲ閏年トイフ

平年及ビ閏年ノ定メ方ハ次ノ如シ。(明治三十一年勅令)

神武天皇即位紀元年數ノ 4 ヲ以テ整除<sup>\*</sup>シ得ベキ年ヲ閏年トス、但シ紀元年數ヨリ 660 ヲ減ジタル者ガ 100 ヲ以テ整除シ得ベキ者ノ中、更ニ 4 ヲ以テ其商ヲ整除シ得ザル年ハ平年トス。

神武天皇即位紀元年數ヨリ 660 ヲ減ズレバ西曆年數トナル、故ニ西曆年數ニ付テハ閏年ノ定メ方ハ次ノ如クニナル。

西曆年數ノ 4 ヲ以テ整除シ得ベキ年ヲ閏年

\* 整除シ得ルトハ商ガ或整数、剰餘ガ 0 トナルコトナリ。

トス、但シ西曆年數ガ 100 ヲ以テ整除シ得ル者ノ中、其商ヲ更ニ 4 ヲ以テ整除シ得ザル年ハ平年トス。

例ヘバ大正九年即チ神武紀元 2580 年(西曆 1920 年)ハ閏年ナリ。又明治 33 年即チ神武紀元 2560 年(西曆 1900 年)ハ平年ナリ。

平年、閏年共ニ一年ヲ十二ヶ月トス。

一月、三月、五月、七月、八月、十月、十二月ノ七ヶ月ハ日數 31 日ニシテ、四月、六月、九月、十一月ノ四ヶ月ハ日數 30 日ナリ、唯二月ハ平年ナラバ 28 日、閏年ナラバ 29 日ナリ。31 日ノ月ヲ大ノ月トイヒ、其他ヲ小ノ月トイフ。

### 問題

1. 午前八時二十分ヨリ午後零時四十五分マデノ時間如何。
2. 四月八日ヨリ十二月十四日マデノ日數ヲ求メヨ。

3. 成年ノ一月一日ガ木曜日ナラバ翌年ノ一月一日ハ何曜日ニ當ルカ。
4. 大正ノ年號ヲ4デ割リテ1ガ殘ル年ハ閏年ニシテ其他ハ平年ナルコトヲ示セ。
5. 太郎ノ誕生日ハ八月二十五日ナリ。ソレヨリ百日目ハ何月何日ナルカ。

## 諸等通法

48. 諸等數ヲ單名數ニ直ス計算ヲ諸等通法トイフ。

【例1】  $5^{\text{日}}18^{\text{時}}37^{\text{分}}50^{\text{秒}}$ ヲ秒ノ單名數ニ直スコト

演算

$$\begin{array}{r}
 5 \text{ (日)} \\
 \underline{24} \\
 120 \\
 \underline{18} \\
 138 \text{ (時)} \\
 \underline{60} \\
 8280 \\
 \underline{37} \\
 8317 \text{ (分)} \\
 \underline{60} \\
 499020 \\
 \underline{50} \\
 499070 \text{ (秒)} \quad \text{答}
 \end{array}$$

【例2】  $15^{\text{町}}28^{\text{間}}2^{\text{尺}}$ ヲ里ノ單名數ニ直スコト。(四捨五入,小數第二位マデ)

演算

$$\begin{array}{r}
 6) 2 \text{ (尺)} \\
 \underline{0.333\cdots} \\
 \phantom{6)} 0.429 \\
 36) 15.472\cdots \text{ (町)} \\
 \underline{144} \\
 107 \\
 \underline{72} \\
 352 \\
 \underline{324} \\
 28
 \end{array}$$

60) 2.8333... (間)  
0.472...

答  $0.43^{\text{里}}$

## 問題

- 7里13町29間ヲ間ニ直セ。
- 30町8段9畝18歩ヲ歩ニ直セ。
- 3日15時23分ヲ日ニ直セ。(四捨五入,小數第二位マデ)
- 16町58間3尺, 1里30間4.5尺ヲ町ニ直セ。
- 6里23町20間ヲ里ニ直セ。(小數第四位以下切捨テ)

## 諸等命法

49. 單名數ヲ諸等數ニ直ス計算  
ヲ諸等命法トイフ。

【例1】 6102030 吋ヲ諸等數ニ直スコト。

演算

$$\begin{array}{r} 12) 6102030 \text{ (吋)} \\ 3) \underline{508502} \text{ (呎)} \cdots \cdots 6 \text{ (吋)} \\ 22) \underline{169500} \text{ (碼)} \cdots \cdots 2 \text{ (呎)} \\ 80) \underline{7704} \text{ (鎖)} \cdots 12 \text{ (碼)} \\ \quad \quad \quad 96 \text{ (哩)} \cdots 24 \text{ (鎖)} \end{array}$$

答  $96^{\text{哩}} 24^{\text{碼}} 12^{\text{呎}} 2^{\text{吋}} 6^{\text{分}}$

【例2】  $365^{\text{日}}.2422$  ヲ諸等數ニ直スコト。

演算

$$\begin{array}{r} 0.2422 \text{ (日)} \\ \underline{24} \\ 9688 \\ \underline{4844} \\ 5.8128 \text{ (時)} \\ \underline{60} \\ 48.7680 \text{ (分)} \\ \underline{60} \\ 46.0800 \text{ (秒)} \end{array} \quad \text{答 } 365^{\text{日}} 5^{\text{時}} 48^{\text{分}} 46.08^{\text{秒}}$$

問題 次ノ單名數ヲ諸等數ニ直セ。

1. 35877 尺
2. 25900 歩
3. 98605 秒
4.  $3.405^{\text{日}}$
5. 英貨 8.465 磅

## 諸等數四則

50. 寄セ算、引キ算

【例1】  $5^{\text{日}} 28^{\text{時}} 13^{\text{分}}$ ,  $13^{\text{日}} 35^{\text{時}} 48^{\text{分}}$ ,  $47^{\text{日}} 20^{\text{時}} 31^{\text{分}}$  ノ和ヲ  
求ムルコト。

演算

$$\begin{array}{r} 5^{\text{日}} 28^{\text{時}} 13^{\text{分}} \\ 13 \quad 35 \quad 48 \\ 47 \quad 20 \quad 31 \\ \hline 65 \quad 83 \quad 92 \\ \quad \quad \quad 2 \quad 1 \\ \hline 67 \quad 12 \quad 32 \end{array} \quad \text{答 } 67^{\text{日}} 12^{\text{時}} 32^{\text{分}}$$

58. 引キ算

【例2】  $12^{\text{日}} 13^{\text{時}} 27^{\text{分}} 38^{\text{秒}}$  ヨリ  $6^{\text{日}} 22^{\text{時}} 28^{\text{分}} 9^{\text{秒}}$  ヲ引ク  
コト。

演算

$$\begin{array}{r} 12^{\text{日}} 13^{\text{時}} 27^{\text{分}} 38^{\text{秒}} \\ 6 \quad 22 \quad 28 \quad 9 \\ \hline 5 \quad 14 \quad 59 \quad 29 \end{array} \quad \text{答 } 5^{\text{日}} 14^{\text{時}} 59^{\text{分}} 29^{\text{秒}}$$

問題

1. 3時5分43秒, 5時35分29秒, 1時23分3秒ノ和ヲ求メヨ
2. 18<sup>時</sup>23<sup>分</sup>29<sup>秒</sup>ヨリ 7<sup>時</sup>32<sup>分</sup>30<sup>秒</sup>ヲ引ケ
3. 上野宇都宮間 65<sup>里</sup>64<sup>町</sup>, 宇都宮仙臺間 151<sup>里</sup>32<sup>町</sup>, 仙臺盛岡間 112<sup>里</sup>64<sup>町</sup>, 盛岡青森間 126<sup>里</sup>72<sup>町</sup> ナリ, 此道程合ハセテ何程ナルカ.
4. 甲乙兩村間ノ距離 1<sup>里</sup>8<sup>町</sup>15<sup>町</sup>, 乙丙兩村間ノ距離 25<sup>町</sup>49<sup>町</sup>, 甲丙兩村間ノ距離 1<sup>里</sup>24<sup>町</sup>56<sup>町</sup> ナルトキ, 甲村ヨリ丙村へ行クニ乙村ヲ經テ行クノト, 直チニ行クノト道程ノ差何程ナルカ.

51. 掛ケ算

【例1】 12<sup>里</sup>108<sup>町</sup>2<sup>町</sup> = 28ヲ乘ズルコト.

演算	12 <sup>里</sup>	108 <sup>町</sup>	2 <sup>町</sup>	
	96	864	16	
	24	216	4	
	336	3024	56	
	1	18		
	337	1282	2	

答 337<sup>里</sup>1282<sup>町</sup>2<sup>町</sup>

【例2】 3<sup>時</sup>5<sup>分</sup> = 1.25ヲ乘ズルコト.

演算 3<sup>時</sup>5<sup>分</sup> = 65<sup>分</sup>  
 65<sup>分</sup> × 1.25 = 81<sup>分</sup>.25 = 4<sup>時</sup>1<sup>分</sup>3<sup>分</sup>

52. 割り算

【例1】 15<sup>時</sup>8<sup>分</sup>9<sup>分</sup>ヲ19ニテ除スルコト.

演算

	16 <sup>時</sup>	3 <sup>分</sup>	
19)	15 <sup>時</sup>	8 <sup>分</sup>	9 <sup>分</sup>
	× 20	300	48
	300 <sup>(時)</sup>	308	57
		19	57
		118	
		114	
		4	
		× 12	
		48 <sup>(分)</sup>	

答 16<sup>時</sup>3<sup>分</sup>

【例2】 7<sup>時</sup>25<sup>分</sup>5<sup>分</sup>ヲ2.5ニテ除スルコト.

演算 7<sup>時</sup>25<sup>分</sup>5<sup>分</sup> = 16625<sup>分</sup>  
 16625<sup>分</sup> ÷ 2.5 = 6650<sup>分</sup>  
 = 3<sup>時</sup>2<sup>時</sup>50<sup>分</sup> 答

【例3】 282<sup>町</sup>7<sup>町</sup>20<sup>分</sup>ハ 2<sup>町</sup>5<sup>町</sup>6<sup>町</sup>13<sup>分</sup>ノ幾倍ナルカ.

演算 282<sup>町</sup>7<sup>町</sup>20<sup>分</sup> ÷ 2<sup>町</sup>5<sup>町</sup>6<sup>町</sup>13<sup>分</sup>  
 = 846230<sup>分</sup> ÷ 7693<sup>分</sup>  
 = 110 答 110倍

## 問題

1.  $2^{\text{日}}14^{\text{時}}12^{\text{分}} = 15$ ヲ掛ケヨ.
2.  $3^{\text{日}}17^{\text{時}}13^{\text{分}} = 3.14$ ヲ掛ケヨ.
3. 茶1封度ノ價  $2^{\text{日}}8^{\text{時}}$ ナレバ  $14^{\text{日}}10^{\text{時}}$ ノ價何程ナルカ.
4.  $365^{\text{日}}5^{\text{時}}48^{\text{分}}46^{\text{秒}}$ ヲ12ニテ割レ.(秒未滿四捨五入)
5.  $8^{\text{日}}290^{\text{分}}$ ヲ6.75ニテ割レ.
6. 茶350斤アリ、之ヲ3斤ト20匁入ノ袋ニ詰ムレバ幾袋ニナルカ.
7. 空氣中ニ於ケル音響ノ速サ每秒330米ナリトスレバ、32町距リタル兵營ニテ午砲ヲ打チタル時、其音響ガ此處マデ達スルニハ約幾秒カカルナ

## 問題

1. 旅人アリ、30里距タル處へ行クニ、第一日ニ8里18町ダケ歩ミ、二日目ニ10里25町ダケ歩ミ、三日目ニ先方ニ着シタリトイフ、三日目ニハ何程歩ミタルカ.

2. 地球ト太陽トノ距離ハ約147250000 軒ニシテ光ノ速サハ每秒約298000 軒ナリ、光ガ太陽ヨリ地球ニ達スルニハ約幾秒ヲ要スルカ.
3. 明治四十四年度我ガ國ノ米作段別ハ2973100町歩ニシテ其收穫高ハ51712400石ナリトイフ、平均一段歩ノ收穫高ヲ求メヨ.(升未滿切捨テ) 又此平均收穫高ヲ標準トスレバ、一町二段三畝歩ノ田地ヨリ何程ノ收穫アレバヨキコトナルカ.
4. 空氣中ニ於ケル音ノ速サハ每秒約330米ナリ、電光ヲ見タル後4秒ニシテ雷鳴ヲ聞クトキハ、雷鳴ヲ發セシ雲マデノ距離約幾町幾間カ.
5. 每秒12米ノ速サノ暴風ハ一時間ニ大約幾里行クカ. 東京神戸間特別急行列車(其速サ毎時30哩トス)ト何レガ速キカ. 但シ  $4^{\text{日}} = 1^{\text{日}}$ ,  $5^{\text{日}} = 2^{\text{日}}$ トシテ計算セヨ.
6. 麥酒、葡萄酒ナドノ普通大罎ノ容量ハ約0.75立ナリ、之ハ約幾合幾勺カ.



7. 四合瓶ハ幾立入ナルカ。(四捨五入、小數第二位マデ)
8. 某日某所ニ降雨アリテ雨量153.5耗ナリシトイフ、一坪ノ降雨量幾石ナルカ。(合未滿四捨五入) 又其時1500坪ノ運動場ニ降リタル雨量約幾石ナルカ。
9. 或箱ノ<sup>ウチノリ</sup>内法縦15寸、横12寸、深サ8寸アリトイフ、此箱ノ容量幾斗幾升幾合ナルカ。1升ヲ65立方寸トシテ計算シ、合未滿ヲ切上ゲヨ。
10. 内法一尺四方ノ一斗五升入ノ箱ヲ作ラントス、深サヲ何程トスベキカ。(分未滿切上ゲ) 1升ヲ65立方寸トシテ計算セヨ
11. 一年(平年)ノ真中ノ日ハ何月何日カ。又其年ノ一月一日ガ月曜日ナラバ其日ハ何曜日ナルカ。
12. 東京ニ於テ最モ晝間ノ短キ頃ハ日出六時四十七分、日没四時三十二分ナリトイフ、晝夜ノ時間各何程ナルカ。
13. 日露ノ國境北緯50度ノ地ニ於テ晝間ノ

- 最モ永キ時ハ16時28分間ナリトイフ、正午ガ日出ト日没トノ正中間ナリトスレバ其日出時刻如何。
14. 自轉車ニ乘リテ郊外ヲ運動スルタメ、午前九時二十七分ニ家ヲ出デ午後零時五分ニ家ニ歸レリ、此間幾時間ナルカ。又此間毎時3里8町ノ速サニテ絶エズ走リタリトスレバ總里程何程ナルカ。
15. 橫濱神戸間ノ航路347海里ナリ、今速サ14節ノ飛脚船ガ某月十九日ノ正午ニ橫濱ヲ解纜シテ神戸ニ直航スルトセバ、何日ノ約何時ニ神戸ニ着スベキカ。
16. 立春(節分ノ翌日)ヨリ數ヘテ88日目ヲ八十八夜、210日目ヲ二百十日トイフ。或年二月五日ガ立春ナルトキハ、此年(平年)ノ八十八夜及ビ二百十日ハ何月何日ナルカ。
17. 英國ヘ書籍ヲ註文シテ代價1磅11志ヲ支拂フトキ、爲替相場1磅ニ付9圓78錢ナラバ我が貨幣何程ヲ拂フベキカ。

18. 英貨1磅ノ金貨ノ中ニ含マルル純金ノ目方ハ113.0016 げれしんナリ、純金ノ量ノミニヨリテ計算スレバ1磅ハ我ガ貨幣何程ニ當ルカ。(厘未滿四捨五入)
19. 英國制ノ1呷ハ我ガ國ノ2.519升ニ當ル此一呷ノ水ノ目方ヲ10封度トスレバ1封度ハ幾匁ナルカ。(厘未滿切捨テ) 但シ水一升ノ目方ヲ481匁トス。
20. 大正二年度ノ我ガ國正貨輸出超過額ハ25072000圓ナリ、今コレダケノ五圓金貨ヲ一枚ヅツ眞直ニ並ベルトキハ、其延長約幾里ナルカ。五圓金貨ノ直徑ハ五分六厘ナリ。
21. 或學生自宅ヨリ學校ノ門マデノ步數ヲ測リシニ2684步アリタリ。今1分間ニ114步シ、1步ノ長サヲ75糎トスレバ此距離ハ幾町幾間ニシテ且之ヲ行クニ幾分カカルベキカ。又駈足ノ一步ノ長サハ85糎ニシテ一分間ニ170步駈ルモノトスレバ、此距離ヲ駈足ニテ行ク時ハ幾

- 分カカルベキカ。但シ距離ハ四捨五入シテ間ノ位マデ、又時間ハ四捨五入シテ分ノ位マデ計算セヨ。
22. 周圍 $9^{\text{町}}31^{\text{間}}3^{\text{分}}$ ナル矩形ノ地面アリ、縦ハ横ノ二倍ニ等シトイフ、縦横各何程ナルカ。
23. 長サ2400米ノ川アリ、甲水夫ハ之ヲ漕上ルニ15時間ヲ費シ、漕下ルニ5時間ヲ費ス、今乙水夫ハ之ヲ漕上ルニ30時間ヲ費ス、漕下ルニハ幾時間ヲ費スベキカ。  
 $2400 \div 15 = 160$  糎  $2400 \div 5 = 480$  糎  
 $480 + 160 = 640$  糎  $640 \div 2 = 320$  糎  
 $640 \div 2 = 320$  糎  $480 - 320 = 160$  糎  
 $2400 \div 30 = 80$  糎  $80 \div 2 = 40$  糎  $40 + 160 = 200$  糎
24. 毎時18湮ノ速サニテ走リツツアル軍艦ガ海岸ヨリ12.5湮ヲ隔ツル地點ニ於テ發砲シタリ、此砲聲ガ海岸ニ聞ユル迄ノ間ニ此軍艦ハ幾湮ヲ行クベキカ。(小數第二位未滿切捨テ)但シ1湮ヲ6080呎、音響ノ速サヲ毎秒1117呎トス。
25. 或人或地ニ往クニ2時間ヲ要セリ、復リニハ毎時6町ダケ速サヲ増シタルタメ、1時間ト45分ニテ歸着セリ。片道ノ距

離何程ナルカ。

26. 列車アリ、長サ 660 呎ノ鐵橋ヲ全ク通過スルニ 20 秒ヲ費シ、長サ 990 呎ノ鐵橋ヲ全ク通過スルニ 28 秒ヲ費ストイフ、此列車ノ長サ幾呎ナルカ。又此列車ノ毎時ノ速サ約幾哩ナルカ。
27. 鐵道旅客普通賃金三等ハ 50 哩迄ハ一哩ニ付 2 錢、50 哩ヲ超ユル分ハ一哩ニ付 1.6 錢、100 哩ヲ超ユル分ハ一哩ニ付 1.3 錢、200 哩ヲ超ユル分ハ一哩ニ付 1 錢、300 哩ヲ超ユル分ハ一哩ニ付 0.8 錢ナリ。又二等ハ三等ノ 1.75 倍ニシテ一等ハ二等ト三等トノ和ニ等シ。東京神戸間 376.4 哩ノ鐵道旅客普通賃金各等夫々何程ナルカ。(厘未滿切捨テ、錢未滿切上ゲ) 又一哩ヲ 0.4098 里トスレバ此距離ハ幾里ナルカ。(四捨五入、小數第一位マデ)

## 第四編 整數ノ性質

### 53. 約數及ビ倍數

甲乙二ツノ整數アリテ甲ガ乙ニ或整數ヲ乘ジタル者ニ等シキトキハ、甲ヲ乙ノ倍數トイヒ、乙ヲ甲ノ約數トイフ。

例ヘバ 15ハ 3 及ビ 5ノ倍數ニシテ、3 及ビ 5ハ 15ノ約數ナリ。

整數ハ其數自身ノ倍數ニシテ又其數自身ノ約數ナリ。

1ハ總テノ整數ノ約數ナリ。

注意1 本編ニテハ整數ノミニ就テ論ズ、故ニ整數トイフベキヲ略シテ單ニ數トイフコトアリ。

注意2 本編ニテ「割リ切ルル」トアルハ商ガ整數ニシテ剩餘ガ 0トナルコトナリ。

## 54. 約數ノ性質

(第一) 15ハ5ノ倍數ナレバ  $15 \times 2, 15 \times 3, \dots$   
モ亦5ノ倍數ニシテ5ハ此等ノ數ノ約數ナリ.

簡様ニ或數ノ約數ハ亦其倍數ノ約數ナリ.

(第二) 110ト33トハ各11ノ倍數ナレバ  
 $110 + 33$  即チ143モ亦11ノ倍數ニシテ11ハ143ノ約數ナリ.

簡様ニ二數ノ各ノ約數ハ亦此等ノ數ノ和ノ約數ナリ.

(第三) 7ガ49ト21トノ各ノ約數ナレバ亦  
 $49 - 21$  即チ28ノ約數ナリ.

簡様ニ二數ノ各ノ約數ハ亦此二數ノ差ノ約數ナリ.

## 55. 或特別ナル數ノ倍數ノ性質

(第一) 2ノ倍數

一ノ位ノ數ガ0ナル數例ヘバ670ハ10ノ倍數ニシテ10ハ2ノ倍數ナルユエ, 670ハ2ノ倍

數ナリ. 又  $670 = 2$ ノ倍數ナル數2, 4, 6, 8ノ何レヲ加フルモ其和ハ2ノ倍數ナリ.

ソコデ或數ノ一ノ位ノ數ガ0若クハ2ノ倍數ナレバ其數ハ2ノ倍數ナリ.

2ノ倍數ヲ偶數トイヒ, 2ノ倍數ナラザル數ヲ奇數トイフ.

例ヘバ2846ハ偶數ニシテ, 2677ハ奇數ナリ.

(第二) 5ノ倍數

10ハ5ノ倍數ナリ.

故ニ或數ノ一ノ位ノ數ガ0若クハ5ナレバ其數ハ5ノ倍數ナリ.

例ヘバ6025ノ一ノ位ノ數ハ5ナルユエ, 此數ハ5ノ倍數ナリ.

(第三) 4ノ倍數

例ヘバ4624ハ4600ト24トノ和ナリ. サデ4600ハ100ノ倍數ニシテ100ハ4ノ倍數ナルユエ, 4600ハ4ノ倍數ナリ, 又24ハ4ノ倍數ナ

ルユエ、4624ハ4ノ倍數ナリ。

ツマリ或數ノ十ノ位以下ノ數ガ0ナルカ若クハ4ノ倍數ナルトキハ、其數ハ4ノ倍數ナリ。

(第四) 9ノ倍數

例ヘバ1000ヨリ1ヲ引ケバ999ニシテ9ノ倍數ナリ。又例ヘバ7000ハ1000ヲ七ツ加ヘ合ハセタル者ナルユエ、其各ノ1000ヨリ1ヲ引キ、ツマリ7000ヨリ7ヲ引ケバ其殘リモ9ノ或倍數トナル。

故ニ  $7000 = (9ノ或倍數) + 7$   
ナリ。今ココニ7584トイフ數アランニ、此數ハ7000ト500ト80ト4トノ和ニ等シ。然ルニ今述ベタルコトニヨリ

$$7000 = (9ノ或倍數) + 7$$

$$同様に 500 = (9ノ或倍數) + 5$$

$$80 = (9ノ或倍數) + 8$$

$$4 = 4$$

$$故ニ 7584 = (9ノ或倍數) + (7+5+8+4)$$

箇様ニ、スベテ整數ハ其各位ノ數字ノ和ヲ9ノ或倍數ニ加ヘタル者ニ等シ。

故ニ或數ノ各位ノ數字ノ和ガ9ノ倍數ナルトキニ限り、其數ハ9ノ倍數ナリ。

上ノ例ニ於テ7,5,8,4ノ和24ハ9ノ倍數ニアラズ。故ニ7584ハ9ノ倍數ニアラズ。

又9432ニテハ9,4,3,2ノ和18ハ9ノ倍數ナルユエ、此數ハ9ノ倍數ナリ。

(第五) 3ノ倍數

9ハ3ノ倍數ナリ、故ニ(第四)ニヨリテ、スベテ整數ハ其各位ノ數字ノ和ヲ3ノ或倍數ニ加ヘタル者ニ等シ。

故ニ或數ノ各位ノ數字ノ和ガ3ノ倍數ナルトキニ限り其數ハ3ノ倍數ナリ。

例ヘバ7584ハ3ノ倍數ナレドモ、7532ハ3ノ倍數ニアラズ。

問題 實際割リテ見ズニ次ノ諸數ノ中ヨリ

2, 3, 4, 5, 9ノ倍數ヲ選リ出セ.

17      375      1980      2542

3866    67896    500586    685005

### 56. 素數及ビ非素數

2以上ノ數ハ必ズ1及ビ其數自身ニテ割リ切ラルルコト明カナリ.

ソコデ2以上ノ數ノ中, 1及ビ其數自身ノ他ニ約數ヲ有セザル數ヲ素數トイヒ, 然ラザル數ヲ非素數トイフ.

例ヘバ23ハ素數ニシテ12ハ非素數ナリ

### 57. 100未滿ノ素數

100未滿ノ素數ハ次ノ如シ.

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

### 58. 素因數

$21 = 3 \times 7$  即チ非素數21ハ二ツノ素數3及ビ7ノ積ニ等シ.

又  $20 = 2^2 \times 5$  即チ非素數20ハ素數2ヲ二ツト素數5トヲ連乘シタル者ニ等シ.

一般ニ非素數ハ素數ノミノ積ニ直スコトヲ得, 而シテ箇様ニスルコトヲ素因數ニ分解ストイフ.

【例】 5544ヲ素因數ニ分解スルコト.

演算

$$2 \overline{) 5544}$$

$$2 \overline{) 2772}$$

$$2 \overline{) 1386}$$

$$3 \overline{) 693}$$

$$3 \overline{) 231}$$

$$7 \overline{) 77}$$

$$11$$

$$5544 = 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 11$$

或數ヲ素因數ニ分解スルニハ, 成ルベク小サキ素數ヨリ始メ, 順ニ素數ニテ割リ行クベシ.

問題 次ノ諸數ヲ素因數ニ分解セヨ。

1. 36            2. 42            3. 45

4. 60            5. 105           6. 119

7. 1062        8. 5040           9.  $14^3$

10.  $51 \times 27 \times 30$

## 最大公約數

### 59. 公約數, 最大公約數

30ノ約數ハ 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 ナリ。

18ノ約數ハ 1, 2, 3, 6, 9, 18 ナリ。

而シテ 1, 2, 3, 6 ハ 30及ビ18ノ各ノ約數ナリ。

簡様ニ二ツ以上ノ數ノ各ノ約數ヲ此等ノ數ノ公約數トイヒ, 其中ノ最大ナル者ヲ其最大公約數トイフ。

1, 2, 3, 6 ハ何レモ30ト18トノ公約數ニシテ6ハ30ト18トノ最大公約數ナリ。

### 60. 最大公約數ノ求メ方

【例1】 64, 75, 84ノ最大公約數ヲ求ムルコト

演算  $64 = 2^6$

$75 = 3 \times 5^2$

$84 = 2^2 \times 3 \times 7$     答 1

説明 此等ノ數ニ共通ナル素因數ハナシ, 因テ此等ノ數ハ1ヨリ外ニ公約數ヲ有セズ, 即チ1ガ其最大公約數ナリ。

【例2】 150, 225, 750ノ最大公約數ヲ求ムルコト。

演算  $150 = 2 \times 3 \times 5^2$

$225 = 3^2 \times 5^2$

$750 = 2 \times 3 \times 5^3$     答  $3 \times 5^2 = 75$

説明 三ツノ數ニ共通ナル素因數ハ3ガ一ツト5ガ二ツダケナリ。因テ3ト5<sup>2</sup>トノ積ヲ求メタルナリ。

或ハ次ノ如クニ演算シテモヨシ。

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 150 \quad 225 \quad 750} \\ 5 \overline{) 50 \quad 75 \quad 250} \\ 5 \overline{) 10 \quad 15 \quad 50} \\ \hline 2 \quad 3 \quad 10 \end{array}$$

答  $3 \times 5 \times 5 = 75$

答  $3 \times 5 \times 5 = 75$

此種ノ演算ニ於テ割リ算ノ法ハ何レモ與ヘ  
ラレタル各數ノ約數ナルコトヲ要ス。

【例3】 22500, 21000, 66000 ノ最大公約數ヲ  
求ムルコト。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \quad 100 \overline{) 22500 \quad 21000 \quad 66000} \\ \quad \quad 3 \overline{) \quad 225 \quad 210 \quad 660} \\ \quad \quad \quad 5 \overline{) \quad 75 \quad 70 \quad 220} \\ \quad \quad \quad \quad 15 \quad 14 \quad 44 \end{array}$$

$$\text{答} \quad 100 \times 3 \times 5 = 1500$$

簡様ニ二ツ以上ノ數ノ最大公約數  
ハ各數ニ共通ナル總テノ素因數ノ  
連乘積ニ等シ。

注意 例3ノ如キ演算ニ於テ最モ下ノ段ニ  
書キタル數(15, 14, 44)ハ、夫々與ヘラレタル數  
(22500, 21000, 66000)ヲ其最大公約數(1500)ニテ  
除シタル商ニ等シ。

問題 次ノ各組ノ數ノ最大公約數ヲ求メヨ。

1. 24, 18    2. 108, 180    3. 12, 18, 30

4. 88, 121    5. 65, 91    6. 51, 221

7. 80, 100, 140    8. 108, 36, 144

## 最小公倍數

### 61. 公倍數・最小公倍數

6ノ倍數ハ 6, 12, 18, 24, 30, 36, ……

9ノ倍數ハ 9, 18, 27, 36, ……

ナリ。而シテ6及ビ9ノ各ノ倍數ハ 18, 36, ……  
ニシテ18ハ其中ノ最モ小ナル數ナリ。

簡様ニ二ツ以上ノ數ノ各ノ倍數ヲ  
此等ノ數ノ公倍數トイヒ、其中ノ最  
小ナル者ヲ最小公倍數トイフ。

注意 公約數ノ數ニハ限リアレドモ公倍數  
ノ數ニハ限リナシ

### 62. 最小公倍數ノ求メ方

【例】 16, 18, 24ノ最小公倍數ヲ求ムルコト。

演算  $16 = 2^4$

$$18 = 2 \times 3^2$$

$$24 = 2^3 \times 3 \quad \text{答} \quad 2^4 \times 3^2 = 144$$



説明 16, 18, 24 ノ何レカニアル異ナル素因數ハ 2 ト 3 トニシテ, 2 ハ 16 ノ中ニ最モ多クシテ四ツ含まレ, 3 ハ 18 ノ中ニ最モ多クシテニツ含まル. 然ルニ求ムル最小公倍數ハ 16 ノ倍數ナルヲ以テ  $2^4$  ヲ因數ニ有セザルベカラズ, 又 18 ノ倍數ナルヲ以テ  $2^4$  ノ他ニ尙  $3^2$  ヲ因數ニ有セザルベカラズ.

故ニ求ムル最小公倍數ハ  $2^4 \times 3^2 = 144$  ナリ  
或ハ次ノ如クニ演算シテモヨシ

$$\begin{array}{r} 2) 16 \quad 18 \quad 24 \\ 2) \quad 8 \quad 9 \quad 12 \\ 2) \quad 4 \quad 9 \quad 6 \\ \quad 2 \quad 9 \quad 3 \end{array}$$

答  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 9 = 144$

此種ノ演算ニ於テハ同列ニアル諸數ノ中ニテ, 一數ガ他數ノ約數ナルトキハ約數ノ方ヲ省クベシ. (上ノ例ニテハ 3 ハ 9 ノ約數ナルユエ, 3 ヲ省キタルナリ)

ツマリニツ以上ノ數ノ最小公倍數ハ, 此等ノ數ノ何レカニアル素因數

ノ異ナル者ヲ殘ラズ取り, 各素因數ニ夫ガ此等ノ數ノ中ニテ有スル最大指數ヲ附ケテ連乘シタル者ニ等シ.

問題 次ノ各組ノ數ノ最小公倍數ヲ求メヨ.

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 1. 24, 30        | 2. 16, 30, 48             |
| 3. 18, 45, 75    | 4. 12, 60, 84, 90         |
| 5. 4, 10, 18, 24 | 6. 34, 26, 65, 85         |
| 7. 2, 3, 5, 7    | 8. 2400, 3500, 3600, 5000 |

### 問 題

- 或數ヲ 38 ニテ除スレバ剩餘 25 ヲ得ルトイフ, 此數ヲ 19 ニテ除スレバ剩餘如何.
- 1 ヲリ 100 マデノ數ノ中ニ 7 ノ倍數ガ幾ツアルカ.
- 100 ヲリ 500 マデノ數ノ中ニ 4 ノ倍數ガ幾ツアルカ.

【例】蜜柑 84 箇 ト 柿 36 箇 ト ヲ成ルベク多ク

ノ子供ニ平等ニ分配セントス、幾人ノ子供ニ分ツベキカ。

解 蜜柑ノ數84モ柿ノ數36モ、求ムル子供ノ數ニテ割リ切レザルベカラズ、而シテ子供ノ數ハ成ルベク多キヲ要スルヲ以テ、84ト36トノ最大公約數12ニ等シ、即チ求ムル答ハ12人ナリ。

4. 上米<sup>石</sup>5.85, 中米<sup>石</sup>7.65, 下米<sup>石</sup>10.35 アリ、今此各ヲ同ジ入高ノ俵ニ作ルニ、端米ナク且一俵ノ入高ヲ成ルベク多クナサントス、一俵ノ入高ヲ求メヨ。
5. 間口186間、奥行126間ノ屋敷地アリ、其周圍ニ杭ヲ樹ツルニ成ルベク杭ノ數ヲ少ナクシ、且杭ト杭トノ間隔ヲ相等シカラシメントス、杭ノ總數ヲ求メヨ。但シ地所ノ四隅ニハ必ズ杭ヲ樹ツルモノトス。

【例】 甲乙丙三人同時ニ同所ヲ發シテ或池ノ周リヲ繞ルニ、甲ハ12分、乙ハ15分、丙ハ18分ニテ一周ストイフ、サスレバ出發後幾

分ヲ經テ三人再ビ出發點ニ於テ相會スベキカ。

解 三人ガ再ビ出發點ニ於テ相會スルマデニハ、各ガ夫々此池ノ周リヲ丁度幾回カ繞ルヲ以テ、求ムル時間ヲ分ニテ表シタル數ハ12, 15, 18ノ最小公倍數180ニ等シ。

故ニ求ムル答ハ180分即チ3時間ナリ。

6. 三種ノ酒アリ、一升ノ價上酒ハ1.2圓、中酒ハ1圓、下酒ハ80錢ナリ、此三種ノ酒各丁度幾升カ宛ノ價ヲ相等シクナサンニハ、各酒幾升宛トスベキカ。但シ其總量ヲ成ルベク少ナキ様ニナセ。
7. 48箇ノ齒ヲ有スル齒車ト132箇ノ齒ヲ有スル齒車トガ嚙ミ合フトキハ、同ジニツノ齒ガ再ビ嚙ミ合フマデニハ小輪ガ幾廻轉スルカ。
8. 一俵<sup>圓</sup>6.50ノ豆丁度幾俵カト一端4圓ノ端物丁度幾端トヲ交換スレバ損得ナキカ。但シ其俵數ト端數トハ成ルベク少ナキヲ要ス。

9. 100ヲ割レバ4殘リ,70ヲ割レバ6殘ル  
數ノ中,最大ナルモノヲ求メヨ.
10. 2ヨリ9マデノ何レノ數ニテ除スルモ  
常ニ剩餘1ヲ得ル様ナル最モ小サキ數  
ヲ求メヨ.

## 第五編 分 數

### 63. 分數ノ意味

#### 問題

次ノ數ヲ讀メ.

$$\frac{1}{2}, \frac{9}{11}, \frac{3}{3}, \frac{6}{4}, \frac{12}{5}$$

單位ニ滿タザル端下ノ量ヲ表ス  
ニハ,小數ヲ用フル外ニ尙分數ヲ用  
フ.

分數ハ單位トシタル量ヲ幾ツカ  
ニ等分シタル者,若クハ其幾倍カニ  
等シキ者ヲ表ス數ニシテ,此幾ツニ  
等分シタルカヲ示ス數ヲ分母,等分  
シタル者ノ幾倍ナルカヲ示ス數ヲ  
分子トイフ.

例ヘバ  $\frac{3}{5}$ ノ分母ハ5ニシテ,其分子ハ3ナリ.

分數ノ分母ト分子トヲ總稱シテ  
分數ノ項トイフ。

注意 例ヘバ  $\frac{3}{4}$  圓トアルハ 1 圓ノ四分ノ三  
(即チ 75 錢)ノコトニシテ之ヲ四分ノ三圓ト唱フ、  
其他モ之ニ準ズ。

## 問題

1. 一尺ハ一間ノ幾分ノ一ニ等シキカ、五尺ハ如何。
2. 一尺ハ一米ノ幾分ノ幾ツニ等シキカ。
3. 一疋ハ一貫目ノ幾分ノ幾ツニ等シキカ。
4. 一貫目ハ一疋ノ幾分ノ幾ツニ等シキカ。
5. 或人或仕事ヲ 6 日ニテ成ストイフ、此人ハ一日ニ此仕事ノ幾分ノ一宛ヲナスコトニ當ルカ。
6.  $\frac{2}{5}$  尺ハ幾寸カ。  
 $\frac{3}{4}$  里ハ幾町カ。  
 $\frac{1}{3}$  時間ハ幾分カ。

## 64. 小數ヲ分數ノ形ニ直スコト

小數ハ 10 ノ冪ヲ分母トスル特別ナル分數ニ外ナラズ。

例ヘバ  $0.07$  ハ  $\frac{7}{100}$ ,  $0.038$  ハ  $\frac{38}{1000}$  ナリ。

小數ヲ分數ノ形ニ書キ直スニハ、小數點ヲ取去リテ得ル整數ヲ分子トシ、1 ノ右ニ小數點下ノ桁數ダケノ 0 ヲ並ベタル數ヲ分母トスレバヨシ。

## 65. 分數ト割り算ノ商トノ關係

例ヘバ分數  $\frac{3}{7}$  ノ 7 倍ハ  $\frac{1}{7}$  ノ 3 倍ノ 7 倍ニ等シ、故ニ  $\frac{1}{7}$  ノ 7 倍ノ 3 倍即チ 3 ニ等シ。

簡様ニ分數ノ分母ニ等シキ數ヲ此分數ニ乗ズレバ、其積ハ分子ニ等シクナル。

或數ニ分數、例ヘバ  $\frac{3}{7}$  ヲ乘ズトハ、此數ノ七分ノ三ヲ作ルコト、即チ此數ヲ七等分シタル者ヲ三倍スルコ

トナリ.

故 =  $7 \times \frac{3}{7}$  ハ 7ヲ七等分シタル者ノ 3倍、即チ 1ノ 3倍ニシテ 3ニ等シ.

簡様 = 分數ノ分母ニ等シキ數ニ此分數ヲ乗ズレバ、其積ハ分子ニ等シクナル。

ソコデ分數ハ其分子ヲ其分母ニテ除シタル商ナリト考フルコトヲ得.

故ニ割リ算ニ於テ剩餘アルトキ分數ヲ用フレバ、其商ヲ完全ニ而カモ簡單ニ表スコトヲ得.  
例ヘバ 23ヲ 8ニテ除シタル商ハ 2ト  $\frac{7}{8}$ ナリ.  
スベテ整數ヲ 1ニテ割リテ得ル商ハ其數自身ナルユエ、

整數ハ此數ヲ分子トシ、1ヲ分母トスル分數ナリト看做サル.

例ヘバ 7ハ分數  $\frac{7}{1}$ ナリト考ヘラル.

分母ガ同ジキ分數ノ大小ハ其分子ノ大小ニ伴フ.

例ヘバ  $\frac{4}{7}$ ハ  $\frac{3}{7}$ ヨリ大ナリ.

分子ガ同ジキ分數ノ大小ハ其分

母ノ大小ト相反ス.

例ヘバ  $\frac{11}{9}$ ハ  $\frac{11}{8}$ ヨリ小ナリ.

## 66. 分數ノ種類

### (第一) 眞分數

分子ガ分母ヨリ小ナル分數ヲ眞分數トイフ.

例ヘバ  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{3}{19}$ ノ如シ.

### (第二) 假分數

分子ガ分母ニ等シキカ、若クハ分母ヨリ大ナル分數ヲ假分數トイフ.

例ヘバ  $\frac{9}{9}$ ,  $\frac{31}{17}$ ノ如シ.

### (第三) 帶分數

整數ト眞分數トヲ合ハセテ成ル數ヲ帶分數トイフ.

帶分數ヲ書クニハ、マツ其整數ヲ書キ其右ニ分數部ヲ書キ添フル者トス.

例へば5ト $\frac{3}{4}$ トヲ合ハセテ成ル帶分數ヲ  
 $5\frac{3}{4}$ ト書キ、之ヲ五ト四分ノ三ト讀ム。  
 又2尺ト $\frac{7}{8}$ 尺トノ和ハ $2\frac{7}{8}$ 尺ト書キ、之ヲ二  
 尺ト八分ノ七ト讀ム。

## 問題

1. 次ノ各ノ假分數ヲ帶分數若クハ整数ニ直セ。  
 $\frac{6}{5}, \frac{33}{7}, \frac{16}{8}, \frac{15}{15}, \frac{110}{13}, \frac{355}{113}$
2. 次ノ帶分數ヲ假分數ニ直セ。  
 $2\frac{2}{3}, 11\frac{7}{9}, 1\frac{11}{230}, 25\frac{3}{8}$
3. 43町ヲ里ノ帶分數ニテ表セ。
4. 米5斗ノ價19圓ナルトキ、同ジ米1斗ノ價ヲ圓ノ帶分數ニテ表セ。

## 67. 分數ヲ小數ニ直スコト

【例1】 $\frac{19}{8}$ ヲ帶小數ニ直スコト。

演算  $8 \overline{)19}$  答 2.375

【例2】 $\frac{2}{3}$ ヲ小數ニ直スコト。

演算  $3 \overline{)2}$  答 0.666……

説明 此割リ算ノ剩餘ハ常ニ2ナルユエ、其商ニハ6ガ何處マデモ續ク。此6ヲ多ク取レバ取ル程愈 $\frac{2}{3}$ ニ近キ小數ヲ得。

【例3】 $\frac{7}{12}$ ヲ小數ニ直スコト。

演算

$$\begin{array}{r} 0.5833 \\ 12 \overline{)7.0} \\ \underline{60} \\ 100 \\ \underline{96} \\ 40 \\ \underline{36} \\ 40 \\ \underline{36} \\ 4 \end{array}$$

答 0.5833……

説明 商ノ小數第三位ノ數ヲ得タルトキノ剩餘4ハ其直前ノ剩餘4ニ同ジ、因テ商ノ小數第三位以下ノ數字ハ何レモ3ニシテ際限ナシ。

【例4】 $\frac{30}{37}$ ヲ小數ニ直スコト。

演算

$$\begin{array}{r} 0.810810 \\ 37 \overline{)30.0} \\ \underline{296} \\ 40 \\ \underline{37} \\ 300 \\ \underline{296} \\ 40 \\ \underline{37} \\ 30 \end{array}$$

答 0.810810……

説明 此割リ算ニテハ商 0.810 ヲ得タルトキ、剩餘トシテ分子ニ等シキ30ヲ得。故ニ商ニハ 810 ナル三ツノ數字ガ同ジ順序ニ際限ナク繰返ヘサル。

上ノ例2, 例3, 例4ノ商ノ如ク小數ノ或位ヨリ先キハ、幾ツカノ數字ガ同ジ順序ニ際限ナク繰返ヘサルル者ヲ循環小數トイヒ、其繰返ヘサルル數字ノ一節ヲ循環數トイフ。

例2, 例4ノ商ノ如ク小數點ノ右ニ循環セザル數字ナキ者ヲ純粹ナル循環小數又ハ純循環小數トイフ。

例3ノ商ノ如ク小數點ノ右ニ幾ツカノ循環セザル數字ガアル循環小數ヲ複雑ナル循環小數又ハ混循環小數トイフ。

循環小數ヲ書キ表スニハ、第一ノ

循環數ノ終マデ書キ、モシ循環數ガ一桁ナレバ其上ニ點ヲ打ち、二桁以上ナレバ其首尾ノ數字ノ各ノ上ニ點ヲ打ツモノトス。

例ヘバ上ノ例2乃至例4ノ循環小數ヲ夫々  $0.\dot{6}$ ,  $0.58\dot{3}$ ,  $0.\dot{8}1\dot{0}$  ト書クガ如シ。

問題 次ノ分數ヲ小數ニ直セ。

1.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{8}{25}$ ,  $\frac{53}{100}$ ,  $\frac{1}{125}$
2.  $\frac{16}{55}$ ,  $\frac{1}{37}$ ,  $\frac{4}{13}$ ,  $\frac{2}{7}$ ,  $\frac{59}{108}$

## 分母ガ同ジキ分數ノ 寄セ算及ビ引キ算

### 68. 寄セ算

$$\begin{aligned} \text{【例1】} \quad \frac{9}{37} + \frac{12}{37} + \frac{25}{37} &= \frac{9+12+25}{37} \\ &= \frac{46}{37} = 1\frac{9}{37} \quad \text{答} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{【例2】 } 2\frac{5}{13} + 3\frac{8}{13} + \frac{7}{13} &= (2+3) + \frac{5+8+7}{13} \\ &= 5 + \frac{20}{13} = 5 + 1\frac{7}{13} = 6\frac{7}{13} \quad \text{答} \end{aligned}$$

## 69. 引き算

$$\text{【例1】 } \frac{25}{32} - \frac{18}{32} = \frac{7}{32} \quad \text{答}$$

$$\begin{aligned} \text{【例2】 } 13\frac{15}{29} - 2\frac{11}{29} &= (13-2) + \left(\frac{15}{29} - \frac{11}{29}\right) \\ &= 11\frac{4}{29} \quad \text{答} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{【例3】 } 48\frac{13}{17} - 14\frac{16}{17} &= (47-14) + \left(1\frac{13}{17} - \frac{16}{17}\right) \\ &= 33 + \left(\frac{30}{17} - \frac{16}{17}\right) = 33\frac{14}{17} \quad \text{答} \end{aligned}$$

問題 次ノ各式ヲ計算セヨ。[1.-7.]

$$1. \frac{5}{29} + \frac{9}{29} + \frac{12}{29} \quad 2. 3\frac{15}{27} + 10\frac{12}{27} + 2\frac{8}{27}$$

$$3. \frac{12}{17} - \frac{5}{17} \quad 4. 5\frac{19}{24} - 3\frac{14}{24}$$

$$5. \frac{12}{25} + \frac{8}{25} - \frac{17}{25} \quad 6. 3\frac{1}{8} + 4\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8} - 2\frac{4}{8}$$

$$7. 1 - \frac{13}{36}$$

$$8. \text{或數ノ } \frac{2}{7} \text{ ト其數ノ } \frac{3}{7} \text{ トノ和ハ其數ノ幾}$$

分ノ幾ツナルカ。

9. 或人所有金ノ  $\frac{2}{5}$  ヲ費シタリトイフ、残りハ元ノ所有金ノ幾分ノ幾ツナルカ。

10. 或數ト其數ノ  $\frac{2}{3}$  トノ和ハ元ノ數ノ幾分ノ幾ツナルカ。

分數ニ整數ヲ乘ズルコト

及ビ分數ヲ整數ニテ除スルコト

## 70. 掛ケ算

$$\text{【例1】 } \frac{5}{8} = 3 \text{ ヲ乘ズルコト。}$$

$$\text{演算 } \frac{5}{8} \times 3 = \frac{5 \times 3}{8} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8} \quad \text{答}$$

$$\text{説明 } \frac{5}{8} \times 3 = \frac{5}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8} = \frac{5+5+5}{8}$$

ナルニヨリ、求ムル所ノ積ハ  $\frac{5 \times 3}{8}$  即チ  $1\frac{7}{8}$  ナリ。

$$\text{【例2】 } 3\frac{1}{2} = 7 \text{ ヲ乘ズルコト。}$$

$$\text{演算 } 3\frac{1}{2} \times 7 = 21 + \frac{7}{2} = 21 + 3\frac{1}{2} = 24\frac{1}{2} \quad \text{答}$$

$$\text{或ハ } 3\frac{1}{2} \times 7 = \frac{7}{2} \times 7 = \frac{49}{2} = 24\frac{1}{2} \quad \text{答}$$

$$\text{【例3】 } \frac{7}{12} = 4 \text{ ヲ乘ズルコト。}$$



演算  $\frac{7}{12 \div 4} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$  答

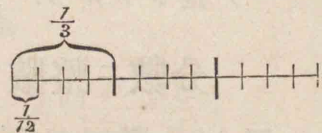
説明  $\frac{1}{3}$  は  $\frac{1}{12}$  の 4 倍ナルコトハ、例へば次ノ圖ニヨリテ明カナリ。

故  $= \frac{7}{3}$  即チ  $\frac{1}{3} \times 7$

ハ  $\frac{1}{12} \times 4 \times 7 =$  等シ、

從テ  $\frac{1}{12} \times 7 \times 4$  即チ

$\frac{7}{12} \times 4 =$  等シ。



【例4】  $8\frac{7}{60} \times 30 = 240 + \frac{7}{60 \div 30}$   
 $= 240 + \frac{7}{2} = 243\frac{1}{2}$  答

整数ヲ分數ニ乗ズルニハ、此整数ヲ其分子ダケニ乗ズレバヨシ、モシ分母ガ乗數ノ倍数ナルトキハ其分母ヲ乗數ニテ除シテモヨシ。

被乗數ガ帶分數ナルトキハ、其整数部ト分數部トニ別々ニ此整数ヲ乗ズベシ、或ハマツ被乗數ヲ假分數ニ直シテ後計算スベシ。

問題 次ノ各式ヲ計算セヨ。[1.-3.]

1.  $\frac{5}{12} \times 7$       2.  $\frac{7}{18} \times 6$

3.  $2\frac{13}{18} \times 7$

4. 速サ  $14\frac{3}{5}$  節ノ船ガ7時間ダケ絶エズ航海スルトキハ幾海里ダケ行クカ。

5. 一日ニ或仕事ノ  $\frac{2}{21}$  ツツナサバ6日間ニハ何程ノ仕事ヲナシ得ルカ。

## 71. 割り算

【例1】  $\frac{5}{7}$  ヲ 3 ニテ除スルコト。

演算  $\frac{5}{7} \div 3 = \frac{5}{7 \times 3} = \frac{5}{21}$  答

説明  $\frac{5}{21} = 3$  ヲ乗ズレバ  $\frac{5}{21 \div 3}$  即チ  $\frac{5}{7}$  トナルユエ、 $\frac{5}{21}$  ガ求ムル商ナリ。

【例2】  $\frac{8}{9}$  ヲ 4 ニテ除スルコト。

演算  $\frac{8 \div 4}{9} = \frac{2}{9}$  答

【例3】  $28\frac{7}{11} \div 15 = \frac{315}{11} \div 15 = \frac{315 \div 15}{11}$   
 $= \frac{21}{11} = 1\frac{10}{11}$  答

整数ニテ分數ヲ除スルニハ、此整数ヲ其分母ダケニ乗スレバヨシ、モシ分子ガ除數ノ倍數ナルトキハ、其分子ヲ除數ニテ除スベシ。

被除數ガ帶分數ナルトキハ、マツ之ヲ假分數ニ直シテ後計算スベシ。

問題 次ノ各式ヲ計算セヨ。[1.-3.]

1.  $\frac{7}{12} \div 4$     2.  $\frac{12}{17} \div 6$     3.  $17\frac{3}{10} \div 3$

4. 汽車アリ、3時間 =  $47\frac{1}{5}$ 哩走レリトイフ、平均一時間ノ速サ何程ナルカ。

5. 毎時2里ノ速サニテ  $15\frac{1}{3}$ 里ダケ距タル地ニ行クニハ幾時間カカルカ

## 約 分

72. 例ヘバ分數  $\frac{12}{18}$  ノ分子ヲ2ニテ割リ

テ得ル分數  $\frac{6}{18}$  ハ  $\frac{12}{18}$  ノ二分ノ一ニ等シ。次ニ  $\frac{6}{18}$  ノ分母ヲ2ニテ割リテ得ル分數  $\frac{6}{9}$  ハ  $\frac{6}{18}$  ノ二倍ニ等シ。故ニ  $\frac{6}{9}$  ハ  $\frac{12}{18}$  ノ二分ノ一ノ二倍即チ  $\frac{12}{18}$  ニ等シ。

簡様ニ分數ノ二項ノ各ヲ同ジ數ニテ除シテモ其值ハ變ハラズ。

故ニ今得タル  $\frac{6}{9}$  ノ二項ヲ更ニ3ニテ割リテ得ル分數  $\frac{2}{3}$  モ亦  $\frac{12}{18}$  ニ等シ。而シテ分數  $\frac{2}{3}$  ノ二項ニハ最早1ヨリ外ノ公約數ナキユエ、此二項ヲ更ニ同ジ整数ニテ割リテ之ヲ小サクナスコトヲ得ズ。  $\frac{12}{18}$  ニ等シクシテ其二項ガ最モ小サキ分數ハ  $\frac{2}{3}$  ナリ。

簡様ニ分數ノ值ヲ變ヘズシテ其二項ヲ小サクナスコトヲ分數ヲ約ス或ハ約分ストイフ。

分母ト分子トニ1ヨリ外ノ公約

數ナキ分數ヲ既約分數トイフ。

注意 或分數ヲ既約分數ニ直スコトヲ通例  
單ニ約分ストイフ。

【例1】  $\frac{160}{200}$  ヲ約分スルコト。

$$\text{演算} \quad \frac{160}{200} = \frac{4}{5} \quad \text{答}$$

【例2】 0.85 ヲ既約分數ニ直スコト。

$$\text{演算} \quad 0.85 = \frac{85}{100} = \frac{17}{20} \quad \text{答}$$

分數ヲ約分スルニハ、其二項ノ最大公約數ヲ求メ、夫ニテ二項ヲ除スベシ、但シ其二項ノ公約數ガ容易ニ見出サルルトキハ、マツ夫ニテ二項ヲ除シテモヨシ。

注意 特別ナル場合ノ外ハ通例分數計算ノ結果ハ既約分數トナシ、且假分數ハ帶分數ニ直スベシ。

## 問題

1. 次ノ各分數ヲ既約分數ニ直セ。

$$\frac{6}{18} \quad \frac{24}{32} \quad \frac{75}{125} \quad \frac{275}{375} \quad \frac{96}{144}$$

$$\frac{520}{650} \quad \frac{79}{237} \quad \frac{26 \times 33 \times 48}{52 \times 22 \times 40}$$

2. 次ノ小數ヲ既約分數ニ直セ。

$$0.72 \quad 0.125 \quad 0.005$$

3. 或人所有宅地 435 坪ノ中 319 坪ヲ他人ニ讓渡シタリ、コハ全地所ノ幾分ノ幾ツナルカ、既約分數ニテ答ヘヨ。

## 通 分

73. 例ヘバ  $\frac{5}{7}$  ノ分母ニ 3 ヲ乘ジテ得ル

$$\frac{5}{21} \text{ハ} \frac{5}{7} \text{ノ三分ノ一ニ等シ。次ニ} \frac{5}{21} \text{ノ分子ニ} 3 \text{ヲ乘ジテ得ル} \frac{15}{21} \text{ハ} \frac{5}{7} \text{ノ三倍ニ等シ。故ニ}$$

$$\frac{15}{21} \text{ハ} \frac{5}{7} \text{ノ三分ノ一ノ三倍即チ} \frac{5}{7} \text{ニ等シ。}$$

箇様ニ分數ノ二項ニ同ジ數ヲ乘ジテモ其値ハ變ハラズ。

ソコデニツ以上ノ分數ノ値ヲ變ヘズニ其分母ヲ同ジクナスコトヲ得。簡様ニスルコトヲ此等ノ分數ヲ通分ストイヒ、其分母ヲ公分母トイフ。

公分母トスベキ數ハ元ノ各分數ノ分母ノ公倍数ナレバ可ナルヲ以テ幾通リモアリ、其中ニテ最モ小サキ者ヲ最小公分母トイフ。

注意 ニツ以上ノ分數ヲ最小公分母ニ通分スルコトヲ通例單ニ通分ストイフ。

【例1】  $\frac{11}{30}, \frac{9}{40}, \frac{37}{60}$  ヲ通分スルコト。

$$\text{演算 } 20 \overline{) \begin{array}{r} 30 \\ 40 \\ 60 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 3 \end{array}}$$

$$\text{公分母} = 20 \times 2 \times 3 = 120$$

$$120 \div 30 = 4 \quad \frac{11}{30} = \frac{11 \times 4}{30 \times 4} = \frac{44}{120}$$

$$120 \div 40 = 3 \quad \frac{9}{40} = \frac{9 \times 3}{40 \times 3} = \frac{27}{120}$$

$$120 \div 60 = 2 \quad \frac{37}{60} = \frac{37 \times 2}{60 \times 2} = \frac{74}{120}$$

【例2】  $\frac{20}{24}, \frac{7}{28}, \frac{21}{45}$  ヲ通分スルコト。

演算 マヅ各分數ヲ約分スレバ

$$\frac{20}{24} = \frac{5}{6}, \quad \frac{7}{28} = \frac{1}{4}, \quad \frac{21}{45} = \frac{7}{15}$$

$$2 \overline{) \begin{array}{r} 6 \\ 4 \\ 15 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 2 \\ 15 \end{array}}$$

$$\text{公分母} = 2 \times 2 \times 15 = 60$$

$$60 \div 6 = 10 \quad \frac{5}{6} = \frac{50}{60}$$

$$60 \div 4 = 15 \quad \frac{1}{4} = \frac{15}{60}$$

$$60 \div 15 = 4 \quad \frac{7}{15} = \frac{28}{60}$$

ニツ以上ノ分數ヲ通分スルニハ、マヅ各分數ヲ既約分數ニ直シタル後、分母ノ最小公倍数ヲ求メ、之ヲ各分母ニテ除シテ得ル商ヲ其分數ノ二項ニ乗ズレバヨシ。

問題 次ノ各組ノ分數ヲ通分セヨ。[1.-7.]

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

2.  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}$

$$3. \frac{3}{8}, \frac{4}{9}, \frac{11}{12} \quad 4. \frac{6}{25}, \frac{6}{15}, \frac{7}{20}$$

$$5. \frac{5}{18}, \frac{19}{27}, \frac{11}{48} \quad 6. \frac{5}{12}, \frac{7}{18}, \frac{13}{24}$$

$$7. \frac{37}{45}, \frac{12}{30}, \frac{33}{60}, \frac{4}{21}$$

$$8. \frac{2}{3} \text{ ト } \frac{3}{5} \text{ ト ハ 何レガ大ナルカ.}$$

$$9. \frac{60}{61} \text{ ト } \frac{30}{31} \text{ ト ハ 何レガ大ナルカ.}$$

$$10. \frac{4}{7}, \frac{7}{10}, \frac{7}{12}, \frac{19}{35} \text{ ヲ 大小ノ 順ニ 書キ}$$

並べヨ.

### 分母ガ相異ナル分數ノ

### 寄せ算及ビ引キ算

74. 分母ガ相異ナル分數ノ寄せ算及ビ引キ算ヲ行フニハ、マヅ其等ノ分數ヲ通分シテ後ニ計算スベシ。

$$\text{【例1】 } \frac{7}{8} + \frac{11}{16} + \frac{7}{12}$$

演算 公分母 = 48

$$\begin{aligned} \frac{7}{8} + \frac{11}{16} + \frac{7}{12} &= \frac{42}{48} + \frac{33}{48} + \frac{28}{48} \\ &= \frac{103}{48} = 2\frac{7}{48} \quad \text{答} \end{aligned}$$

$$\text{【例2】 } 25\frac{7}{12} + 10\frac{19}{20} + 3\frac{7}{24}$$

演算 公分母 = 120

$$\begin{aligned} &25\frac{7}{12} + 10\frac{19}{20} + 3\frac{7}{24} \\ &= (25 + 10 + 3) + \left( \frac{70}{120} + \frac{114}{120} + \frac{35}{120} \right) \\ &= 38 + \frac{219}{120} = 39\frac{99}{120} = 39\frac{33}{40} \quad \text{答} \end{aligned}$$

$$\text{【例3】 } \frac{11}{25} - \frac{8}{35} = \frac{77}{175} - \frac{40}{175} = \frac{37}{175} \quad \text{答}$$

$$\begin{aligned} \text{【例4】 } 58\frac{3}{8} - 32\frac{2}{3} &= (57 - 32) + \left( 1\frac{9}{24} - \frac{16}{24} \right) \\ &= 25\frac{17}{24} \quad \text{答} \end{aligned}$$

問題 次ノ各式ヲ計算セヨ。[1.-9.]

$$1. \frac{4}{15} + \frac{2}{5} + \frac{11}{20}$$

$$2. 8\frac{5}{12} + \frac{2}{15} + 20\frac{3}{4}$$

$$3. \frac{7}{12} - \frac{2}{15}$$

$$4. 36\frac{9}{28} - 8\frac{9}{10}$$

$$5. 105 - 25\frac{32}{99}$$

$$6. \frac{8}{12} - \frac{1}{9} - \frac{5}{21}$$

$$7. 5\frac{2}{9} - 2\frac{3}{4} + 6\frac{7}{8} - 1\frac{1}{2} + 4\frac{1}{6}$$

8.  $\frac{25}{48} + \frac{5}{6} - \left(\frac{5}{14} - \frac{2}{7}\right)$
9.  $40\frac{4}{7} - 14\frac{5}{21} - \left(6\frac{5}{14} + 1\frac{8}{21} + 8\right)$
10. 或數ノ $\frac{2}{3}$ ト其數ノ $\frac{3}{4}$ トノ和ハ其數ノ幾分ノ幾ツナルカ.
11. 或數ヨリ其 $\frac{1}{2}$ ト其 $\frac{1}{6}$ トヲ引キタル残りハ原數ノ幾分ノ幾ツナルカ.
12. 甲ハ或仕事ヲ5日ニテ成シ、乙ハ同ジ仕事ヲ7日ニテ成ストイフ、兩人共ニ働カバ一日ニ其仕事ノ幾分ノ幾ツヲナスベキカ.
13. 金銀銅ノ混合物アリ。全量ノ $\frac{1}{4}$ ハ金ニシテ $\frac{5}{12}$ ハ銀ナリ、銅ハ全量ノ幾分ノ幾ツナルカ.
14. 或人毎月ノ收入ノ $\frac{7}{10}$ ヲ衣食住ノ費用ニ、 $\frac{3}{20}$ ヲ他ノ諸雜費ニ充テ、其残りヲ貯蓄スルトキ、貯蓄高ハ收入ノ幾分ノ幾ツナルカ.

【例】  $2\frac{23}{25}$ ヲ里ノ帶分數ニ直スコト.

演算  $2\frac{23}{25}$  里 =  $2$  里 +  $\frac{23}{36}$  里 +  $\frac{25}{36 \times 60}$  里

$$= \left(2 + \frac{23}{36} + \frac{5}{36 \times 12}\right) \text{里}$$

$$= 2\frac{281}{432} \text{里} \quad \text{答}$$

15.  $17\frac{14}{4}$  ヲ町ノ帶分數ニ直セ.

16.  $15\frac{21}{21}$  ヲ日ノ分數ニ直セ.

### 分數ヲ乘ズルコト

### 及ビ分數ニテ除スルコト

#### 75. 掛ケ算

【例1】  $\frac{5}{7} = \frac{3}{4}$  ヲ乘ズルコト.

演算  $\frac{5 \times 3}{7 \times 4} = \frac{15}{28}$  答

説明  $\frac{5}{7} = \frac{3}{4}$  ヲ乘ズトハ、 $\frac{5}{7}$  ノ四分ノ三ヲ作ルコト、即チ $\frac{5}{7}$  ヲ4ニテ除シタル者ヲ3倍スルコトナリ。サテ $\frac{5}{7}$  ヲ4ニテ除スレバ $\frac{5}{7 \times 4}$  トナリ、之ヲ3倍スレバ $\frac{5 \times 3}{7 \times 4}$  即チ $\frac{15}{28}$  トナルナ

リ。

【例2】  $24 = \frac{7}{18}$  ヲ乗ズルコト。

演算  $\frac{24 \times 7}{18} = \frac{4 \times 7}{3} = \frac{28}{3} = 9 \frac{1}{3}$  答

説明  $24 = \frac{7}{18}$  ヲ乗ズトハ、24ヲ18等分シタル者ヲ7倍スルコトナリ。サテ24ヲ18等分スレバ  $\frac{24}{18}$  トナリ、之ヲ7倍スレバ  $\frac{24 \times 7}{18}$  トナルナリ。

【例3】  $3 \frac{6}{25} \times 4 \frac{4}{9}$

演算  $\frac{81}{25} \times \frac{40}{9} = \frac{81 \times 40}{25 \times 9} = \frac{9 \times 8}{5}$   
 $= \frac{72}{5} = 14 \frac{2}{5}$  答

説明 雙方共假分數ニ直シテ計算シタルナリ。

整數ト分數トノ積ハ、其整數ト分子トノ積ヲ分子トシ、元ノ分母ヲ分母トスル分數ニ等シ。

二ツノ分數ノ積ハ、其分子同士ノ積ヲ分子トシ、分母同士ノ積ヲ分母

トスル分數ニ等シ。

帶分數ハ、マツ之ヲ假分數ニ直シタル後計算スベシ。

問題 次ノ各式ヲ計算セヨ。[1.-6.]

1.  $\frac{14}{25} \times \frac{15}{16}$

2.  $576 \times \frac{5}{72}$

3.  $45 \frac{5}{16} \times 2 \frac{6}{25}$

4.  $\frac{4}{5} \times \frac{7}{6} \times \frac{5}{8} \times \frac{12}{13}$

5.  $(9 \frac{5}{7} - 7 \frac{3}{5} + 3) \times \frac{3}{8} \times 3 \frac{3}{5} \times 5$

6.  $(\frac{5}{8} + 12 \frac{1}{4} - 10 \frac{1}{3}) \times (2 \frac{3}{7} + 9 \frac{3}{14})$

7. 或中學校ノ生徒總數 576 人ニシテ、其  $\frac{13}{18}$  ハ通學生ナリトイフ、通學生ノ數幾

人カ。

8. 毎時  $1 \frac{11}{36}$  里ノ速サニテ行ク船ハ  $2 \frac{3}{5}$  時間ニハ何程行クベキカ。

9. 或數ノ  $\frac{5}{8}$  ノ  $\frac{6}{7}$  ハ其數ノ幾分ノ幾ツカ。

10.  $3 \frac{7}{18}$  哩ヲ諸等數ニ直セ。

## 76. 割り算

【例1】  $7 \div \frac{2}{3} =$  テ除スルコト

演算  $7 \times \frac{3}{2} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$  答

説明  $7 \div \frac{2}{3} =$  テ除ストハ、 $\frac{2}{3}$  ヲ乗ズレバ積ガ7トナル様ナル數ヲ作ルコトナリ。故ニ今求ムル數ハ之ヲ3等分シテ2倍スレバ7トナルベキ者ナリ。故ニ求ムル數ハ7ノ二分ノ一ノ3倍、即チ  $7 = \frac{3}{2}$  ヲ乗ジタル者ニ等シ。

【例2】  $\frac{7}{8} \div \frac{3}{5} =$  テ除スルコト。

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

説明 今求ムル數ノ五分ノ一ノ3倍ガ  $\frac{7}{8} =$  等シ。ソコデ求ムル數ハ  $\frac{7}{8}$  ノ三分ノ一ヲ5倍シタル者、即チ  $\frac{7}{8} \times \frac{5}{3} =$  等シ。

【例3】  $7\frac{1}{2} \div 2\frac{2}{3} =$  テ除スルコト。

演算  $\frac{15}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{45}{16} = 2\frac{13}{16}$  答

説明 雙方共假分數ニ直シテ計算シタルナリ。

或數ヲ分數ニテ除スルニハ、除數ノ二項ヲ入レ換ヘテ得ル分數ヲ被除數ニ乗ズベシ。

帶分數ハ、マツ之ヲ假分數ニ直シタル後計算スベシ。

## 77. 逆數

$$5 \times \frac{1}{5} = 1 \quad \text{又} \quad \frac{5}{3} \times \frac{3}{5} = 1$$

箇様ニスベテ二數ノ積ガ1ニ等シキトキハ、其二數ノ中ノ一ツヲ他ノ逆數トイフ。

例ヘバ  $\frac{1}{5}$  ハ5ノ逆數ニシテ、 $\frac{3}{5}$  ハ  $\frac{5}{3}$  ノ逆數ナリ。

スベテ或分數ノ逆數ハ此分數ノ二項ヲ入レ換ヘテ得ル分數ニ等シク、又或整數ノ逆數ハ此整數ヲ分母トシ、1ヲ分子トスル分數ニ等シ。



スベテ或數ニテ除スルコトト、此數ノ逆數ヲ乘ズルコトトハ、ツマリ同ジ事ニ歸ス。

問題 次ノ各式ヲ計算セヨ。[1.-7.]

1.  $4 \div \frac{11}{15}$

2.  $\frac{28}{39} \div \frac{21}{26}$

3.  $25 \frac{3}{22} \div 1 \frac{3}{11}$

4.  $4 \frac{3}{4} \div 5 \frac{3}{7} \div 11 \frac{3}{4}$

5.  $2 \frac{2}{9} \div 1 \frac{3}{7} \times 2$

6.  $5 \frac{5}{8} \div (3 - 1 \frac{7}{16})$

7.  $(4 \frac{1}{3} + 5 \frac{1}{7} - \frac{1}{21}) \div (2 \frac{1}{4} \times \frac{2}{5} \div \frac{5}{6})$

8. 東京神戸間 376.4 哩ヲ  $12 \frac{3}{4}$  時間ニテ駛リタル汽車ノ平均ノ速サ毎時何程ナルカ。又一哩ヲ行クニ平均約幾分幾秒ヲ要シタルコトトナルカ。

9. 一週間ニ茶  $\frac{3}{16}$  斤ヅツ飲ムトスレバ、 $5 \frac{1}{4}$  斤ノ茶ハ幾週間分ノ飲料トナルカ。

10. 或金高ノ  $\frac{5}{7}$  ガ 20 圓ナラバ其金高ハ何程ナルカ。

11. 一日ニ或仕事ノ  $\frac{2}{5}$  宛ヲナストキハ幾日間ニ此仕事ノ  $\frac{4}{5}$  ヲナスベキカ。又幾日間ニテ全ク此仕事ヲ仕上グベキカ。

### 繁分數式

78. 實及ビ法ガ何レモ整數ナル割リ算ノ商例ヘバ  $3 \div 7$  ヲ  $\frac{3}{7}$  ニテ表スコトニ倣ヒ、實及ビ法ガ整數ナラザル割リ算ノ商例ヘバ、

$$4 \div \frac{3}{8}, \left( \frac{2}{7} + \frac{2}{3} \right) \div \left( \frac{7}{9} \times 8 - \frac{3}{5} \right)$$

ヲモ  $\frac{4}{\frac{3}{8}}, \frac{\frac{2}{7} + \frac{2}{3}}{\frac{7}{9} \times 8 - \frac{3}{5}}$  ナル分數ノ形ニ書

クコトアリ。

簡様ニ實及ビ法ノ雙方若クハ一方ガ分數又ハ分數ヲ含ム式ナル場合ノ割リ算ノ商ヲ分數ノ形ニ書キタ

ル者ヲ繁分數式(或ハ繁分數)トイフ。

【例1】  $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{7}{8}}$  ヲ簡單ニナスコト。

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

【例2】  $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2}}$  ヲ簡單ニナスコト。

演算  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ ,  $\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \frac{13}{4}$   
 $\frac{1}{6} \times \frac{4}{13} = \frac{2}{39}$  答

問題 次ノ各式ヲ簡單ニナセ。

1.  $\frac{\frac{3}{8}}{\frac{6}{6}}$

2.  $\frac{\frac{3}{8}}{\frac{6}{6}}$

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

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

5.  $\frac{3\frac{3}{5} - \frac{1}{6}}{3\frac{3}{5} + \frac{1}{6}}$

6.  $2 + \frac{1}{4 + \frac{1}{4}}$

## 問題

- 上茶  $6\frac{1}{4}$  斤ト中茶  $3\frac{1}{2}$  斤ト下茶  $8\frac{3}{8}$  斤トアリ、合ハセテ幾斤アルカ。
- 30里ノ道ヲ行クニ、人力車ニテ  $12\frac{5}{9}$  里、馬車ニテ  $15\frac{2}{3}$  里行キ、残リヲ徒歩セリトイフ、此距離幾里ナルカ。
- 或日ノ晝ノ時間ガ  $9\frac{11}{12}$  時ナルトキハ此日ノ夜ノ時間幾許。
- 鯨尺一尺ハ一尺ノ幾分ノ幾ツカ、又一尺ハ鯨尺一尺ノ幾分ノ幾ツカ。
- 地球ノ全表面ノ  $\frac{3}{4}$  ハ海ニシテ、海ノ  $\frac{7}{12}$  ハ南半球ニアリ。南北兩半球ノ各ニ於ケル海ノ廣サハ夫々地球全表面ノ幾分ノ幾ツニ當ルカ。
- 金若干圓ヲ甲乙丙三人ニ分ツニ、甲ニハ全額ノ  $\frac{2}{5}$  ヲ與ヘ、乙ニハ其残リノ  $\frac{3}{5}$  ヲ與フルトキハ、丙ノ取前ハ全額ノ幾分ノ幾ツナルカ。

7. 道路  $1\frac{1}{3}$  町ヲ造ルニ 148 圓ヲ要スル割合ニテ、道路  $14\frac{1}{2}$  町ヲ造ルニ要スル費用ハ何程カ
8. 東京横濱間ノ鐵道距離 18.2 哩ヲ特別急行列車ハ 28 分間ニテ走ル、此速サニテ東京神戸間 376.4 哩ヲ走ランニハ幾時幾分間カカルベキカ。
9. 某數アリ、之ニ  $1\frac{3}{4}$  ヲ乘ジ、其積ヨリ  $2\frac{3}{4}$  ヲ減ジ、其殘リヲ  $3\frac{3}{4}$  ニテ除シ、其結果ニ  $4\frac{3}{4}$  ヲ加フレバ  $5\frac{3}{4}$  トナルトイフ、某數トハ如何ナル數カ。
10. 或生徒 144 頁アル書物ヲ讀ムニ、初日ニハ其  $\frac{1}{3}$  ヲ、二日目ニハ其  $\frac{1}{4}$  ヲ讀ミ、三日目ニ全ク讀ミ了リタリトイフ、三日目ニ讀ミタル頁數如何。
11. 金 2100 圓ヲ兄弟三人ニ分ツニ、兄ハ全額ノ  $\frac{3}{7}$  ヲ取り、次ノ弟ハ其殘リノ  $\frac{2}{3}$  ヲ取レリ、末ノ弟ノ取前何程ナルカ。

12. 或人所持金ノ  $\frac{3}{5}$  ヲ費シタルニ尙 244 圓殘レリトイフ、初メノ所持金何程ナリシカ。
13. 或人所持金ノ  $\frac{2}{3}$  ヲ費シタル後 4.50 ヲ得タルニヨリ、現今ノ所持金ハ元ノ所持金ノ  $\frac{1}{2}$  トナレリトイフ、此人ノ最初ノ所持金ヲ求メヨ。
14. 或學校ノ入學試験ニ志願者中事故ノタメニ受験セザリシモノ其  $\frac{1}{8}$  ダケアリテ、受験者ノ  $\frac{3}{5}$  ダケ不合格トナリタルニ合格者ノ數ハ 70 名ナリシトイフ、志願者總數如何。
15. 或人財産ノ  $\frac{2}{5}$  ヲ長子ニ與ヘ、殘リノ  $\frac{7}{12}$  ヲ次子ニ與ヘ、其殘リヲ末子ニ與ヘタルニ末子ノ所得ハ長子ノ分ヨリモ 1500 圓ダケ少ナシトイフ、此人ノ全財産何程ナリシカ。
16. 某數ト其  $\frac{3}{4}$  トノ和ガ 84 ナリトイフ、某數トハ如何ナル數ナルカ。

17. 米麥合ハセテ 300 俵アリテ米ノ俵數ハ  
麥ノ俵數ノ  $\frac{2}{3}$  ナリトイフ、各幾俵ナルカ。
18. 商人アリ、或品物ヲ買入レ、買價ノ  $\frac{3}{20}$  ダ  
ケノ利益ヲ得テ 460 圓ニ賣レリトイフ、  
此品物ノ原價如何。
19. 晝ノ永サガ夜ノ永サノ  $\frac{5}{7}$  ナルトキ、晝ノ  
永サ及ビ夜ノ永サ各如何。
20. 甲ノ所有金ハ乙ノ所有金ヨリ 25 圓多シ、  
而シテ乙ノ所有金ハ甲ノ  $\frac{3}{5}$  ナリト  
イフ、各ノ所有金何程ナルカ。
21. 或商品ヲ 3.50 ニ賣レバ原價ノ  $\frac{1}{4}$  ダケノ  
利益アリトイフ、原價ノ  $\frac{2}{5}$  ダケノ利益ヲ  
得ンニハ幾何ニ賣ルベキカ。
22. 甲ガスレバ 10 日カカリ、乙ガスレバ 12  
日カカル仕事ヲ、兩人協同シテスレバ幾  
日デ出來上ルカ。
23. 或仕事ヲナスニ甲乙二人ニテハ 5 日カ  
カリ、甲一人ニテハ 8 日カカル、サスレバ  
乙一人ニテ成サバ幾日カカルカ。

24. 甲乙二人共同シテ或仕事ヲナシ、5 日間  
ニテ其  $\frac{1}{3}$  ダケ仕上ゲ、其殘リヲ乙一人ニ  
テ引受ケ、其後 16 日ヲ費シテ全ク出來上  
リタリトイフ、此仕事ヲ初メヨリ甲又ハ  
乙ガ一人ニテナストキハ各幾日ヲ要ス  
ルカ。
25. 或水槽ニ水ヲ入ルルニ甲管ヨリスレバ  
5 時間、乙管ヨリスレバ 3 時間ニテ滿ツ  
トイフ、今甲乙兩管ヨリスレバ幾時間ニ  
テ滿ツルカ。
26. 水槽アリ、甲管ニテ水ヲ入ルレバ 3 時間  
ニテ滿チ、之ヲ乙栓ヲ開キテ流出セシム  
レバ 8 時間ニテ盡クトイフ、今乙栓ノ開  
ケル空槽ニ甲管ヨリ水ヲ入ルレバ幾時  
間ニテ滿ツベキカ。

### 雜 題

1. 二數アリ、其和ハ  $36\frac{5}{8}$  ニシテ其差ハ  $7\frac{3}{4}$  ナリトイフ、各數如何。
2. 或人甲地ヨリ乙地ニ行クニ、初メ全距離ノ  $\frac{4}{7}$  ダケ行キ、ソレヨリ用事アリテ3里ダケ戻リタルユエ、其所ヨリ乙地マデハ尙全距離ノ  $\frac{4}{9}$  ダケ距タルトイフ、兩地間ノ距離何程ナルカ。
3. 弟ハ兄ヨリ3歳若ク、姉ヨリ5歳若シ、而シテ兄ノ年ハ姉ノ年ノ  $\frac{9}{10}$  ニ當ルトイフ、三人ノ年齢各如何。
4. 酒ト水トノ混合液アリ、酒ハ全量ノ  $\frac{4}{5}$  ヨリ3.5升多ク、水ハ全量ノ  $\frac{1}{8}$  ヨリ2.5升多シトイフ、液ノ全量如何。
5. 或數ヲ  $3\frac{1}{2}$  ニテ除シタル商ト、其數ヲ  $5\frac{1}{4}$  ニテ除シタル商トノ差ガ  $32\frac{4}{7}$  ナリトイフ、其數ヲ求メヨ。

6. 甲數ノ  $\frac{2}{3}$  ガ乙數ノ  $\frac{1}{2}$  ニ等シク、而シテ此二數ノ和ハ70ナリトイフ、二數各如何。
7. 牛羊合ハセテ240頭アリ、其中牛ヲ  $\frac{1}{4}$  ダケ賣拂ヒ、羊ヲ82頭ダケ買足シタルニ牛羊ノ頭數相等シクナレリトイフ、初メノ牛羊各幾頭ナリシカ。

【例】自轉車ニテ3.5時間ダケ遠乗ヲナサントスルニ、往キニハ毎時4里、復リニハ毎時3里ノ速サニテ駛ルモノトスレバ、幾里距タル所マデ行キ得ルカ。

解 1里往クニハ1時間ノ  $\frac{1}{4}$  ヲ要シ、  
1里復ルニハ1時間ノ  $\frac{1}{3}$  ヲ要ス。

從テ1里ヲ往復スルニハ、1時間ノ

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$$

ヲ要ス。故ニ求ムル里數ハ

$$3.5 \text{ 時間} \div \frac{7 \text{ 時間}}{12} = 6$$

答 6里

8. 川船ニテ甲乙兩地間ヲ往復スルニ3時間ヲ要シタリ、而シテ其速サ上リハ毎時

- 1<sup>24</sup>分, 下リハ毎時 2<sup>18</sup>分 ナリシトイフ,  
甲乙兩地間ノ距離如何.
9. 二輪車アリ, 前輪ノ周圍ハ 9.5 尺, 後輪ノ  
周圍ハ 6.8 尺ナリ, 今或道程ヲ行ク間ニ  
後輪ハ前輪ヨリ 135 回多ク廻轉シタリ  
トイフ, 其道程ヲ求メヨ.
10. 旅人アリ, 一地ニ向テ旅行スルニ毎時 28  
町ノ速サニテ行ケバ豫定ノ時刻ヨリ 2  
時間後レテ到着スベク, 又毎時 42 町ノ速  
サニテ行ケバ 1 時間早ク到着スベシト  
イフ, 其地ニ到ル距離何程ナルカ.
11. 或金高ニテ米ヲ買ヘバ 6 石ヲ得ベク麥  
ヲ買ヘバ 9 石ヲ得ベシ, 此金高ニテ米ト  
麥トヲ同ジ分量ダケ買ハシニハ幾石ヅ  
ツ買ヒ得ルカ.
12. 縮尺十萬分ノ一ノ地圖上ニテ 1.6 距タ  
ル兩地間ノ實際ノ距離ハ何程ナルカ.
13. 前問題ノ地圖上ニ於ケル一寸四方ノ面  
積ハ實際ニ於テ幾方里ナルカ.(四捨五入,  
里ノ小數第一位マデ)

14. 水一立方呎ノ目方 1 瓦ナリトシテ水一  
升ノ目方幾瓦ナルカヲ求メヨ.(勿未滿四  
捨五入)
15. 海水一呎ノ目方ヲ 1032 瓦トスレバ此  
海水一立方呎ノ目方約幾封度ナルカ, 又  
此海水 35 立方呎ノ目方約幾噸ナルカ.
16. 空氣一立ノ目方ハ大約 1.3 瓦ナリ, 空氣  
一立方尺ノ目方約幾瓦ナルカ. 又疊ノ  
面ヨリ天井マデノ高サ 9 尺ナル八疊間  
ノ内ニアル空氣ノ目方約幾貫目ナルカ.
17. 3000 人ヨリ成ル軍隊ガ四列ニ並ビ各伍  
ノ間隔ヲ 3 尺トナシ, 毎時 1.5 里ノ速サニ  
テ進ムトキ, 此軍隊ガ長サ 180 間ノ橋ヲ  
全ク渡リ終ルニ要スル時間幾分ナルカ.
18. 長サガ夫々 198 呎及ビ 264 呎ナル甲乙  
二ツノ列車ガ夫々毎時 30 哩及ビ 24 哩  
ノ速サニテ相向ツテ進ムトスレバ, 兩列  
車ガ摺レ違ヒ始メテヨリ全ク離ルルマ  
デニ要スル時間如何. 又甲列車ノ窓ヨ  
リ眺メ居ル人ノ面前ヲ乙列車ガ通過ス

ルニ要スル時間ト、乙列車ノ窓ヨリ眺メ  
居ル人ノ面前ヲ甲列車ガ通過スルニ要  
スル時間トヲ求メヨ。

モシ此二列車ガ同ジ方向ニ進ムトス  
レバ如何。

【例】攝氏寒暖計ノ50度ハ華氏寒暖計ノ幾  
度ニ當ルカ。

解 攝氏ニテハ氷點ヲ

0度、沸騰點ヲ100度ト

シテ其間ヲ100等分シ、

華氏ノ方デハ氷點ヲ32

度、沸騰點ヲ212度トシ

テ其間ヲ180等分シア

ルユエ、攝氏ノ一刻度ハ

華氏ノ一刻度ノ  $\frac{180}{100}$  即チ  $\frac{9}{5}$  ニ當ル。

因テ攝氏ノ50刻度ハ華氏ノ

$$\frac{9}{5} \times 50 = 90$$

刻度ニ當ル。然ルニ攝氏ノ方ニテハ氷點

ハ0度ナレドモ華氏ノ方ニテハ32度ナル

ユエ、求ムル度数ハ32度ト記シアル處ヨリ



90刻度ダケ上ノ處ニアル度数、即チ

$$32 + 90 = 122$$

ナリ。

答 122度

【例】華氏ノ87度ハ攝氏ノ幾度ニ當ルカ。

解 華氏ノ寒暖計ニテ87度ノ處ハ氷點32

度ヨリ  $87 - 32 = 55$  刻度ダケ上ノ處ナリ。

サテ華氏ノ一刻度ハ攝氏ノ一刻度ノ  $\frac{100}{180}$

即チ  $\frac{5}{9}$  ニ當ルユエ、華氏ノ55刻度ハ攝氏ノ

$$\frac{5}{9} \times 55 = \frac{275}{9} = 30\frac{5}{9}$$

刻度ニ當ル。故ニ求ムル答ハ0度ヨリ

$30\frac{5}{9}$  度ダケ上ノ處、即チ  $30\frac{5}{9}$  度ナリ。

19. 平常人ノ體溫ハ攝氏37度ナリ、華氏ノ幾  
度ニ當ルカ。

20. 臺南(臺灣)ニ於ケル或年ノ夏ノ最高溫度  
ハ攝氏36.9度ニシテ、宗谷(北海道)ニ於ケ  
ル其年ノ最高溫度ハ華氏79.2度ナリシ  
トイフ、此兩溫度ノ差ハ華氏ノ幾度ナル  
カ。

21. 攝氏零點下40度ハ華氏ノ幾度ナルカ。

22. 12525 ト 15364 トノ各ヲ或一數ニテ除シタル商ノ差ガ 170 ナリトイフ、其除數ヲ求メヨ。
23. 廣サ 5 尺平方ノ水槽ニ深サ 4 尺ノ水アリ、砂ヲ入レテ此水ノ表面ヲ 1 尺ダケ高ムルニハ幾立方尺ノ砂ヲ要スルカ。但シ砂 1 立方尺中ニ滲入スル水ハ 200 立方寸ナリトス。
24. 面積 2016 坪ノ甲地ト相隣接シテ面積 864 坪ノ乙地アリ、其地面ハ何レモ水平ニシテ甲地面ハ乙地面ヨリ 2 間ダケ高シ。今甲地ノ土ヲ掘リテ乙地ニ盛り上ゲ兩地ヲ同ジ高サニ均ラサントスルニハ甲地ヲ如何程掘下グベキカ。
25. 彈性質ノ球アリ、之ヲ高處ヨリ床上ニ落セバ反動ニヨリテ其  $\frac{4}{7}$  ノ高サニ上ガルトイフ、今此球ガ第三回目ノ反動ニ  $9\frac{1}{7}$  寸ノ高サニ上ガリタリトシテ最初何程ノ高サヨリ落セシカラ求メヨ。

26. 或中學校ノ寄宿生及ビ通學生合ハセテ 500 名ナリシニ、其後寄宿生ハ其  $\frac{1}{6}$  ヲ増シ、通學生ハ其  $\frac{1}{8}$  ヲ減シ、合ハセテ 490 名トナリタリトイフ、現在ノ寄宿生、通學生各幾人ナルカ。
27. 或地ヘ行クニ、45 分間ニ 1 里ノ割ニテ歩ムヨリモ毎時 2 里ノ速サノ人力車ニ乗ル方ガ 30 分ダケ早ク着クベシトイフ、其地マデノ距離ヲ求メヨ。
28. 甲水夫ハ或川ヲ漕上ルニ 6 時間ヲ費シ、漕下ルニ 3 時間ヲ費ス、乙水夫ハ同ジ川ヲ漕上ルニ 8 時間ヲ費ストスレバ、乙ガ此川ヲ漕下ルニ幾時間ヲ要スベキカ。
29. 甲乙丙ノ三人共ニ或工事ニ取掛リ 8 日間ニ其半ヲ爲シ、其後甲乙二人ニテ 8 日間ニ殘業ノ  $\frac{3}{5}$  ヲ爲シ、其後甲一人ニテ 12 日間ニ其殘リヲ爲シ了レリトイフ、各一人ニテ此工事ヲ爲サバ幾日ニシテ成就シ得ベキカ。



30. 貯水池アリ、長サ40尺、幅50尺ニシテ12時間ニ深サ1尺宛漏水ス、今此池ガ深サノ $\frac{2}{3}$ ダケ水ヲ有セシトキヨリ毎分60貫目宛ノ割合ニテ河水ヲ注入シタルニ48時間ニテ満チタリトイフ、池ノ深サ如何、但シ水一立方尺ノ目方ハ7貫200匁ナリトス。

## 第六編 比及ビ比例

### 79. 比ノ意味

同種類ノ二量(或ハ二數)甲乙アリテ、甲ガ乙ノ幾倍ナルカ又ハ幾分ノ幾ツナルカヲ示ス數ヲ甲ノ乙ニ對スル比(或ハ略シテ甲對乙)トイフ。

例ヘバ 18ハ6ノ3倍ナルユエ、18ノ6ニ對スル比ハ3ナリ。

又  $3^{\text{回}}$ ハ $5^{\text{回}}$ ノ $\frac{3}{5}$ ニ等シキユエ、 $3^{\text{回}}$ ノ $5^{\text{回}}$ ニ對スル比ハ $\frac{3}{5}$ ナリ。

ツマリ 甲ノ乙ニ對スル比トハ、甲ヲ得ル爲ニ乙ニ乘ズベキ數、即チ甲ヲ乙ニテ除シテ得ル商ナリ。

比ノ場合ニ於テハ割リ算ノ被除

數ニ相當スル者ヲ比ノ前項、除數ニ相當スル者ヲ比ノ後項トイヒ、前項ト後項トヲ總稱シテ比ノ項トイフ。

比ヲ書キ表スニハ、前項ヲ分子トシ、後項ヲ分母トスル分數ノ形ニ書クカ、又ハ前項ノ右ニ符號  $:$  ヲ書キ其右ニ後項ヲ書クモノトス。

例ヘバ  $3^{\text{m}}$  ノ  $5^{\text{m}}$  ニ對スル比ヲ

$$\frac{3^{\text{m}}}{5^{\text{m}}} \quad \text{又ハ} \quad 3^{\text{m}} : 5^{\text{m}}$$

ト書ク。

二量ノ比ハ此等ノ量ヲ同ジ單位ニテ表シタル二數ノ比ニ等シ。

例ヘバ  $1^{\text{m}} = 10^{\text{c}}$  ナルユエ、 $2^{\text{m}} : 3^{\text{m}}$  ハ  $20 : 3$  ニ等シ。

注意 比ノ兩項ガ同種類ノ二量ナルカ、又ハ共ニ不名數ナルカニ拘ラズ、比ハ必ず不名數ナリ。

## 問題

1. 次ノ各式ノ値ヲ求メヨ。

$$8:4 \quad 3:6 \quad 7^{\text{c}}:5^{\text{c}} \quad 3^{\text{時}}:1^{\text{日}}$$

$$\frac{8^{\text{m}}}{5^{\text{m}}} \quad \frac{8^{\text{c}}}{5^{\text{c}}}$$

2. 如何ナル數ノ 6 ニ對スル比ガ 5 ナルカ。

3. 15 ノ如何ナル數ニ對スル比ガ 3 ナルカ。

4. 次ノ各式ニ於ケル  $x$  ヲ求メヨ。

$$x:3^{\text{c}} = 4.4 \quad 5^{\text{m}}:x = \frac{2}{3}$$

5. 甲ガ乙ノ  $\frac{2}{3}$  ナルトキ、甲ノ乙ニ對スル比如何。又乙ノ甲ニ對スル比如何。

6. 甲ノ 5 倍ガ乙ノ 3 倍ニ等シキトキ、甲ノ乙ニ對スル比如何。

7. 甲ガ乙ノ  $\frac{4}{5}$  ニシテ乙ガ丙ノ  $\frac{5}{3}$  ナルトキ、甲ノ丙ニ對スル比如何。

8. 5 哩ハ 2 里ニ等シトシテ 1 哩ノ 1 里ニ對スル比ヲ求メヨ。

9. 兎ガ 5 步ニテ行ク距離ヲ犬ハ 3 步ニテ

行クトスレバ、犬ノ1歩ノ長サニ對スル  
兔ノ1歩ノ長サノ比如何。

### 80. 比ノ重要ナル性質

兩項ガ不名數ナル比ハ、前項ヲ分子トシ、後項  
ヲ分母トスル分數ニ等シ。故ニ分數ノ性質ハ  
比ニモ其儘當儀マル。就中重要ナル者ヲ擧グ  
レバ次ノ如シ。

比ノ兩項ニ同ジ數ヲ乘ズルモ、或  
ハ比ノ兩項ヲ同ジ數ニテ除スルモ、  
比ハ變ハラズ。

$$\text{【例1】 } \frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{15}{18}$$

$$\text{【例2】 } \frac{240}{150} = \frac{120}{75} = \frac{80}{50}$$

此性質ヲ應用スレバ、比ノ項ガ整  
數ナラザルトキ、其比ノ値ヲ變ヘズ  
シテ、之ヲ兩項ガ整數ナル比ニ直ス  
コトヲ得。

$$\text{【例1】 } \frac{3}{4} : 2 = \left(\frac{3}{4} \times 4\right) : (2 \times 4) = 3 : 8$$

$$\text{【例2】 } \frac{3}{10} : \frac{2}{15} = \left(\frac{3}{10} \times 30\right) : \left(\frac{2}{15} \times 30\right) = 9 : 4$$

$$\text{【例3】 } 5 : 1.25 = 500 : 125 = 4 : 1$$

注意 上ノ三ツノ例ニ於ケル比ノ前項ヲ後  
項ニテ割レバ最後ノ結果ヲ得ルコト勿論ナリ

問題 次ノ各比ヲ簡單ニナセ。(比ノ値ヲ變ヘ  
ズシテ、其兩項ヲ成ルベク小サキ整數ノ比ニ  
直セ)

- |                |                        |                                 |
|----------------|------------------------|---------------------------------|
| 1. 75:45       | 2. 8.1:0.27            | 3. $\frac{1}{6} : 1\frac{2}{3}$ |
| 4. $5^m : 4^n$ | 5. $1^a : 1^b$         | 6. $1^c : 1^d$                  |
| 7. $1^m : 1^n$ | 8. $3^{m20} : 3^{n20}$ |                                 |

### 單 比 例

#### 81. 互ニ比例スル量

米1石ノ價ガ  $34^{\text{圓}}20^{\text{銭}}$  ナレバ、同ジ2米石ノ價  
ハ  $34^{\text{圓}}2 \times 2 = 68^{\text{圓}}4$ 、3石ノ價ハ  $34^{\text{圓}}2 \times 3 = 102^{\text{圓}}6$   
又同ジ米1石ノ  $\frac{1}{2}$ ノ價ハ  $34^{\text{圓}}2 \times \frac{1}{2} = 17^{\text{圓}}1$ 、

1石ノ $\frac{1}{3}$ ノ價ハ $34.2 \times \frac{1}{3} = 11.4$ , 1石ノ $\frac{3}{5}$ ノ價ハ $34.2 \times \frac{3}{5} = 20.52$ ナリ.

即チ米ノ枱目ガ原ノ2倍, 3倍, ……ニナレバ其價モ亦原ノ2倍, 3倍, ……トナリ, 又枱目ガ原ノ $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{3}{5}$ , ……ニナレバ其價モ亦原ノ $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{3}{5}$ , ……トナル.

箇様ニ二種ノ量アリテ, 一方ノ量ガ原ノ幾倍(例ヘバ3倍)若クハ幾分ノ幾ツ(例ヘバ $\frac{3}{5}$ )トナルトキ, 他ノ量モ同ジク幾倍(3倍)若クハ幾分ノ幾ツ( $\frac{3}{5}$ )トナルトキハ, 此二量ハ互ニ比例ス或ハ一ツノ量ハ他ノ量ニ比例ストイフ.

ソコデ米ノ枱目ト其價トハ互ニ比例スルニツノ量ナリ.

今互ニ比例スル量ノ其他ノ數例ヲ擧グレバ次ノ如シ.

- (1) 石炭, 茶, 肉類ナドノ如ク目方ニテ賣買スル品物ノ目方ト其價トハ互ニ比例ス.
- (2) 車, 船ナドノ始終同ジ速サニテ行キタル距離ト, ソレガ爲ニ費シタル時間トハ互ニ比例ス.
- (3) 腕前ノ同ジキ職人ガナス仕事ノ量ト, ソレガ爲ニ働ク職人ノ數トハ互ニ比例ス.

注意 二量アリテ, 其一方ノ量ガ他ノ量ニ伴ヒテ増減ストイフダケニテハ, 必ズシモ此二量ハ互ニ比例ストハ限ラズ. 例ヘバ正方形ノ一邊ノ長サガ原ノ長サノ2倍, 3倍, ……ニ等シクナルトキ, 其面積ハ原ノ面積ノ2倍, 3倍, ……ニ等シクナラザルガ如シ.

## 82. 反比又ハ逆比

例ヘバ 3:4 ナル比ノ前項ト後項トヲ入レ換ヘテ得ル比 4:3 チ名ヅケテ原ノ比ノ前項ノ其後項ニ對スル反比又ハ逆比トイフ.

甲ノ乙ニ對スル反比ハ、甲ノ乙ニ對スル比ノ  
逆數ニ等シ。

例ヘバ 3ノ4ニ對スル反比 $\frac{4}{3}$ ハ 3ノ4ニ對  
スル比 $\frac{3}{4}$ ノ逆數ナリ

### 83. 互ニ反比例スル量

12人ニテ 18日ニ仕上グル仕事ニ要スル延  
人數ハ  $12 \times 18 = 216$  ナリ 今此仕事ヲ 24人  
(即チ原ノ人數ノ 2倍)ニテ仕上ゲンニハ

$216 \div 24 = 9$  (即チ原ノ日數ノ  $\frac{1}{2}$ )ヲ要スベク、  
 $36$  (即チ原ノ人數ノ 3倍)ナラバ  $216 \div 36 = 6$   
(即チ原ノ日數ノ  $\frac{1}{3}$ )ヲ要スベシ。

又此仕事ヲ 6人(即チ原ノ人數ノ  $\frac{1}{2}$ )ニテ仕  
上ゲンニハ  $216 \div 6 = 36$  (即チ原ノ日數ノ 2  
倍)ヲ要スベク、4人(即チ原ノ人數ノ  $\frac{1}{3}$ )ナラバ  
 $216 \div 4 = 54$  (即チ原ノ日數ノ 3倍)ヲ要スベク、  
8人(即チ原ノ人數ノ  $\frac{2}{3}$ )ナラバ  $216 \div 8 = 27$   
(即チ原ノ日數ノ  $\frac{3}{2}$ )ヲ要スベシ

箇様ニ 二種ノ量アリテ、一方ノ量  
ガ原ノ幾倍(例ヘバ 3倍)若クハ幾分  
ノ幾ツ(例ヘバ  $\frac{2}{3}$ )トナルトキ、他ノ量  
ハ其逆數( $\frac{1}{3}$ 若クハ  $\frac{3}{2}$ )ヲ原ノ値ニ乗  
ジタル者ニ等シクナルトキハ、此二  
量ハ互ニ反比例ス(又ハ互ニ逆比例  
ス)或ハ一ツノ量ガ他ノ量ニ反比例  
ストイフ。

ソコデ一定ノ仕事ヲナス爲ニ毎日働ク人數  
ト、此仕事ヲ仕上グルニ要スル日數トハ互ニ反  
比例スル二量ナリ。

今互ニ反比例スル量ノ其他ノ數例ヲ舉グレ  
バ次ノ如シ。

- (1) 定マリタル金高ニテ買ヒ得ル品物ノ量  
(即チ目方枳目、長サ等)ト其單價トハ互ニ  
反比例ス。
- (2) 定マリタル糧食ニテ維持サルル日數ハ  
之ヲ食フ人數ニ反比例ス。

- (3) 同ジ速サニテ一定ノ距離ヲ行クニ要スル時間ト毎時間ノ速サトハ互ニ反比例ス。
- (4) 面積ガ一定ナル矩形ノ間口ト奥行トハ互ニ反比例ス。
- (5) 體積ガ一定ナル直六面體ノ高サト底面積トハ互ニ反比例ス。

注意 1 二量アリテ、其一方ノ量ガ増ストキ他ノ量ガ減ズトイフダケニテハ、此二量ハ必ズシモ互ニ反比例ストハ限ラズ。例ヘバ金 100<sup>圓</sup>ヲ甲乙兩人ニ幾圓宛カニ分配スルトキ、モシ甲ノ取分ヲ原ノ 2 倍或ハ 3 倍ニスレバ乙ノ取分ハ從テ減ズレドモ丁度原ノ  $\frac{1}{2}$  或ハ  $\frac{1}{3}$  ニ等シクナルトハ限ラザルガ如シ。

注意 2 反比例トイフ語ニ對シ、前節ニ於テ述ベタル「互ニ比例スル」コトヲ互ニ正比例ストモイフ。

### 84. 單比例ノ問題

【例 1】 木綿 5 端ノ價ガ 4.<sup>圓</sup>15 ナルトキ、同ジ品物 8 端ノ價如何。

$$\text{解 } 4.<sup>圓</sup>15 \times \frac{8}{5} = 6.<sup>圓</sup>64 \quad \text{答}$$

説明 木綿ノ價ハ其端數ニ正比例ス。サテ 8<sup>端</sup>ハ原ノ端數 5<sup>端</sup>ノ  $\frac{8}{5}$  ナリ。故ニ求ムル價モ亦原ノ價 4.<sup>圓</sup>15 ノ  $\frac{8}{5}$  即チ  $4.<sup>圓</sup>15 \times \frac{8}{5}$  ニシテ 6.<sup>圓</sup>64 ナリ。

【例 2】 18 人ノ職工ガ 150 日ニ仕上グベキ仕事ヲ、27 人ニテスレバ幾日ニテ仕上グ得ベキカ。

$$\text{解 } 150<sup>日</sup> \times \frac{18}{27} = 100 \text{ 日} \quad \text{答}$$

説明 一定ノ仕事ヲナスニ要スル人數ト日數トハ互ニ反比例ス。サテ 27 人ハ原ノ人數 18<sup>人</sup>ノ  $\frac{27}{18}$  ナリ。故ニ今求ムル日數ハ原ノ日數 150<sup>日</sup>ノ  $\frac{18}{27}$  即チ  $150<sup>日</sup> \times \frac{18}{27}$  ニシテ 100<sup>日</sup> ナリ。

注意 例 1 ノ如キ問題ヲ正比例ノ問題ト名ヅケ、例 2 ノ如キ問題ヲ反比例ノ問題ト名ヅク。何レニシテモ唯一ツノ比ヲ乘ズルコトニヨ

リテ答ヲ求メ得ルガユエニ、此兩種ノ問題ヲ總稱シテ單比例ノ問題トイフ。

## 問題

1. 砂糖 3 斤ノ價 130.5 錢ナルトキ、5 斤ノ價何程ナルカ。
2. 一圓 = 5.2 升ノ米 4 斗ノ價何程カ。(厘未滿切捨テ)
3. 工夫 30 人ガ 24 日ニテ仕上グル仕事ヲ、16 日間ニ仕上ゲンニハ幾人ヲ使役スベキカ。
4. 毎時 2 里ノ速サニテ 50 分間ニ行キ得ベキ距離ヲ、毎時 2.5 里ノ速サニテ行カバ幾分間ニ行キ得ベキカ。
5. 2 里ハ 5 哩ニ等シトシテ東京、京都間鐵道距離 330 哩ヲ里數ニ直セ。
6. 一箇月 9.60 ノ宿料ニテ十月六日ニ下宿シ、其月ノ日數ニヨリ日割ニテ宿料ヲ支拂ハントス、十月分何程ヲ支拂フベキカ。(厘未滿四捨五入)

7. 上米 7 升ト下米 9 升ト其價相等シク、上米一俵ノ價 14.85 ナルトキハ、之ト同容量ノ下米一俵ノ價幾何ナルカ。
8. 受負師或工事ヲ受負ヒ、十月八日ニ着手シ同月末日ニ至リテ其工事ノ  $\frac{3}{7}$  フ成セリ、此割合ニテ進マバ何月何日ニ竣工スベキカ。
9. 上茶 4 斤ト下茶 5 斤ト同價ナルトキ、7.50 ダケノ上茶ト同ジ斤數ノ下茶ノ代金何程ナルカ。
10. 長サ 32 間、幅 9 間ノ矩形ノ地面ト同ジ面積ニテ長サ 24 間ノ矩形ノ地アリ、其幅幾間ナルカ。
11. 或麥畑ヲ其  $\frac{4}{7}$  ダケ刈取リタルニ麥 5 俵ト端下 15 升トアリ、尙其殘リヲ刈リタルニ 4 俵ヲ得タリトイフ。一俵ノ入高何程ナルカ。

## 複比例

## 85. 複比例ノ問題

【例1】 職人アリ、毎日10時間宛8日働キテ賃金9<sup>圓</sup>60<sup>銭</sup>ヲ得ルトスレバ、毎日12時間宛18日働キタルトキノ賃金何程ナルカ。

$$\text{解} \quad 9.6 \times \frac{12}{10} \times \frac{18}{8} = 25.92 \quad \text{答}$$

説明 マヅ毎日12時間宛8日働キタルトキノ賃金ヲ求メンニ、此場合ニハ日數ハ變ハラザルユエ、賃金ハ毎日働ク時間數ニ比例スベク、因テ

$$9.6 \times \frac{12}{10} = 11.52$$

トナルベシ。次ニ毎日12時間宛18日働キタルトキノ賃金ヲ求メンニ、此時ノ毎日働ク時間ハ今求メタルトキノト同ジキヲ以テ、賃金ハ働キタル日數ニ比例スベク、因テ

$$11.52 \times \frac{18}{8} = 25.92$$

ナルベシ。

實際ニ於テハ途中ノ計算ヲ省キ、上ノ解ニ示シタル如クーツノ式ニ纏メテ

$$9.6 \times \frac{12}{10} \times \frac{18}{8} = 25.92$$

ト書クナリ。

【例2】 5人ニテ3日間ニ1町5段歩ノ畑ヲ耕ストスレバ、30人ニテ12町歩ノ畑ヲ耕スニハ幾日間カカルベキカ。

$$\text{解} \quad 3 \times \frac{120}{15} \times \frac{5}{30} = 4 \quad \text{答}$$

説明 マヅ5人ニテ12町歩ノ畑ヲ耕スニ要スル日數ヲ求メンニ、此場合ニハ人數ハ變ハラザルユエ、其日數ハ耕ス畑ノ面積ニ比例スベク、因テ

$$3 \times \frac{120}{15}$$

トナルベシ。次ニ30人ニテ12町歩ノ畑ヲ耕スニ要スル日數ヲ求メンニ、此時ノ畑ノ面積ハ今求メタルトキノト同ジキヲ以テ、其日數ハ人數ニ反比例スベク、因テ

$$3 \times \frac{120}{15} \times \frac{5}{30} = 4$$



トナルベシ。即チ求ムル答ハ  $4^{\text{日}}$  ニシテ、實際ハ上ノ解ノ如ク直チニ此最後ノ式ヲ書クナリ

【例3】 工兵 60 人ニテ長サ 800 米、幅 8 米、深サ  $2.5^{\text{尺}}$  ノ溝ヲ掘ルニ 40 日間カカルトスレバ、工兵 48 人ニテ長サ 320 米、幅  $7.5^{\text{尺}}$ 、深サ  $2^{\text{尺}}$  ノ溝ヲ掘ルニ幾日間カカルベキカ。

$$\text{解 } 40^{\text{日}} \times \frac{60}{48} \times \frac{320}{800} \times \frac{7.5}{8} \times \frac{2}{2.5} = 15^{\text{日}} \quad \text{答}$$

注意 以上ノ例ノ如クニツ以上ノ比ヲ乗ズルコトニヨリテ答ヲ求メ得ル問題ヲ複比例ノ問題トイフ。

### 問題

- 28 人ノ職工ガ毎日 8 時間ヅツ働キテ 15 日間ニ賃金 336 圓ヲ得タリ、此割合ニテ 21 人ノ職工ガ 20 日間ニ毎日若干時間宛働キテ賃金 294 圓ヲ得タリトイフ、毎日ノ労働時間如何。
- 一俵三斗五升入ノ米 25 俵ノ價 252 圓ナルトキ、一俵四斗入ノ米 45 俵ノ價何程ナルカ。

- 兵士 1600 人 15 日間ノ食料米 96 石ヲ要スルトキハ、360 石ノ米ニテ兵士 2400 人幾日間ノ食料米ニ充ツルコトヲ得ルカ。
- 馬 8 頭ヲ用ヒ 5 日間ニ某所へ石炭 30 噸ヲ運ブ割合ニテ、馬 9 頭ヲ用ヒ同所へ石炭 45 噸ヲ運ブニハ幾日ヲ要スルカ。
- 縦 3 尺、横 2.5 尺、深サ 2.8 尺ノ箱ト同容積ニシテ縦 3.5 尺、横 2 尺ノ箱ヲ作ラントス、深サヲ何程トスベキカ。
- 農夫 8 人ガ 3 日間ニ一町四段四畝歩ノ田ヲ耕ストスレバ、此割合ニテ 12 日間ニ三町六段歩ノ田ヲ耕スニハ農夫幾人ヲ要スルカ。
- 甲乙兩人ノ職工アリ、甲四日分ノ仕事ハ乙五日分ノ仕事ニ等シ、今甲ガ或仕事ヲ始メ 8 日間ニテ其  $\frac{1}{3}$  ヲナシ、其殘リヲ乙ガ引受クレバ其後幾日ニテ成シ終ルベキカ。
- 112 人ノ工夫ガ毎日 9 時間宛働キテ 24 日間ニ長サ 504 尺、幅 18 尺、深サ 9 尺ノ溝

ヲ掘リタリトイフ、此割合ニテ毎日11時間宛働キテ5日間ニ長サ396尺、幅15尺、深サ6尺ノ溝ヲ掘ルニハ工夫幾人ヲ要スベキカ。

### 比例配分(按分比例)

#### 86. 連比

同種類ノ二量(或ハ二數)甲乙アリテ、例ヘバ

$$\text{甲}:\text{乙}=7:9$$

ナルトキ、甲ト乙トハ7ト9トニ比例ストイフ。

又三ツ以上ノ同種類ノ量(或ハ數)、例ヘバ甲乙丙丁アリテ

$$\text{甲}:\text{乙}=3:5$$

$$\text{乙}:\text{丙}=5:7$$

$$\text{丙}:\text{丁}=7:9$$

ナルトキ、甲乙丙丁ハ3, 5, 7, 9, ニ比例ストイフ、而シテ此事柄ヲ

$$\text{甲}:\text{乙}:\text{丙}:\text{丁}=3:5:7:9$$

ナル形ニ書キ、之ヲ「甲對乙對丙對丁」ニ等シキハ「3對5對7對9」ト唱フ。

而シテ此等號ノ一方ニアル者、例ヘバ3:5:7:9ヲ3, 5, 7, 9ノ連比トイヒ、此等ノ數ノ各ヲ此連比ノ項トイフ。

#### 87. 連比ノ性質

連比ノ各項ニ同ジ數ヲ乘ズルカ又ハ各項ヲ同ジ數ニテ除シテ得ル連比ハ原ノ連比ニ等シ。

【例1】  $3:5:7:9 = 6:10:14:18$

【例2】  $75:45:60 = 5:3:4$

$$\begin{aligned} \text{【例3】 } & \frac{2}{5} : \frac{1}{3} : \frac{7}{10} \\ & = \left(\frac{2}{5} \times 30\right) : \left(\frac{1}{3} \times 30\right) : \left(\frac{7}{10} \times 30\right) \\ & = 12 : 10 : 21 \end{aligned}$$

注意 此例ノ如ク分數ヲ項ニ有スル連比ヲ各項ガ整數ナル連比ニ直ス場合ニハ、通例原ノ連比ノ各項ノ分母ノ最小公倍數(本例ニテハ30)ヲ乘ズルナリ。

問題 次ノ連比ヲ簡單ニナセ。(各項ガ成ルベク小サキ整數ニシテ原ノ連比ニ等シキモノニ直セ)(1.-3.)

$$\begin{aligned} 1. & 960 : 1440 : 1680 & 2. & 2\frac{1}{2} : \frac{3}{4} : 1\frac{5}{6} \\ 3. & 1.5 : 0.12 : 0.21 : 1.74 \end{aligned}$$

$$\text{【例】 甲:乙} = 2:3, \quad \text{乙:丙} = 4:5$$

ナルトキ、甲乙丙ノ連比如何。

$$\begin{aligned} \text{解 } & \text{乙:丙} = 4:5 \quad \text{ナルユエ丙ハ乙ノ} \frac{5}{4} \text{ナリ、故ニモシ乙ガ3ナラバ丙ハ} 3 \times \frac{5}{4} = \frac{15}{4} \end{aligned}$$

$$\text{故ニ} \quad \text{乙:丙} = 3 : \frac{15}{4}$$

$$\text{從テ} \quad \text{甲:乙:丙} = 2:3:\frac{15}{4} = 8:12:15$$

實際ニ於テハ 2:3 ノ後項ト 4:5 ノ前項トヲ同ジ數ニナス爲ニ、次ノ演算ノ如ク第一ノ比ノ兩項ニ4ヲ掛ケテ 8:12 トナシ、第二ノ比ノ兩項ニ3ヲ掛ケテ 12:15 トナシテ答 8:12:15 ヲ求ムルガ便利ナリ。

$$\begin{array}{ccc} \text{甲} & \text{乙} & \text{丙} \\ 2 & : & 3 \\ & & 4 : 5 \\ \hline 8 & : & 12 \\ & & 12 : 15 \\ \hline 8 & : & 12 : 15 \end{array} \quad \text{答}$$

$$2 : 3$$

$$4 : 5$$

$$8 : 12$$

$$12 : 15$$

$$8 : 12 : 15 \quad \text{答}$$

4. 甲:乙 = 3:5, 乙:丙 = 8:7 ナルトキ、甲乙丙ノ連比如何。

5. 甲:乙 = 1:2, 乙:丙 = 2:3, 丙:丁 = 5:4 ナルトキ、甲乙丙丁ノ連比如何。

【例】 甲乙丙ノ三數アリ、甲ノ3倍ト乙ノ4倍ト丙ノ5倍トハ相等シトイフ、甲乙丙ノ連比如何。

解 甲ノ3倍ト乙ノ4倍ト丙ノ5倍トハ相等シキユエ、此相等シキ者ニ夫々  $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$  ヲ乘ジタル者ガ甲、乙、丙ナリ。

$$\begin{aligned} \text{故} = \quad \text{甲:乙:丙} &= \frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{5} \\ &= 20:15:12 \end{aligned}$$

6. 上中下三種ノ茶アリ,上茶2斤ト中茶3斤ト下茶5斤ト皆同價ナリトイフ,各一斤宛ノ價ノ連比ヲ求メヨ.
7. 甲ノ所有金ノ乙ノニ對スル比ハ5:4ニシテ,乙ノノ3倍ハ丙ノノ2倍ニ等シトイフ,三人ノ所有金ノ連比ヲ求メヨ.

### 88. 比例配分

一ツノ量ヲ幾ツカノ部分ニ分チ,其各部分ガ與ヘラレタル數ニ比例スル様ニナスコトヲ比例配分(又ハ按分比例)トイフ.

【例1】 金36圓ヲ甲乙丙ノ三人ニ分配シテ其所得高ヲ2,3,4ニ比例セシメントス,各ノ所得高如何.

解  $2+3+4=9$

$$\text{甲ノ所得高} \quad 36^{\text{圓}} \times \frac{2}{9} = 8^{\text{圓}}$$

$$\text{乙ノ所得高} \quad 36^{\text{圓}} \times \frac{3}{9} = 12^{\text{圓}}$$

$$\text{丙ノ所得高} \quad 36^{\text{圓}} \times \frac{4}{9} = 16^{\text{圓}}$$

説明 甲乙丙三人ノ所得高ノ連比ハ2:3:4ナルヲ以テ,モシ甲ノ所得高ガ2<sup>圓</sup>ナラバ乙ノ所得高ハ3<sup>圓</sup>,丙ノ所得高ハ4<sup>圓</sup>ナリ,而シテ此場合ニ於テハ3人ノ所得高合ハセテ2<sup>圓</sup>+3<sup>圓</sup>+4<sup>圓</sup>=9<sup>圓</sup>ナリ. 故ニ甲ノ所得高ノ三人ノ所得高ノ和ニ對スル比ハ2<sup>圓</sup>:9<sup>圓</sup>即チ $\frac{2}{9}$ ナリ. 即チ甲ノ所得高ハ三人ノ所得高ノ和ノ $\frac{2}{9}$ 即チ $36^{\text{圓}} \times \frac{2}{9}$ ナリ.

同様ニ乙ノ所得高ハ $36^{\text{圓}} \times \frac{3}{9}$ ,丙ノ所得高ハ $36^{\text{圓}} \times \frac{4}{9}$ ナリ.

【例2】 甲ハ12000<sup>圓</sup>,乙ハ18000<sup>圓</sup>,丙ハ21000<sup>圓</sup>ヲ出シ合ハセテ商業ヲ營ミタルニ,一箇年ノ後ニ5270圓ノ利益ヲ得タリ,之ヲ出金高ノ割合ニ(即チ出金高ニ比例スル様ニ)分配セントス,各ノ取分如何.

解  $12000:18000:21000 = 4:6:7$

$$4+6+7 = 17$$

$$\text{甲ノ取分} \quad 5270^{\text{圓}} \times \frac{4}{17} = 1240^{\text{圓}}$$

$$\text{乙ノ取分} \quad 5270^{\text{圓}} \times \frac{6}{17} = 1860^{\text{圓}}$$

$$\text{丙ノ取分} \quad 5270^{\text{圓}} \times \frac{7}{17} = 2170^{\text{圓}}$$

説明 甲乙丙ノ出金高ノ連比ハ

$$12000:18000:21000$$

ナリ、此各項ヲ 3000 ニテ除スレバ 4:6:7 トナル。ソコデ例1ニ準ジテ答ヲ求メタルナリ。

箇様ニ一ツノ量ヲ比例配分スルニハ、マツ其各部分ガ如何ナル數(成ルベク小サキ整數)ニ比例スルカヲ求メ、此等ノ數ノ和ヲ分母トシ、各ノ數ヲ分子トスル分數ヲ別々ニ、今配分セントスル量ニ乘ズレバヨシ。

## 問題

1. 或人金3250圓ヲ三子ニ6, 4, 3ニ比例スル様ニ分配セリ。三子ノ取分各幾何。
2. 金1800圓ヲ甲乙丙ノ三人ニ分ツニ、甲ノ取分ノ乙ノ取分ニ對スル比ハ5:3、乙ノ取分ノ丙ノ取分ニ對スル比ハ2:3ナル様ニナサントス、各ノ取分何程ナルカ。
3. 甲乙丙三人合資シテ商業ヲ營ムニ、其資本金トシテ甲ハ500圓、乙ハ750圓、丙ハ1200圓ヲ出シオキ、或期間ノ後利益金420圓ヲ得タリ、之ヲ出金高ノ割合ニ三人ニ分配スレバ各ノ所得何程ナルカ。(錢未滿切捨テ)
4. 甲乙丙ノ三箇村共同シテ或工事ヲ起シ、其工事費2700圓ヲ各村ノ人口ニ比例シテ分擔セリトイフ、各村ノ負擔額ヲ求メヨ。(圓未滿四捨五入) 但シ其人口甲村ハ3750人、乙村ハ6180人、丙村ハ4290人ナリ。

【例】 甲乙丙三人資本ヲ出シ合ハセテ商

業ヲ營ミ、甲ハ 1000 圓ヲ 15 箇月間、乙ハ 900 圓ヲ 20 箇月間、丙ハ 350 圓ヲ 18 箇月間出シオキタリ、今利益金 406.<sup>〇</sup>10ヲ各自ノ出金高ト出金シオキタル月數トニ比例スル様ニ分配スレバ各ノ取分幾何。

註 出金高ト出金シオキタル月數トニ比例ストハ、出金高ヲ表ス數ト月數トノ積ニ比例スルノ意ナリ。

$$\begin{aligned} \text{解} \quad & (1000 \times 15) : (900 \times 20) : (350 \times 18) \\ & = 50 : 60 : 21 \end{aligned}$$

$$50 + 60 + 21 = 131$$

$$\text{甲ノ取分} \quad 406.<sup>〇</sup>1 \times \frac{50}{131} = 155.<sup>〇</sup>$$

$$\text{乙ノ取分} \quad 406.<sup>〇</sup>1 \times \frac{60}{131} = 186.<sup>〇</sup>$$

$$\text{丙ノ取分} \quad 406.<sup>〇</sup>1 \times \frac{21}{131} = 65.<sup>〇</sup>1$$

$$\hline 406.<sup>〇</sup>1$$

5. 甲ハ 400 圓ヲ 5 箇月間、乙ハ 700 圓ヲ 4 箇月間出シオキ、共同シテ商業ヲ營ミ利益金 69 圓ヲ得タリ、今之ヲ出金高ト出金シオキタル月數トニ比例スル様ニ分タ

ントス、各ノ取分如何。

6. 甲ハ 3150 圓、乙ハ 3600 圓ヲ出シ共同シテ商業ヲ營ミ利益金 875 圓ヲ得タリ、此内其  $\frac{2}{5}$  ヲバ各自勤勞ノ報酬トシテ等分シ、其殘額ヲ出金高ニ比例シテ分配セリトイフ、各ノ所得如何。
7. 男工 20 人、女工 15 人共ニ同ジ日數ノ間雇ハレ賃金合計 329.<sup>〇</sup>40 ヲ得タリ、而シテ男工一人一日ノ賃錢ノ女工一人一日ノ賃錢ニ對スル比ハ 10:7 ナリトイフ、サスレバ男工、女工各一人ノ所得高何程カ。
8. 上茶 3 斤、中茶 5 斤、下茶 7 斤ノ價何レモ相等シク、各茶一斤宛ノ價合ハセテ 2.<sup>〇</sup>13 ナリトイフ、各茶一斤ノ價ヲ求メヨ。

## 雜 題

1. 影ノ長サハ實物ノ高サニ比例ス。長サ3尺ノ杖ノ影ガ2.4尺ナルトキ、或大木ノ影ノ長サヲ度リテ35.2尺ヲ得タリ、此木ノ高サヲ求メヨ。
2. 圓周ノ其直徑ニ對スル比ハ約 $\frac{22}{7}$ ナリ、直徑6尺ナル圓ノ周圍大約幾尺幾寸ナルカ。又周圍500米ナル圓形運動場ノ直徑大約幾米ナルカ。
3. 100米ノ競走ニ於テ甲ハ乙ニ8米勝テリ、モシ出發ノ際甲ヲ乙ノ後方幾米ノ所ヨリ走り出サシメタランニハ同時ニ決勝點ニ着キタルベキカ。
4. 米840石ヲ甲地ヨリ乙地ニ運搬サスルニ、運賃トシテ其中ヨリ一石ニ付5升ヅツ與ヘタリトイフ、乙地ニテ受取ルベキ石高如何。
5. 一日ニ3分宛後ルル時計ヲ或日ノ正午

ニ正時ニ合ハセ置クトキハ、翌日ノ午前  
十時ニ此時計ガ指ス時刻如何。

6. 一日ニ5分宛進ム時計ヲ或日ノ正午ニ正時ニ合ハセ置クトキハ、翌日ノ午後此時計ガ二時ヲ指ストキノ正シキ時刻ハ何時ナルカ。

【例】 三時ト四時トノ間ニ於テ時計ノ長針ト短針トガ相重ナル時刻ヲ求メヨ。

解 一時間ノ間ニ長針ハ60分刻度ダケ動キ短針ハ5分刻度ダケ動ク。故ニ一時間ノ間ニ長針ハ短針ヨリモ55分刻度ダケ多ク動ク。サテ三時ノトキニハ長針ハ短針ノ後方15分刻度ノ處ニアリト看做シ得ベク、因テ長針ガ短針ニ重ナルマデニハ長針ガ短針ヨリ15分刻度ダケ多ク動ケバヨシ。故ニ三時ヨリ求ムル時刻マデノ時間ハ

$$1\text{時間} \times \frac{15}{55} = 16^{\circ}21^{\frac{9}{11}}\text{分}$$

ナリ。

答 3時16分 $21\frac{9}{11}$ 秒

7. 七時ト八時トノ間ニ於テ時計ノ長針ト短針トガ相重ナル時刻ヲ求メヨ.
8. 四時ト五時トノ間ニ於テ時計ノ兩針ガ正反對ノ方向ヲ指ス時刻ヲ求メヨ.
9. 午前九時二十分ニ甲地ヲ發シテ8里先ノ乙地ニ行カントシ、正午ニ出發地ヨリ3里20町ノ地ニ着キ、此所ニテ30分間休ミタル後、再ビ前ト同ジ速サニテ進ミタリ、乙地ニ着ク時刻ハ何時ナルカ.
10. 酒二斗五升ヲ一升ニ付2錢ノ損ヲナシテ賣レリ、因テ其後一升ニ付5錢ノ利ヲ得テ賣リ前ノ損失ヲ償ハントス、幾升ダケ賣レバヨキカ.
11. 牛ナラバ5頭、馬ナラバ8頭ヲ98日間飼ヒ得ル牧草ニテ牛3頭ト馬5頭トヲ幾日間飼ヒ得ルカ.
12. 800人ノ工夫ヲ使役シ、100日間ニテ成就シ得ベキ工事アリ、之ニ着手シテヨリ35日ヲ經テ一旦工事ヲ中止シ、爾後25日ヲ經テ再ビ工事ヲ始メタリ、モシ此場合

- ニ於テ尙最初豫定ノ日限通リニ成就セシメントスルニハ、前ノ工夫ニ幾人ヲ増スベキカ.
13. 汽船アリ、甲港ヨリ乙港ニ至ルニ全速ノ $\frac{3}{4}$ ニテ8時間ヲ要セリ、復航ニハ往航ト同速ニテ6時間航シ、其殘リヲ全速ニテ航セバ、復航ニ要スル時間幾何ナルカ.
14. 海水百分中ニ含ム鹽ノ目方ハ3ナリトイフ。百分中幾分ノ水ヲ蒸發セシムレバ、殘レルモノノ中ノ鹽分ノ割合ガ百分中24トナルベキカ.
15. 甲乙二數アリ、甲數ノ $\frac{2}{7}$ ハ乙數ノ $\frac{3}{10}$ ニ等シク、又甲數ノ $\frac{1}{3}$ ハ乙數ノ $\frac{1}{4}$ ヨリモ大ナルコト6ナリトイフ、二數各如何.
16. 工夫24人ニテ12日間ニ或業ノ $\frac{2}{3}$ ヲ成セリ、今殘業ヲ四日半ニ仕上ゲンニハ工夫幾人ヲ増スベキカ.
17. 甲乙二種ノ地面アリ、一坪ノ價ノ比ハ5:6ナリ(即チ甲一坪ノ價ト乙一坪ノ價



トガ5ト6トニ比例ス), 甲 3000 坪ノ價 28500 圓ナラバ乙 5000 坪ノ價何程ナルカ.

18. 或人或距離ヲ或速サニテ行クニ 9 時間ヲ要セリトイフ, サスレバ距離ヲ  $\frac{1}{6}$  ダケ減ジ, 速サヲ  $\frac{1}{5}$  ダケ増ストキハ幾時間ヲ要スベキカ.
19. 馬ノ速サト牛ノ速サトノ比ハ 4:3, 馬ノ力ト牛ノ力トノ比ハ 5:8 ナリトスレバ, 馬 45 頭ガ 8 日間ニ運ブ荷物ヲ牛 12 頭ニテハ幾日間ニ運ビ得ベキカ.
20. 犬ノ 3 歩ノ距離ハ兔ノ 5 歩ノ距離ニ等シク, 犬ガ 2 歩スル間ニ兔ハ 3 歩スルモノトスレバ, 犬ガ 10 町走ル間ニ兔ハ幾町ダケ走ルベキカ.
21. 前問題ニ於テ犬ガ其前方 600 歩(兔ノ歩數ニテ)ノ所ニアル兔ヲ追フトキハ, 幾歩(犬ノ歩數)ニテ追付クベキカ.
22. 金銀ノ比價(即チ同ジ目方ノ價ノ比)ヲ

85:3 トシ金 3 銀 5 ノ割合ナル合金塊ニテ價格 42 圓ノモノアリ, 之ト同ジ目方ニテ金 1 銀 6 ナル合金塊ノ價格何程ナルカ.

【例】 英貨 2 磅ハ獨貨 41 馬ニ當リ, 獨貨 81 馬ハ佛貨 100 法ニ當リ, 佛貨 2 法ハ我ガ國ノ 78 錢ニ當ルトセバ, 英貨 5 磅ハ我ガ國ノ幾圓ニ當ルカ.(厘以下切捨テ)

解 2 法ハ 78 錢ニ等シキユエ, 100 法ハ

$$78^{\text{錢}} \times \frac{100}{2}$$

ニシテ, 之ガ 81 馬ニ等シ, 故ニ 41 馬ハ

$$78^{\text{錢}} \times \frac{100}{2} \times \frac{41}{81}$$

而シテ之ガ 2 磅ニ等シ, 因テ 5 磅ハ

$$78^{\text{錢}} \times \frac{100}{2} \times \frac{41}{81} \times \frac{5}{2} = 49^{\text{圓}} 35^{\text{強}}$$

ナリ.

23. 牛肉 3 斤ノ價ハ雞肉 4 斤ノ價ニ等シク, 雞肉 3 斤ノ價ハ豚肉 5 斤ノ價ニ等シキトキ, 牛肉 2 斤ノ價 1 圓ナレバ豚肉 3 斤

ノ價幾何ナルカ。

24. 米貨 1 弗ハ 2.006 圓ニ當リ, 9.763 圓ハ英貨 1 磅ニ當リ, 佛貨 1 法ハ英貨 9.51 片ニ當ルトスレバ, 佛貨 624.85 法ハ米貨幾弗ニ當ルカ。(四捨五入, 弗ノ小數第二位マデ)
25. 甲乙丙三人競走ヲナスアリ. 200 碼ノ競走ニ於テ乙ハ甲ニ 10 碼負ケ, 360 碼ノ競走ニ於テ乙ハ丙ニ 6 碼勝ツトイフ. 300 碼ノ競走ニ於テ甲ハ丙ニ幾碼勝ツベキカ.
26. 徒歩ニテ 3 時間ニ行ク所ヲ人力車ハ 2 時間ニテ行キ, 人力車ガ 2 里行ク間ニ自轉車ハ 3 里行クトシ, 徒歩ニテ 2 時間ニ一里三十町ヲ行クトスレバ, 自轉車ハ 5 時間ニ何程ヲ行クベキカ.
27. 甲ハ資本金 3000 圓ヲ以テ商業ヲ始メタルニ, 二箇月ノ後乙ハ 2500 圓ヲ出シテ之ニ加ハリ, 其後更ニ二箇月ノ後丙ハ 4000 圓ヲ出シテ之ニ加ハレリ, 而シテ最初ヨ

リ一箇年ノ後純益金 1395 圓ヲ得タリ, 之ヲ出金高ト出金シ置キタル月數トニ比例スル様ニ三人ニ分配セバ, 各人ノ所得高如何.

28. 金 1616.<sup>00</sup>04 ヲ男 20 人, 女 15 人, 子供 47 人ニ分與シタルニ, 女 9 人分ノ所得ハ男 7 人分ノ所得ニ等シク, 子供一人ノ所得ト女一人ノ所得トノ比ハ 3:5 ナリトイフ. 男, 女, 子供各一人ノ所得幾何ナルカ.
29. 二人ノ年齡合ハセテ 57 歳ニシテ 6 年前ノ此二人ノ年齡ノ比ハ 3:2 ニ等シカリシトイフ. 各ノ現今ノ年齡ヲ求メヨ.
30. 鶴龜アリ, 其足數合ハセテ 70 本ニシテ龜ノ頭數ハ鶴ノ頭數ノ  $\frac{2}{3}$  ニ等シトイフ. 各ノ數ヲ求メヨ.
31. 甲乙丙ノ三人合資シテ商業ヲ營ミ其利益ヲ配當スルニ, 總利益ノ  $\frac{1}{3}$  ハ三人ニ平分シ, 其殘額ハ之ヲ各人ノ出資額ニ比例シテ配分シタルニ甲ノ所得ハ 950 圓トナレリトイフ, 乙丙ノ所得金ハ各幾何ナ

ルカ。但シ其出資額ノ比、甲ト乙トハ  
1:3, 乙ト丙トハ 1:2 ナリ。

32. 甲乙二人ノ所持金ノ比ハ 5:3 ニシテ、甲  
ハ乙ヨリ 3 圓ダケ多ク所有ストイフ、各  
ノ所有高ヲ求メヨ。

## 第七編 歩合算

### 89. 歩合、歩合高、元高

【例1】 或人資本金 2500 圓ヲ出シテ商業ヲ營  
ミ利益金 500 圓ヲ得タリトイフ。利益金ノ資  
本金ニ對スル比ヲ小數ニテ表セ。

$$\text{解 } 500^{\text{圓}} : 2500^{\text{圓}} = \frac{500}{2500} = 0.2 \quad \text{答}$$

而シテ之ハ資本金 10 圓ニ付 2 圓ノ利益ヲ得  
タル割合ナルコトヲ示ス。

【例2】 或學校ノ入學試験ヲ受ケタル總人員  
325 名ノ中 52 名合格シタリトイフ、合格者ノ數  
ノ受験者總數ニ對スル比ヲ小數ニテ表セ。

$$\text{解 } 52^{\text{人}} : 325^{\text{人}} = \frac{52}{325} = 0.16 \quad \text{答}$$

而シテ之ハ受験者 100 人ニ付 16 人合格シタ  
ル割合ナルコトヲ示ス。

箇様ニ 或量ヲ標準トシテ之ニ對ス  
ル他ノ量ノ比ヲ小數ニテ表シタル

者ヲ歩合トイフ、而シテ標準トシタル量(即チ比ノ後項)ヲ元高、元高ニ比較シタル量(即チ比ノ前項)ヲ歩合高トイフ。

上ノ例1ニ於テハ利益ノ資本ニ對スル歩合(通例略シテ單ニ利益ノ歩合トイフ)ハ0.2ニシテ、利益金500圓ガ歩合高、資本金2500圓ガ元高ナリ。

又例2ニ於テハ合格者ノ數ノ受験者總數ニ對スル歩合ハ0.16ニシテ、合格者ノ數52人ガ歩合高、受験者總數325人ガ元高ナリ。

元高ト歩合高トノ和ヲ合計高トイヒ、元高ヨリ歩合高ヲ引キタル残りヲ殘高トイフ。

歩合ヲ言ヒ表ストキニハ、 $\frac{1}{10}$ ノコトヲ特ニ割ト稱シ、1割ノ $\frac{1}{10}$ 、 $\frac{1}{100}$ 、 $\frac{1}{1000}$ ノコトヲ夫々分、厘、毛ト稱ス。

因テ1分トハ $\frac{1}{100}$ ノコト、1厘トハ $\frac{1}{1000}$ ノコト、1毛トハ $\frac{1}{10000}$ ノコトナリ。

例ヘバ0.2ヲ二割、0.16ヲ一割六分、0.027ヲ二分七厘、1.25ヲ十二割五分ト讀ム。

又歩合ヲ $\frac{12}{100}$ 、 $\frac{75}{1000}$ ノ如ク分母ガ10ノ冪ナル分數ノ形ニ書キテ、之ヲ通常ノ分數ノ如クニ唱フルコトアリ。

注意 歩合ノ分ハ歩ト書クコトアリ。

## 90. 百分率

前節ノ例2ノ歩合ハ $0.16 = \frac{16}{100}$ ニシテ、100<sup>分</sup>ニ付16<sup>分</sup>ノ割合ナルコト示セリ。

箇様 = 100ヲ標準トシテ、百ニ付幾ツトイフ様ニ歩合ヲ言ヒ表スコトアリ。

例へば  $0.05$  は  $\frac{5}{100}$  ナルユエ、之ヲ百ニ付五  
トイフ。又  $0.3$  は  $\frac{30}{100}$  ナルユエ、之ヲ百ニ付三  
十トイフ。

簡様ニ言ヒ表シタル歩合ヲ百分率トイフコ  
トアリ。

百分率ハ西洋風ノ歩合ノ表シ方  
ニシテ、「百ニ付」トイフコトヲ符號  $\%$   
ニテ表シ、之ヲば「せん」とト讀ム。

ソコデ例へば  $0.05$  ヲ  $5\%$  ト書キ、  
之ヲ五ば「せん」とト讀ミ、又  $0.3$  ヲ  
 $30\%$  ト書キ、之ヲ三十ば「せん」と  
讀ム。

## 問題

1. 次ノ數ヲ歩合ノ讀ミ方ニテ讀メ  
 $0.25$   $0.06$   $0.008$   $0.105$   $1.15$
2. 次ノ記號ヲ歩合ノ讀ミ方ニテ讀メ。又

之ヲ通常ノ分數ノ形ニ書キ直シテ讀メ。

$$6\% \quad 4.5\% \quad 6\frac{3}{4}\% \quad 120\%$$

3. 次ノ歩合ヲ小數及ビ  $\%$  ニテ書ケ。

一割八分 二分五厘 三步 十三割五歩

## 91. 歩合ヲ求ムルコト

【例1】 或人  $450$  圓ニテ馬一頭ヲ買ヒ、其後之  
ヲ賣リテ  $54$  圓儲ケタリトイフ。利益ノ歩合  
如何。

$$\text{解} \quad 54 \div 450 = \frac{54}{450} = \frac{6}{50} = 0.12 \quad \text{答}$$

【例2】 或人家屋ニ一年間ノ火災保險ヲ附シ、  
保險金額  $3800$  圓ニ對スル保險料  $9$  圓  $50$  錢ヲ支  
拂ヘリトイフ。保險料ノ歩合何程ニ當ルカ。

註 其家屋ガ火災ニ罹ルトキ、保險會社ヨリ  
受取ルベキ金高ガ保險金額ニシテ、其代リ豫メ  
會社ヘ拂込ム金高ヲ保險料トイフ。保險料ノ  
歩合トハ保險料ノ保險金額ニ對スル歩合ノコ  
トナリ。

解  $9.5 : 3800 = \frac{95}{3800} = 0.0025$  答

【例3】或町ノ人口五年前ハ 15000 人ナリシガ現今ハ 17500 人ナリトイフ。此五年間ニ人口ノ増加セン歩合ハ幾ばしとナルカ

解 求ムル歩合ハ此五年間ニ増加セン人數  $17500 - 15000$  即チ  $2500$  ノ元ノ人數  $15000$  ニ對スル比ナリ。即チ

$$\frac{2500}{15000} = \frac{1}{100} \times \frac{2500}{150} = \frac{2500}{150} \% = 16\frac{2}{3} \% \quad \text{答}$$

一般ニ

$$\text{歩合高} \div \text{元高} = \text{歩合}$$

### 問題

1. 或人 3500 圓ニテ新築セル家屋ヲ 3300 圓ニテ賣拂ヘリトイフ、損失ノ歩合(損失高ノ原價ニ對スル歩合)如何。四捨五入シテ厘位マデ求メヨ。
2. 或人他人ノ依頼ヲ受ケテ或品物ヲ 750 圓ニ賣リ手数料トシテ金 30 圓ヲ貰ヘリ、此手数料ノ歩合(手数料ノ賣買直段ニ對

スル歩合)如何。

3. 玄米 46 升ヲ舂キテ白米 4 斗ヲ得ルトキハ舂耗リノ歩合(耗リ高ノ玄米ニ對スル歩合)如何。但シ分未滿ハ切捨テヨ。
4. 原價 8 圓ノ品物ヲ 9 圓ニ賣ルノト、原價 9 圓ノ品物ヲ 10 圓ニ賣ルノトハ何レガ割合ヨキカ。

## 92. 歩合高ヲ求ムルコト

【例1】 960 石ノ 4 割ハ何程ナルカ。

解  $960 \times 0.4 = 384$

【例2】 或人仲立人ノ手ヲ經テ家屋ヲ 15000 圓ニ賣拂ヒ、仲立人ニ一分五厘ノ口錢ヲ拂ヒタリトイフ。仲立人ノ受取リシ口錢何程ナルカ。  
註 仲立人トハ買主ト賣主トノ間ニ立チテ世話スル人ノコトニシテ、其手数料ヲ口錢トイフ。

解  $15000 \times 0.015 = 225$  答

一般ニ

$$\text{元高} \times \text{歩合} = \text{歩合高}$$

## 問題

1. 7%ノ純銀ヲ含ム銀鑛365貫目ノ中ニ幾何ノ純銀ガ含マルルカ.
2. 地價3695.50圓ノ田畑ヲ有スル人ガ一箇年間ニ納ムベキ地租(地價ノ $\frac{45}{1000}$ )何程ナルカ.(一錢未滿ノ端下アラバ之ヲ五厘トス)
3. 或人船積荷物ニ750圓ノ海上保險ヲ附ケ其一分二厘ノ保險料ヲ會社ヘ支拂ヘリ其保險料如何.

註 750圓ノ海上保險ヲ附クルトハ、難船ノ場合ニ是ダケノ金額ヲ受取ル様ニスルコトナリ.

## 93. 元高ヲ求ムルコト

【例1】  $8 \times 9^{\text{尺}} 6^{\text{寸}}$ ハ何程ノ長サノ35%ニ當ルカ.

解  $35\% \text{ハ} \frac{35}{100} = 0.35$ ナルユエ、今求メントスル長サニ0.35ヲ掛ケタル者ガ  $89.56 =$ 等シ.  
故ニ求ムル長サハ

$$89.56 \div 0.35 = 256^{\text{尺}}$$

ナリ.

【例2】 或商店ニ於テ一箇月間ニ320圓ノ利益アリテ丁度賣上高ノ八分ニ當レリトイフ、其月ノ賣上高如何.

解 賣上高ニ利益ノ歩合0.08ヲ掛ケタル者ガ利益金320圓ニ等シ. 故ニ賣上高ハ

$$\text{故ニ} \quad 320 \text{圓} \div 0.08 = 4000 \text{圓} \quad \text{答}$$

一般ニ

$$\text{歩合高} \div \text{歩合} = \text{元高}$$

## 問題

1. 或人若干圓ノ資本ヲ以テ商業ヲ營ミシニ資本金ノ12%ニ當ル1920圓ノ損失ヲナセリトイフ、其資本金高何程ナリシカ.
2. 或人定價ノ8割ニテ或書物ヲ買ヒ1.44ヲ拂ヘリトイフ、此書物ノ定價幾何ナルカ.
3. 最近ノ調査ニヨレバ我が國ニ於ケル平

均一箇年間ノ死亡人數ハ 1013700 人ニシテ、之ハ出生人數ノ 66.7%ニ當ルトイフ、平均一箇年間ノ出生人數ヲ求メヨ。(百人未滿四捨五入)

4. 地價若干ノ山林ヲ有スル人一箇年間ニ地租(地價ノ  $\frac{55}{1000}$ ) 40 圓ヲ納ムトイフ。其山林ノ地價何程ナルカ。(圓未滿四捨五入)

#### 94. 合計高若クハ殘高ヲ求ムルコト

【例1】 物價騰貴ノタメ、是迄毎月25圓ノ家賃ヲ其一割二分ダケ値上ゲセシムルニハ、毎月何程ニナスベキカ。

解 値上ゲノ金高ハ

$$25^{\text{圓}} \times 0.12 = 3^{\text{圓}}$$

ナルユエ、今後ノ家賃ハ毎月

$$25^{\text{圓}} + 3^{\text{圓}} = 28^{\text{圓}}$$

ナリ。

別解 今後ノ家賃ハ是迄ノ家賃(即チ是迄ノ家賃ノ 10 割)ト其 0.12 トノ和ニ等シキユエ、是迄ノ家賃 = 1.12 ヲ掛ケタル者ニ等シ。

故ニ今後ノ家賃ハ毎月

$$25^{\text{圓}} \times 1.12 = 28^{\text{圓}}$$

ナリ。

箇様ニ元高ニ例ヘバ其 1 割 2 分ダケ加ヘタル者ノコトヲ 1 割 2 分増トイフ。

又元高ヨリ例ヘバ其 2 割 5 分ダケ減ラシタル者ノコトヲ 2 割 5 分引トイフ。

【例2】 定價80錢ノ書物ヲ定價ノ 2 割引ニテ賣ルトスレバ、其賣直段何程ナルカ。

解 賣直段ハ定價ヨリ其 2 割ヲ引キタル者ナリ。サテ定價ノ 2 割ハ  $80^{\text{錢}} \times 0.2 = 16^{\text{錢}}$  ナルユエ、賣直段ハ

$$80^{\text{錢}} - 16^{\text{錢}} = 64^{\text{錢}}$$

ナリ。



別解 賣直段ハ定價(即チ定價ノ10割)ヨリ  
其0.2ダケ引キタル者ナルユエ、定價ニ1-0.2  
即チ0.8ヲ掛ケタル者ニ等シ。故ニ賣直段ハ

$$80^{\text{圓}} \times 0.8 = 64^{\text{圓}}$$

ナリ。

注意 定價ノ二割ヲ引キテ賣ルコトヲ俗ニ  
定價ノ八掛ケニテ賣ルトイフハ、上ノ解ノ如ク  
定價ニ8トイフ數字ヲ掛ケタル者ヲ賣直段ト  
スルユエナリ。其他モ之ニ準ズ。

一般ニ

$$\text{元高} \times (1 + \text{歩合}) = \text{合計高}$$

$$\text{元高} \times (1 - \text{歩合}) = \text{殘高}$$

問題

1. 原價一碼ニ付3.56圓ノ羅紗ヲ賣リテ二割五分ノ利益ヲ得ントス、何程ニ賣ルベキカ。
2. 或人定價2.80ノ品物ヲ定價ノ一割五分引ニテ買ヒタリトイフ、買直段如何。
3. 東京下關間ノ汽車三等賃金7.35ニシ

テ二等賃金ハ三等ノ7割5分増、一等ノハ三等ノ17割5分増ナリ、二等及ビ一等ノ賃金各幾何(厘位切上ゲ)

4. 古本商ガ或<sup>セリ</sup>糶市ニ於テ定價120圓分ノ古本ヲ定價ノ四掛ケニテ買入レ、之ヲ定價ノ六半掛ケニテ賣拂ヒタリ、利益高及ビ其歩合何程ナルカ。

### 95. 合計高若クハ殘高ト歩合トヲ知リテ元高ヲ求ムルコト

【例1】或品物ヲ168圓ニ賣リテ原價ノ一割二分ニ當ル利益ヲ得タリ、原價何程ナルカ。

解 原價ニ1+0.12ヲ掛ケタル者ガ賣直段168圓ニ等シ。故ニ原價ハ

$$168^{\text{圓}} \div 1.12 = 150^{\text{圓}}$$

ナリ。

【例2】或人何程カノ資本金ニテ商業ヲ營ミテ $8\frac{2}{5}\%$ ノ損ヲナシタルガ尙4122圓ヲ有ストイフ。最初ノ資本金ハ何程ナリシカ。

解 資本金高ニ1-0.084即チ0.916ヲ掛ケ

タル者ガ残リタル金高 4122 圓 = 等シ。

故ニ最初ノ資本金高ハ

$$4122 \div 0.916 = 4500$$

ナリ。

一般ニ

$$\text{合計高} \div (1 + \text{歩合}) = \text{元高}$$

$$\text{残高} \div (1 - \text{歩合}) = \text{元高}$$

### 問題

1. 或品物ヲ金 25 圓ニテ賣リタルニ原價ノ二割五分ニ當ル利益ヲ得タリ、原價幾何。
2. 或人書籍ヲ其定價ノ一割五分引ニテ買ヒ代金 1.53 圓ヲ拂ヒタリ、此書籍ノ定價ハ何程ナルカ。
3. 或農家本年ノ收穫高 27.77 石ニシテ昨年ヨリ一割二分ノ增收ナリトイフ、昨年ノ收穫高何程カ。(升未滿四捨五入)
4. 玄米若干石ヲ舂キテ白米 1.38 石ヲ得タリ、舂耗リノ歩合ヲ 8% トシテ初メノ玄米ノ量ヲ求メヨ。

### 問題

1. 東京鎌倉間(31.8哩)汽車三等乗車賃 53 錢ナリ。今往復切符ヲ 2 割引ニテ買フトスレバ往復ノ賃金何程ナルカ。(錢未滿切上ゲ)
2. 砂糖 25 包アリ、其總量 2630 斤アリ、中、風袋<sup>フウ</sup>ヲ其  $4\frac{1}{2}\%$ 、減量<sup>ヘリ</sup>ヲ其  $2\frac{1}{2}\%$  ト見積リ、之ヲ差引ケバ平均一包ノ純量幾斤ナルカ。(斤未滿四捨五入)
3. 大正元年ノ米收穫高ハ 5023 萬石ニシテ前年ノ收穫高ヨリ 148 萬石ダケ少ナシトイフ、前年ノ收穫高ニ對スル減少ノ歩合ヲ求メヨ。(厘未滿四捨五入)
4. 一圓ニ付 2.5 升ノ白米ガ一圓ニ付 3 升トナレバ、米ノ價ハ幾割ダケ下落シタルコトナルカ。
5. 或人船積荷物ニ實價ノ七割ニ當ル保險ヲ附ケ、保險金額ノ三分五厘ニ當ル保險料 441 圓ヲ拂ヘリトイフ、此荷物ノ實價如何。

6. 或商品ヲ製造元ハ生産費ノ25%ノ利ヲ獲テ卸賣商ニ卸シ、卸賣商ハ仕入直段ノ12%ヲ利シテ小賣商ニ卸シ、小賣商ハ之ヲ5.46圓ニ賣リテ仕入直段ノ3割ヲ利セリ、製造元ノ生産費幾何。

7. 地價2500圓ノ宅地ト、地價2000圓ノ田畑ト、地價3480圓ノ山林地トヲ有スル人ガ一箇年間ニ納ムベキ地租合計如何。但シ地租ハ次ノ稅率ニ依リ賦課セラ

宅地 地價ノ  $\frac{25}{1000}$

田畑 地價ノ  $\frac{45}{1000}$

(北海道ニテハ  $\frac{32}{1000}$ )

其他ノ土地 地價ノ  $\frac{55}{1000}$

(北海道ニテハ  $\frac{40}{1000}$ )

8. 年俸3500圓ヲ受クル人ト年俸1080圓ヲ受クル人トガ納ムベキ所得稅一箇年分ヲ次表ニヨリテ求メヨ。

一ケ年ノ所得金額	稅率	一ケ年ノ所得金額	稅率	備考
500圓以上 1000圓以下	$\frac{30}{1000}$	1,500圓ヲ 超ユル金額	$\frac{145}{1000}$	(一) (二)
1000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{40}{1000}$	2,000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{170}{1000}$	ハ百圓ヲ其所得ヨリ控除ス ルトキハ百五十圓ヲ、千圓以下ナルトキ 前項ニヨリ算出シタル金額七 百圓以下ナルトキ テ所得トス 年額ヨリ其十分 俸給、給料、手當、 歳費ニ付テハ收入豫算以
2000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{55}{1000}$	3,000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{195}{1000}$	
3000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{70}{1000}$	5,000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{220}{1000}$	
5000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{85}{1000}$	7,000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{245}{1000}$	
7000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{105}{1000}$	10,000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{270}{1000}$	
1,0000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{125}{1000}$	20,000圓ヲ 超ユル金額	$\frac{300}{1000}$	

9. 或人賣主ト買主トノ雙方ヨリ一分二厘宛ノ手数料ヲ受クベキ約束ニテ土地賣買ノ媒介ヲナシタルニ、賣主ノ純收入ハ6866.6圓ナリシトイフ、周旋人ノ手数料總額及ビ買主ノ支出セル金額各幾何。

10. 或人地面二箇所ヲ買ヒ、之ヲ何レモ1200圓宛ニ賣リタルニ、一方ニテハ二割ノ利益アリタルモ、一方ニテハ二割ノ損ヲナセリトイフ、此損益勘定如何。

## 利息算

## 96. 利息, 元金, 元利合計, 期間, 利率

或人ガ或他ノ人ヨリ金ヲ借リテ  
使用スルトキ, 其報酬トシテ債務者  
(即チ借リタル人)ガ債權者(即チ貸シ  
タル人)ニ拂フ金ヲ利息(或ハ利子又  
ハ單ニ利)トイヒ, 借リタル金ヲ元金,  
元金ト利息トノ和ヲ元利合計, 使用  
シタル時日ヲ期間トイフ.

或期間ニ於ケル利息ノ元金ニ對  
スル歩合ヲ其期間ニ於ケル利率ト  
イフ.

期間ガ一箇年ナルトキノ利率ヲ  
年利率(或ハ年利)トイヒ, 期間ガ一箇

月ナルトキノ利率ヲ月利率(或ハ月  
利)トイフ.

例ヘバ年利一割五分トハ「一箇年分ノ利息ガ  
元金ノ  $\frac{15}{100}$  ナリ」トイフコトナリ.

又例ヘバ月利一分二厘トハ「一箇月分ノ利息  
ガ元金ノ  $\frac{12}{1000}$  ナリ」トイフコトナリ.

注意 利率ニ限ラズ, 金錢ノ歩合ノ場合ニハ  
分トイフ代リニ朱トイフコトモアリ. 例ヘバ  
年7朱ノ利トハ年7分ノ利ノコトナリ.

## 97. 利息ヲ求ムルコト

【例1】年利7分トシテ2箇年間ニ元金257  
圓ヨリ生ズル利息如何.

解 一箇年間ニ生ズル利息ハ257圓ノ  $\frac{7}{100}$   
即チ  $257^{\text{圓}} \times 0.07$  ナルユエ, 求ムル利息ハ其2倍,  
即チ

$$257^{\text{圓}} \times 0.07 \times 2 = 35.98$$

ナリ.

【例2】年利6分, 元金5000圓, 期間三年四箇月

ノ利息如何.

解 4箇月ハ1箇年ノ $\frac{4}{12}$ 即チ $\frac{1}{3}$ ナリ. 故ニ  
期間ハ $3\frac{1}{3}$ 年ナリ. サテ一ケ年間ニ生ズル利  
息ハ $5000^{\text{圓}} \times 0.06$ ナルユエ, 求ムル利息ハ

$$5000^{\text{圓}} \times 0.06 \times 3\frac{1}{3} = 1000^{\text{圓}}$$

ナリ.

【例3】 年利4分5厘トシテ135日間ニ元金  
3500圓ヨリ生ズル利息如何.(厘位以下切捨テ)

解 利率ガ年利ニシテ期間ガ日數ナル場合  
ニハ, 平年, 閏年ノ別ナク一年ヲ365日ト看做シ,  
一年ヲ單位トシテ期間ヲ表スヲ慣例トス. ソ  
コデ此問題ノ期間ハ $\frac{135}{365}$ 年ナリ.

サテ一ケ年間ニ生ズル利息ハ $3500^{\text{圓}} \times 0.045$   
ナルユエ, 求ムル利息ハ

$$3500^{\text{圓}} \times 0.045 \times \frac{135}{365} = 58.25 \dots$$

答 58.25

一般ニ

$$\text{元金} \times \text{利率} \times \text{期間} = \text{利息}$$

或ハ

$$\text{元金} \times (\text{利率} \times \text{期間}) = \text{利息}$$

ココニ利率トアルハ單位期間ニ於ケル利率  
ノコトニシテ, 期間トアルハ之ヲ表ス數ノコト  
ナリ.

問題

1. 元金600圓ヲ年利率一割二分ニテ借り,  
半年毎ニ利息ヲ拂フトキハ一回分ノ利  
息幾何.
2. 或人六月一日ニ金300圓ヲ借り, 九月廿  
八日ニ之ヲ返濟セリ, 年利率ヲ一割トシ  
テ利息ヲ計算セヨ.(厘位切捨テ)  
但シ借入ノ日モ返濟ノ日モ期間ノ中  
ニ數ヘヨ.
3. 金30圓ヲ四月十日ニ郵便貯金ニ預入レ,  
其年ノ十二月廿八日ニ之ヲ引出ストキ  
ハ何程ノ利息ガ附クカ. 但シ郵便貯金  
ニ於テハ預入ノ月ト拂渡ノ月トニハ利  
子ヲ附セズ, 利率ハ年四分八厘ナリ.

## 98. 元利合計ヲ求ムルコト

【例】 月利一分五厘ニテ元金 350 圓ヲ一箇  
 年半貸シオクトキハ、元利合計何程トナルカ。

解 期間ハ18箇月ナリ、因テ利息ハ

$$350^{\text{圓}} \times (0.015 \times 18)$$

因テ求ムル元利合計ハ此利息ト 350<sup>圓</sup>トノ和

即チ

$$350^{\text{圓}} \times (1 + 0.015 \times 18) = 444.75$$

ナリ。

一般ニ

$$\text{元金} \times (1 + \text{利率} \times \text{期間}) = \text{元利合計}$$

## 問題

1. 年利六分五厘ニテ元金 750 圓ヲ一箇年  
 半ノ間貸シ置ケバ、元利合計何程トナル  
 カ。
2. 元金 345 圓ヲ月利一分二厘ニテ一年三  
 箇月間借り置クトキハ、期限ニ至リテ元  
 利合計何程ヲ拂フベキカ。

## 99. 元金ヲ求ムルコト

【例1】 年利1割2分ニテ3箇年間ニ900圓  
 ノ利息ヲ生ズル元金ハ何程ナルカ。

解 今求メントスル元金ニ0.12×3ヲ掛ケ  
 タル者ガ利息900圓ニ等シカラザルベカラズ、  
 因テ求ムル元金ハ

$$900^{\text{圓}} \div (0.12 \times 3) = 2500^{\text{圓}}$$

ナリ。

【例2】 月利1分2厘ニテ何程カノ金ヲ貸シ、  
 5箇月ノ終リニ元利合計636圓ヲ受取レリト  
 イフ、元金如何。

解 今求メントスル元金ニ(1+0.012×5)ヲ掛  
 ケタル者ガ元利合計636圓ニ等シカラザルベ  
 カラズ。因テ求ムル元金ハ

$$636^{\text{圓}} \div (1 + 0.012 \times 5) = 600^{\text{圓}}$$

ナリ。

一般ニ

$$\text{利息} \div (\text{利率} \times \text{期間}) = \text{元金}$$

$$\text{元利合計} \div (1 + \text{利率} \times \text{期間}) = \text{元金}$$

## 問題

1. 年利0.055ニテ2箇年間ニ165圓ノ利息ヲ生ズベキ元金何程ナルカ。
2. 年利八分ニテ若干金ヲ3箇年間貸附ケ、期限ニ至リテ元利合計1000圓ヲ得ントス、元金幾何ヲ貸附クレバヨキカ。(圓未滿切上ゲ)

## 100. 利率ヲ求ムルコト

【例】 元金275圓ヲ3年間貸シテ利息66圓ヲ得タリトイフ、年利率何程ナルカ。

解 3箇年間ノ利率ハ  $66 \div 275$  ナルユエ、求ムル年利率ハ

$$66 \div 275 \div 3 = 66 \div (275 \times 3) = 0.08$$

ナリ。

一般ニ

$$\text{利息} \div (\text{元金} \times \text{期間}) = \text{利率}$$

## 問題

1. 元金1500圓、2箇年間ノ利息195圓ナル

トキハ、年利率幾何ナルカ。

2. 元金550圓ヲ昨年ノ六月ヨリ本年ノ一月マデ借リタルニ、元利合計602.80圓トナレリトイフ、月利率何程ナルカ。

## 101. 期間ヲ求ムルコト

【例】 年利5分ニテ元金640圓ヲ貸シテ利息48圓ヲ得タリトイフ。此期間如何

解 元金640圓ニ利率0.05ヲ掛クレバ一箇年分ノ利息ヲ得、之ニ求ムル期間ヲ掛クレバ利息48トナルベシ。因テ求ムル期間ハ

$$48 \div (640 \times 0.05) = 1.5 \quad \text{即チ1箇年半}$$

ナリ。

一般ニ

$$\text{利息} \div (\text{元金} \times \text{利率}) = \text{期間}$$

## 問題

1. 年利八分ニテ元金320圓ヨリ76.80ノ利子ヲ生ズベキ期間何程ナルカ。
2. 年利六分ニテ元金1250圓ヲ貸附ケ、元利

合計 1300 圓ヲ得シニハ、其期間如何。

## 102. 日歩

一日間ノ利息ヲ日歩トイヒ、通例元金ヲ百圓トシテ之ヲ表ス。

例ヘバ日歩貳錢五厘トハ「元金 100 圓ニ付一日ノ利息ガ 2 錢 5 厘ナリ」トイフコトナリ。

銀行ニテハ短期間ノ利息ハ通例日歩ニテ計算ス、而シテ其場合ニハ貸付ニハ貸付ノ日ト受入ノ日トヲ共ニ期間ノ中ニ入レ、預金ニハ預入ノ日ヲ期間ノ中ニ入レ、支拂ノ日ヲ入レザルガ慣例ナリ。

【例 1】或銀行ヨリ日歩 2 錢ニテ或年ノ四月十六日ニ金 560 圓ヲ借り、同シ年ノ六月二十日ニ之ヲ返済スルトセバ、何程ノ利子ヲ拂フベキカ。(厘位切上ゲ)

解 上ニ述ベタル慣例ニヨレバ期間ハ 66 日ナリ、故ニ利息ハ

$$2^{\text{錢}} \times \frac{560}{100} \times 66 = 7.{}^{\text{圓}}392$$

故ニ求ムル答ハ 7<sup>圓</sup>40<sup>錢</sup>ナリ。

【例 2】元金 900 圓ヲ 55 日間貸付ケテ利息 8.{}^{\text{圓}}91 ヲ得タリ、其時ノ日歩何程ナルカ。

解 求ムル日歩ハ元金 100 圓ニ付 1 日ノ利息ナリ、而シテ元金 900 圓ハ 100 圓ノ 9 倍ナルユエ、求ムル日歩ニ 9 ヲ掛ケ、更ニ日數 55 ヲ掛ケタル者ガ利息 8.{}^{\text{圓}}91 ニ等シカルベシ。

因テ求ムル答ハ

$$8.{}^{\text{圓}}91 \div (9 \times 55) = 0.{}^{\text{圓}}018 \quad \text{即チ } 1^{\text{錢}}8^{\text{厘}}$$

ナリ。

### 問題

1. 或人某年五月十八日ニ金 750 圓ヲ或銀行ヘ日歩一錢二厘ニテ當座預(豫メ期日ヲ定メザル者)トナシ置キ、同年十一月廿五日ニ之ヲ引出ストキハ、元利合計何程



ヲ得ルカ。

2. 金 1500 圓ヲ 90 日間銀行へ預ケ、利子 24.30 圓ヲ得タリトイフ、日歩何程ナルカ。
3. 日歩 8 厘ニテ元金 980 圓ヲ若干日間銀行へ預ケ置キ元利合計ヲ 1000 圓ニナサントス、幾日間預ケ置クベキカ、1 日未滿切上ゲ。

## 公債及ビ株式

### 103. 公債

政府又ハ府縣等ニテ一時ニ多額ノ金ヲ要スルトキ、一般人民ヨリ必要ナル金額ヲ募集スルコトアリ、之ヲ公債トイヒ、應募者ニ渡ス證書ヲ公債證書トイフ。中央政府ガ發行スル公債ヲ國債トイヒ、府縣等ガ發行スル公債ヲ府債、縣債等トイヒ、又地方債トモイフ。

公債證書面ニ記シアル金高ヲ額面高又ハ單ニ額面トイフ。

公債證書ノ所有者ハ證書面ニ記シアル一定ノ利率ニヨリテ各定期末(通例ハ半ケ年末毎ニ利子ヲ受クル者ナリ。利子ノ歩合ハ年利率ヲ以テ之ヲ表ス。例ヘバ年利率 5 分ナル公債ヲ五分利附公債トイフガ如シ。

### 104. 株券及ビ債券

或事業ヲ營ム爲ニ多數ノ人ガ共同シテ會社ヲ組織スルコトアリ。會社ノ仕組ガ總資本ヲ一株幾圓カノ株式ニ分チタル者ハ之ヲ株式會社トイヒ、出金シタル證トシテ株主ニ渡ス書付ヲ株券トイフ。

株式會社ニテハ或定マレル時期(通例年ニ二回)ニ於テ決算ヲ行ヒ、利益金ノ中ヨリ積立金等ヲ引キタル殘リヲ株主ニ分配スル者トス、之ヲ配當金トイフ。例ヘバ年一割ノ配當金ナドイフハ、或時期ノ配當金ノ拂込金高(即チ株券ニ付テ拂込ヲ了シタル金高)ニ對スル歩合ガ年利率一割ニ當ルトイフ意味ナリ。

會社ガ政府ノ許可ヲ得テ公衆ヨリ募集スル

負債ヲ社債トイヒ、之ニ對シテ應募者ニ交附スル證書ヲ社債券又ハ單ニ債券トイフ

### 105. 利廻リ

公債證書、債券、株券ハ通常ノ品物ノ如ク之ヲ賣買スルコトヲ得、其賣買ノ直段ヲ名ヅケテ其時價(又ハ市價又ハ相場)トイフ。時價ハ時々高低アリ。

公債證書ノ相場ハ額面高100圓ノ者ノ賣買直段ヲ以テ之ヲ示ス。例ヘバ五分利附公債證書ノ相場ガ96圓ナリトハ、額面100圓ノ者ノ賣買直段ガ96圓ナリトイフコトナリ。

公債又ハ株券等ノ利廻リトハ、其利子又ハ配當金ノ買直段ニ對スル歩合ノコトナリ。

【例】五分利附公債證書ノ時價95圓ナラバ、其利廻リハ年何程ニ當ルカ。

解 一ケ年ノ利子ハ

$$100^{\text{圓}} \times 0.05 = 5^{\text{圓}}$$

故ニ求ムル利廻リハ

$$5^{\text{圓}} \div 95^{\text{圓}} = 0.0526 \dots$$

即チ5分2厘6毛強ナリ

### 問題

1. 五分利附公債證書ノ相場92.45圓ノトキ、此公債證書ヲ買ヒテ毎年600圓宛ノ利子ヲ得ンニハ何程ノ金ヲ要スルカ。
2. 某會社ニテ或年ノ上半季ニ年一割一分ノ配當ヲナセリ、其時150株(一株100圓拂込)ヲ有スル人ノ得タル配當金何程ナルカ。
3. 年一割三分ノ配當ノ見込アル某會社ノ株券一株50圓拂込ノモノノ相場72.<sup>圓</sup>50ナルトキ之ヲ買ハバ利廻リ年何程ニ當ルカ。
4. 五分利附公債證書ヲ相場何程ノトキ買ハバ、其利廻リガ年五分五厘トナルベキカ。(錢未滿四捨五入)

問題

1. 日歩 1.5 錢ハ年利率何程ニ當ルカ。但シ 1 年ヲ 365 日トシ、毛未滿ヲ四捨五入セヨ。
2. 年利一割ハ日歩何程ニ當ルカ。但シ 1 年ヲ 365 日トシ、毛未滿ヲ四捨五入セヨ。
3. 金千圓ヲ日歩一錢五厘ニテ預クルノト、年六分ノ利ニテ預クルノトハ六箇月間ニ利子ノ差何程トナルカ。但シ一箇月ヲ 30 日トシテ計算セヨ。
4. 金 600 圓ヲ年利一割二分五厘ノ約束ニテ一箇年半ノ間借リタルニ、期限ニ至リテ 150 圓ダケ返シ、殘高ヲ(勿論利息共ニ)借リ更ヘルコトトナセリトイフ、借リ更へタル金高幾何ナルカ。
5. 或人日歩 1.7<sup>ニ</sup>ニテ銀行へ 60 日間金若干ヲ預ケ置キタルニ、元利合計 515.20 圓(厘位切捨テ)トナレリトイフ、元金幾何。
6. 利廻リ年六分ニテヨシトスレバ、或會社

ノ八分利附社債券額面百圓ノモノハ幾圓ニテ買求メテモヨキカ。(圓未滿切捨テ)

【例】元金 355 圓ヲ年利六分五厘ニテ銀行へ預ケ、利子ハ一箇年毎ニ計算シ(1 圓未滿ノ元金ニハ利子ヲ附セズ、又利子ノ 1 錢未滿ハ切捨テトス)之ヲ元金ニ繰込ムコトトスレバ、三箇年ノ終リニ於ケル元利合計何程ナルカ。

演算

$$\begin{array}{r}
 355 \\
 0.065 \\
 \hline
 1775 \\
 - 2130 \\
 \hline
 23.075 \dots\dots\dots \text{初年目ノ利子} \\
 355 \\
 \hline
 378.07 \dots\dots\dots \text{初年末ノ元利合計} \\
 \text{即チ第二年目ノ元金} \\
 0.065 \\
 \hline
 1890 \\
 2268 \\
 \hline
 24.570 \dots\dots\dots \text{第二年目ノ利子} \\
 378.07 \\
 \hline
 402.64 \dots\dots\dots \text{第二年末ノ元利合計} \\
 \text{即チ第三年目ノ元金} \\
 0.065 \\
 \hline
 2010 \\
 2412 \\
 \hline
 26.130 \dots\dots\dots \text{第三年目ノ利子} \\
 402.64 \\
 \hline
 428.77 \dots\dots\dots \text{答}
 \end{array}$$

7. 元金 135 圓ヲ年利五分五厘ニテ銀行へ預ケ、利子ハ半年毎ニ計算シ(1 圓未滿ノ元金ニハ利子ヲ附セズ、又利子ノ 1 錢未滿ハ切捨テトス)之ヲ元金ニ繰込ムコトトスレバ、二箇年ノ終リニ於ケル元利合計何程ナルカ。

8. 元金 285 圓ヲ或年三月十日ニ郵便貯金へ預入ルルトキハ、之ヨリ三箇年後ノ四月一日ニ於ケル元利合計何程ナルカ。

但シ郵便貯金ハ年利率四分八厘利子ハ毎年三月末日ニ計算シ、(10 錢未滿ノ元金ニハ利子ヲ附セズ、又利子ノ 1 錢未滿ハ切捨テ)之ヲ元金ニ繰入ルルコトトス、又預入ノ月ト拂戻ノ月トニハ利子ヲ附セザル定メナリ。

9. 五分利附公債證書ノ相場 93.60 圓ノトキ、此公債證書額面 3200 圓ダケヲ賣リテ或會社ノ七分利附社債券額面 100 圓ノモノヲ時價 98.20 圓ニテ買ヘルダケ買ハバ、一箇年間ノ利子ノ收入ハ何程増スベ

キカ。

10. 或人金百圓ヲ五箇月間ノ約束ニテ借リタルニ、其間ノ利息トシテ最初ニ 8 圓ダケ引去ラレタリトイフ、此借金ハ年利率何程ニ當ルカ。(分未滿四捨五入)

## 雜 題

1. 原價ノ二割五分ニ當ル利益ヲ得テ物品ヲ賣レバ、利益ハ賣價ノ幾割ニ當ルカ。又賣上高百圓ニ付利益金何程カ。
2. 賣上高千圓ニ付 250 圓ノ利益アリトセバ、利益ノ歩合何程カ。(厘未滿四捨五入)
3. 或人所有金ノ二割五分ヲ費シ、次ニ其殘リノ 35% ヲ費シ、尙 5 圓ヲ費シ、其後殘高ノ八割ニ等シキ金ヲ得タルニ依リ現在所有金 78.75 圓トナレリトイフ、此人ノ最初ノ所有金幾何ナリシカ。
4. 鶏卵 350 箇ヲ百箇ニ付 3.35 圓ノ割合ニテ仕入レ、其中一割ノ廢レヲ見積リ、尙全體ニ於テ一割五分ノ利ヲ得ントス、平均一箇ヲ何程ニ賣レバヨキカ。(厘未滿切上ゲ)
5. 定價ノ一割引ニ賣リテモ尙原價ノ二割ダケノ利益アル様ニナサンニハ、定價ヲ

- 原價ノ幾割増ニスレバヨキカ。(厘未滿切捨テ) 又原價 3 圓ノ品物ノ定價ハ何程ニ附クベキカ。
6. 金 473 圓ヲ以テ爲替ヲ組ムニ、其中ヨリ手數料トシテ爲替金額ノ 1%、郵便料トシテ 32 錢ヲ拂フトキハ、爲替金額ハ幾圓ニナルベキカ。
  7. 或商人定價若干ノ書籍若干部ヲ定價ノ二割引ニテ買入レ、直チニ買入レタル部數ノ  $\frac{3}{5}$  ヨリ 10 部ダケ多クテ定價通りニ賣リテ元金ヲ回收シタリトイフ、買入レタル部數如何。
  8. 某學校ノ入學試驗ニ於テ、受験者ニ對スル合格者ノ歩合ハ三割二分ナリ。モシ缺席者 50 名ヲモ不合格者中ニ加算スルトキハ、志願者總數ニ對スル合格者ノ歩合ハ三割トナルベシトイフ。志願者及ビ合格者各幾何。
  9. 某商人馬二頭ヲ買入レ、之ヲ或同ジ價ニテ賣リタルニ、一頭ニハ二割五分ノ利益

ヲ得、今一頭ニハ二割五分ノ損失ヲナシ  
結局12圓ノ損ヲナセリトイフ、兩馬ノ買  
入價格各何程ナルカ。

10. 現金ナラバ35圓ニ賣ルベキ品物ヲ、年一  
割八分ノ利息ヲ見積リ六箇月ノ掛ケ賣  
トナスニハ、賣價ヲ何程トスベキカ。

11. 商人アリ、今ヨリ八箇月後ニ代金ヲ受取  
ル約束ニテ或品物ヲ17圓ニ賣リタリ、此  
品ハ現金ナラバ15圓ニ賣ルベキ品ナリ  
トイフ。此價額ノ差ヲ利息ト見積レバ  
年利何程トナルカ。

12. 一箇年後ニ支拂フベキ金1500圓ヲ只今  
支拂ハントス、金利ヲ年六分ト看做シ授  
受者ニ於テ損益ナキ様ニナサンニハ、只  
今幾圓ヲ支拂ヘバヨキカ。(圓未滿四捨  
五入)

13. 元金500圓ヲ年利八分ニテ2箇年間貸  
シテ得ル利子ト同額ノ利息ヲ、元金800  
圓ヲ10箇月間貸シテ得ルニハ、年利  
率ヲ何程トスベキカ。

14. 或人二口ノ負債ヲ有ス、其元金合ハセテ  
528圓、其年利率一口ハ五分、今一口ハ六  
分ニシテ、各口ノ毎年ノ利息ハ相等シト  
イフ。其利息各何程ナルカ。

15. 或人二口ノ負債ヲ有ス、其元金合ハセテ  
千圓、其年利率一口ハ五分、今一口ハ六分  
ニシテ、毎年ノ利息ハ二口合ハセテ54圓  
ナリトイフ。各口ノ元金ヲ求メヨ。

16. 或人年利五分ニテ或年ノ初メニ金若干  
圓ヲ借入レ、初メノ年ノ終リニハ其元利  
合計ノ中115.75圓ヲ返濟シテ其殘リヲ  
借置キ、第二年目ノ終リニハ其元利合計  
ノ中、又115.75圓ヲ返濟シテ其殘リヲ借  
置キタルニ、第三年目ノ終リノ元利合計  
115.50圓トナレリトイフ。最初借入レ  
タル元金幾何。

17. 或人年一割二分ノ利ニテ金500圓ヲ借  
リ、第一年ノ末ニ金260圓ヲ返濟シ、第二  
年ノ末ニハ米5.5石ヲ以テ辨濟シ、第三年  
ノ末ニ金179.20圓ヲ支拂ヒテ皆濟トナ

リタリトイフ。サスレバ米一石ノ價ヲ  
金何程ニ見積リシカ。但シ毎年末ノ返  
濟金ノ中ニハ元金ノ一部ト毎年ノ利息  
トヲ含ムモノトス。

## 補充問題

### 四則

1. 甲乙丙三人アリ、其所有金ノ和12圓ニシテ、甲乙ノ和ハ8圓、甲丙ノ和ハ9圓ナリ、各ノ所有金何程ナルカ。
2. 甲乙丙ノ三人ニ金43圓ヲ分ツニ、乙ノ取前ハ甲ノヨリ5圓少ナク、丙ノハ乙ノヨリ7圓少ナシトイフ、各人ノ取前何程ナルカ。
3. 50錢銀貨ト10錢銀貨ト5錢白銅貨トノ各ガ同數ヅツアリテ、其總金高32.50圓ナリトイフ、各種ノ金高何程ナルカ。
4. 或人ノ今ヨリ6年後ノ年齢ハ今ヨリ8年前ノ年齢ノ2倍ニ等シトイフ、此人ノ現今ノ年齢幾何。
5. 商人アリ、開業ノ初年ニハ2500圓ヲ利シ、第二年ニハ5000圓ヲ利シ、第三年ニ

ハ損益ナク、第四年ニハ 800 圓ヲ損シ、第五年ニハ 7600 圓ヲ利セリトイフ、ナスレバ一年ニ付平均幾圓ノ利益トナルカ

6. 或人地所 1600 坪ヲ平均一坪若干圓ニテ買入レシニ、間モナク其半分ダケヲ一坪ニ付買入値段ヨリモ 1 圓ダケ安ク賣リ、殘リヲ一坪ニ付 13 圓ヅツニ差引 2000 圓ノ利益ヲ得タリトイフ。平均一坪ノ買入値段何程ナリシカ。

7. 甲乙二箇ノ水槽アリ、甲ノ中ニハ水 96 斗、乙ノ中ニハ水 9 斗アリ、甲ヨリ乙ニ一時間 = 6.5 斗ヅツ流レ込ムモノトスレバ、今ヨリ幾時間ノ後ニ甲ノ中ノ水ガ乙ノ中ノ水ノ 2 倍トナルカ。

8. 新聞紙へ五號活字ト二號活字ト合ハセテ 350 字ノ廣告ヲナシ、五號活字ニテ一行 22 字詰 20 行分ニ相當スル場所ヲ塞ガントセバ、其中二號活字ヲ幾ツ用ヒ得ルカ。但シ二號活字ノ大サハ五號活字四箇ノ大サニ

等シ。

9. 二旅人合ハセテ 24 貫目アル手荷物ヲ汽車ニ托シタルニ、其目方ハ無賃制限額ヲ超エタルタメ一人ハ 48 錢、一人ハ 87 錢ノ運賃ヲ支拂ヘリ、モシ此手荷物ヲ一人ニテ托スレバ超過賃金 180 錢ヲ支拂ハザルベカラズトイフ。手荷物一人前ノ無賃制限額ヲ求メヨ。

10. 甲ガ或速サノ人力車ニ乘リテ東市ヲ出發シ 14 里ヲ隔ツル西市ニ向ヒ、2 里ダケ行キタルトキ乙ハ自轉車ニ乘リテ東市ヲ發シ毎時 4 里ノ速サニテ甲ヲ追掛ケ、甲ニ追付キテ直チニ元ノ速サニテ引返シタルニ、甲ノ西市ニ到着スル時刻ト乙ノ東市ニ歸着スル時刻ト同ジカリシトイフ。人力車ノ毎時ノ速サヲ求メヨ。

### 諸等數

11. 特別急行列車ノ全速度ハ一時間約 35 哩ナリトイフ、此速サハ一秒幾尺ニ當ルカ。



但シ  $5^{\text{哩}}=2^{\text{哩}}$  トシテ概算セヨ

12. 一畝ハ九町十間ニ等シ、之ヲ概算シテ9町ト見積レバ、1500畝ヲ里ニ直ス場合ニ約幾里ノ違ヒヲ生ズルカ。
13. 支那ノ一里ハ支那ノ1800尺ニシテ、支那ノ一尺ハ我が1.18尺ニ當ルトスレバ、支那ノ一里ハ大約我が幾町ニ當ルカ
14. 五十倍ノ硼酸水(硼酸ヲ目方50倍ノ水ニ溶解シタルモノ)ヲ四合瓶ニ一杯作ラントス、幾匁ノ硼酸ヲ要スルカ。但シ水一升ノ目方ヲ480匁ト看做シテ計算セヨ。
15. 我が國最近ノ雨量ハ全國平均一年間ニ1583耗ナリトイフ。一坪ニ付一年間ニ幾石ダケ降雨アリタルコトトナルカ。(石未滿四捨五入)

### 整数ノ性質

16. 1000ト3000トノ間ノ數ニシテ、5ニテモ7ニテモ割リ切レルモノハ幾ツアルカ。

17. 24, 60, 80ノ公倍数ニシテ、且42ニテ割リ切レル最小數ヲ求メヨ。
18. 六桁ノ整数ニシテ、3, 7, 8, 11ノ何レニテモ約シ得ベキ最小數ト最大數トヲ求メヨ。
19. 22, 28, 34ノ何レヲ割ルモ剩餘4ヲ得ル數ヲ求メヨ。
20. 梨25箇ト柿40箇ト栗130箇トヲ子供幾人カニ平等ニ分チタルニ、梨ハ1箇、柿ハ4箇、栗ハ10箇ダケ餘レリトイフ、子供ノ數幾人ナリシカ。

### 分 數

21. 
$$\frac{\frac{11}{12} - \frac{13}{15}}{\frac{9}{20}} \times \frac{\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}}{13 - 7\frac{5}{8}}$$
 ヲ計算セヨ。

22. 
$$\frac{7\frac{3}{11} + 2\frac{1}{4} - 8\frac{7}{22}}{4\frac{1}{4} - 3\frac{10}{11}}$$
 ヲ計算セヨ。

$$23. \quad 3\frac{1}{3} \times \frac{7\frac{3}{4} - 1\frac{11}{12}}{7\frac{3}{16} + 6\frac{2}{3}} \div \frac{3\frac{5}{11}}{1\frac{2}{5} \times 9\frac{1}{11}} \quad \text{ヲ計算セヨ}$$

24. 縮尺百萬分ノ一ノ地圖上ニ、縦 7.92 寸、横 1.92 寸ナル矩形ノ區域ヲ限ルトキハ、此區域ノ實際ノ面積ハ幾方里ナルカ。

25. 呉服小賣商アリ、3 端ニ付 2 圓ノ割合ニテ木綿若干端ヲ仕入レ、之ヲ一端ニ付 75 錢宛ニ賣拂ヒ、總テニテ 60 圓ヲ儲ケタリトイフ、買入レタル端數ヲ求メヨ。

26. 甲乙丙三人ニテ金若干圓ヲ分配スルニ、甲ハ全額ノ  $\frac{1}{2}$  ヨリ 300 圓少ナク、乙ハ全額ノ  $\frac{1}{3}$  ヨリ 120 圓少ナク、丙ハ全額ノ  $\frac{1}{4}$  ヨリ 96 圓多クヲ得タリトイフ、全額如何。

27. 或人財産ノ  $\frac{5}{12}$  ヲ長男ニ、其殘リノ  $\frac{3}{7}$  ヲ次男ニ、其殘リヲ女子二人ニ等分ニ與ヘタルニ、次男ノ所得ト女子一人ノ所得トノ差 1000 圓ナリシトイフ。財産總額何程ナリシカ。

28. 或仕事ヲ甲一人ニテハ 10 日、乙一人ニテハ 15 日ニテ仕上ゲ得ベシ、今此仕事ヲ甲乙二人協同シテナセシニ、乙ハ中途ニテ休ミタルタメ 8 日ヲ費シタリトイフ。甲ノミニテナセシ日數幾何ナルカ。

29. 珈琲 3 斤ノ價ハ砂糖 4 斤ノ價ノ  $\frac{15}{16}$  ニ等シク、砂糖 5 斤ノ價ハ珈琲 7 斤ノ價ノ半分ヨリ 25 錢高シトイフ。各一斤ノ値段如何。

30. 兄弟ノ所持金合計 3.85 圓ナリシガ、兄ハ自己ノ分ノ  $\frac{1}{5}$  ダケヲ費シ、弟ハ自己ノ分ノ  $\frac{1}{9}$  ダケヲ増シタルタメ兩人ノ所持金合計 3.50 圓トナレリトイフ。最初各ノ所持金何程ナリシカ。

### 比 例

31. 速歩 1 歩ノ長サハ 75 糎、駈歩 1 歩ノ長サハ 85 糎ナリトス。速歩ニテ 2550 歩アル處ハ駈歩ニテ幾歩アルベキカ。

32. 1500人ノ兵卒ガ籠城スルニ其糧食330日ヲ支フルダケノ分アリ。然ルニ66日ノ後ニ700人ノ兵卒ヲ増ストキハ、残りノ糧食ニテ其後尙幾日ヲ支ヘ得ベキカ。
33. 乙ガ3里行ク間ニ甲ハ5里行クトイフ、今乙ガ某所ヲ出發シテヨリ4時間ノ後甲ガ同所ヲ出發シテ乙ヲ追フトキハ、幾時間ニテ追付クベキカ。
34. 或人甲地ヨリ乙地ニ行クニ2時間ヲ要スルモ、モシ毎時ノ速サヲ半里ダケ増サバ半時間ダケ早く着クトイフ。甲乙兩地間ノ距離如何。
35. 一日ニ8分後ルル時計ヲ今週ノ土曜日ノ午後六時ニ正時ニ合ハサシメシムルハ、水曜日ノ正午ニ幾分ダケ進マセ置クベキカ。
36. 男2人ニテモ女3人ニテモ何レモ52日間ニナシ得ベキ仕事アリ、之ヲ男3人女2人共同シテ爲サバ幾日ニテ仕上グ得ルカ。又之ヲ男6人ト女幾人カトヲ

- 使用シテ12日間ニ仕上グシメシムルハ、女幾人ヲ使用スベキカ。
37. 職工150人毎日8時間宛働キ12週間ニテ落成スベキ工事アリ、着手後7週間ヲ經テ25人ヲ増シ毎日10時間ツツ働カシムルトキハ、其後幾日ニテ落成スベキカ。
38. 3000人ノ守備兵ガ各人一日ニ米6.5合ツツノ割合ノ糧食ヲ15週間分供給セラレタリ、今之ヲ各人一日ニ5合ツツ使用シテ26週間使用セントス、守備兵ヲ幾人ニ減ズベキカ。
39. 甲乙丙三人ノ職工アリ、甲ガ18日ニテ仕上グル仕事ヲ乙ハ15日ニテ仕上グ、乙ガ10日ニテ仕上グル仕事ヲ丙ハ7日ニテ仕上グトイフ。今甲3日分ノ賃錢3.15圓ナルトキハ丙10日分ノ賃錢何程ナルベキカ。
40. 或會社ノ重役甲ノ俸給ノ2倍ハ乙ノノ5倍ニ等シク、乙ノノ3倍ハ丙ノノ4倍ニ等シ。今丙ノ年俸1500圓ナレバ甲ノ

年俸何程ナルカ。

41. 甲數對乙數ハ6:5, 乙數對丙數ハ2:3ニシテ丙數ノ3倍ハ丁數ノ5倍ニ等シ而シテ丁數ハ12ナリトイフ。甲數ヲ求メヨ。
42. 甲乙丙三組ノ職工アリ, 甲組ハ30人, 乙組ハ45人, 丙組ハ60人ナリ。今年末賞與金360圓ヲ分配スルニ, 甲乙丙ノ各組ノ一人ノ取分ヲ3, 2, 1ノ割合ニナサントス, 各組ノ職工一人ニ付何程ノ所得ナルカ。
43. 甲ガ資本金二萬圓ヲ以テ商業ヲ始メタル後, 二箇月ヲ經テ乙ハ一萬圓ノ資本ヲ出シテ之ニ加入シ, 其後更ニ三箇月ヲ經テ丙ハ甲ノ持分中ヨリ六千圓ダケヲ讓受ケテ之ニ加入セリ, 而シテ開業後一箇年間ニ純益金3400圓アリタリトイフ。之ヲ各自ノ出金高ト出金シオキタル月數トニ比例スル様ニ分配スレバ, 各ノ所得何程ナルカ。

## 歩 合 算

44. 大正七年十二月末日現在本邦道府縣人口總數ハ5778.5萬人ニシテ其中東京大阪兩府ノ人口ハ夫々369.1萬人, 287.9萬人ナリ, 兩府ノ人口ノ總人數ニ對スル歩合各幾何(四捨五入%ノ小數第一位マデ)
45. 商人アリ, 原價3圓ノ品物ニ其二割増ノ定價ヲ附ケ置キタルニ, 都合ニヨリ定價ノ二割引ニテ之ヲ賣リタリトイフ, 損益ノ高何程カ。
46. 商人アリ, 或物品ニ二割ノ利益ヲ得ル様ニ3.60圓ノ正札ヲ附ケ置キタルニ, 都合ニヨリ3.15圓ニ賣リタリトイフ, 損益ノ歩合何程ナルカ。
47. 原價 $5^{18}$ ノ商品ヲ輸入シ, 原價ノ五割ニ當ル輸入税ヲ拂ヒ, 尙原價ノ五分ダケノ雜費ヲ費シ, 之ヲ賣リテ總費用ノ三割ヲ利セントスルニハ幾圓ニ賣ルベキカ。但シ $1^{18} = 9.50$ トシテ計算セヨ。

48. 或商品ヲ製造元ハ實費ノ二割ヲ得テ問屋ニ渡シ、問屋ハ仕入直段ノ五分ノ口錢ヲ得テ小賣店ニ卸シ、小賣店ハ三割ノ利ヲ得テ客ニ賣ルトスレバ、客ノ買入直段ハ實費ノ幾割増ナルカ、又實費1圓ノ品ノ小賣直段幾何ナルカ。
49. 商人アリ、酒40樽ヲ仕入レ其中36樽ヲ賣リテ丁度原價ニ等シキ金高ヲ得タリトイフ、モシ此殘リヲモ其割合ニ賣ルトキハ利益ノ歩合何程ナルカ。
50. 五分利附公債證書ノ相場94.25圓ノトキ、之ヲ買ヒテ毎月35圓ニ當ル利子ヲ得ンニハ何程ノ金ヲ要スルカ。但シ買入ノ手数料トシテ公債證書額面百圓ニ付10錢宛ヲ要スルモノトス。
51. 六分利附公債ノ相場98.50圓ノトキ、額面五千圓ダケヲ買入レタルニ、半年ノ後半箇年分ノ利子ヲ添ヘテ元金全部ノ償還ヲ受ケタリトイフ、買入高ニ對シ何程ノ歩合ニ當ル利益ヲ得タル事トナルカ。

## 附 錄

### 混 合

#### 1. 混合スベキ原料ノ品位及ビ混合ノ割合ヲ知リテ、混合物ノ品位(即チ平均品位)ヲ求ムルコト

【例】 1升84錢ノ酒ト1升75錢ノ酒トヲ、5ト4トノ割合ニ混ジテ作りタル酒1升ノ價如何。

解 假ニ一升84錢ノ酒ヲ5升ト一升75錢ノ酒ヲ4升トヲ混ズレバ、其價ハ

$$84^{\text{錢}} \times 5 + 75^{\text{錢}} \times 4 = 720^{\text{錢}}$$

ニシテ、混合酒ノ分量ハ

$$5^{\text{升}} + 4^{\text{升}} = 9^{\text{升}}$$

ナリ。故ニ混合酒1升ノ價ハ

$$720^{\text{錢}} \div 9 = 80^{\text{錢}}$$

ナリ。混合ノ桁目ノ比ガ5:4ナレバ、混合スベ

キ量ハ必ズシモ 5<sup>升</sup> ト 4<sup>升</sup> トニハ限ラズ、例ヘバ  
其 2 倍宛ヲ取リテ混合スレバ、原料ノ價モ原ノ  
2 倍(即チ 720<sup>錢</sup>×2)トナリ、分量モ亦原ノ 2 倍(即チ  
9<sup>升</sup>×2)トナル。故ニ此場合ノ平均値段ハ矢張  
80<sup>錢</sup>ナリ。

簡様ニ 混合物ノ品位ハ原料ノ割合  
ダケニテ定マル。

## 2. 二種ノ原料及ビ混合物ノ品 位ヲ知リテ、混合ノ割合ヲ求ムルコ ト

【例】 1 升 35 錢ノ醬油ト 1 升 28 錢ノ醬油  
トヲ混合シテ平均 1 升ノ價 31 錢ノ醬油ヲ作ラ  
ントス、混合ノ割合如何。

解 1 升 35 錢ノ方ヲ甲ト名ヅケ、1 升 28 錢  
ノ方ヲ乙ト名ヅケン。

甲 1 升ヲ 31 錢ニテ賣レバ 4 錢ノ損、乙 1 升ヲ  
31 錢ニテ賣レバ 3 錢ノ得アリ。因テ甲ヲ 3 升、  
乙ヲ 4 升混合スレバ、甲ノ方ノ損ハ  $4^{\text{升}} \times 3 = 12^{\text{錢}}$ 、

乙ノ方ノ得ハ  $3^{\text{升}} \times 4 = 12^{\text{錢}}$ ニシテ丁度相償フテ  
損得ナシ。故ニ混合ノ割合ハ 3<sup>升</sup>:4<sup>升</sup>即チ 3:4  
ナリ。

實地ノ計算ニ於テハ、次ノ如キ算式ニヨルガ  
便利ナリ。

平均價	原料ノ價	一升ニ付 テノ損益	割合
31 錢	35 錢	損 4 錢	3
	28 錢	得 3 錢	4

注意 混合ノ割合ハ原料ノ價ト平均價トノ  
差ノ反比ニ等シ。

## 問 題

1. 一升ノ價夫々 1.2 圓、1.12 圓、96 錢ナル三  
種ノ酒ヲ 1, 3, 5ノ割合ニ混合スレバ、一  
升何程ノ酒ヲ得ルカ。
2. 品位 0.8ノ銀塊ト品位 0.9ノ銀塊トヲ 3  
ト 2トノ割合ニ取リテ一所ニ熔セバ、品  
位何程ノ銀塊ヲ得ルカ。

註 金塊又ハ銀塊ノ品位(或ハ性合)トハ、其中ニ合マルル純金又ハ純銀ノ目方ノ其塊ノ總目方ニ對スル比ノコトナリ。

3. 一圓ニ付二升五合ノ米ト三升ノ米トヲ其價格5ト3トノ割合ニ(例ヘバ5圓分ト3圓分ト)混合スレバ、一圓ニ付何程ノ米ヲ得ルカ。

モシ分量5ト3トノ割合ニ(例ヘバ5斗ト3斗ト)混合スレバ如何。

4. 一斤120錢ノ茶ト一斤85錢ノ茶トヲ如何ナル割合ニ混合スレバ、一斤95錢ノモノヲ得ベキカ。

5. 14金ノ金塊ト20金ノ金塊トヲ如何ナル比ニ混ジテ熔セバ、18金ノ金塊ヲ得ベキカ。

註 14金、20金ナドトハ、夫々其品位ガ $\frac{14}{24}$ 、 $\frac{20}{24}$ ナリトイフコトナリ。

6. 一ツ1.5錢ノ梨ト一ツ1.2錢ノ梨トヲ取交ゼ100箇ヲ、平均一ツ1.8錢ノ割ニ賣リ42錢ノ利ヲ得タリトイフ。各ノ箇數

幾何ナルカ。

7. 三ツ2錢ノ桃ト七ツ3錢ノ桃トヲ取交ゼテ買ヒタルニ、五ツ3錢ノ割トナリタリトイフ、幾箇ヅツノ割合ニ交ゼタルカ。
8. 一升38錢ノ醬油ト一升28錢ノ醬油トヲ混合シテ一升34錢ノ醬油四斗ヲ造ラントス、各何程宛ヲ混合スベキカ。
9. 一升1.05圓ノ酒二斗四升アリ、之ニ一升70錢ノ酒何程ヲ混合スレバ一升91錢ノ酒ヲ得ベキカ。
10. 一升1.2圓ノ酒6升ニ水ヲ割リテ一升90錢ノ酒ヲ造ラントス、水幾何ヲ割ルベキカ。
11. 5錢白銅貨ト2錢銅貨トヲ合ハセテ60箇アリテ其金高合計180錢ナリトイフ、各幾箇ヅツアルカ。
12. 酒精1升毎ニ水2.4合ヲ混ジタル液ト酒精2升毎ニ水1.5合ヲ混ジタル液トアリ、此二種ノ液ヲ如何ナル割合ニ混ズレバ酒精1升毎ニ水1合ヲ混ジタルモノ

トナルカ。

【例】 甲乙丙三種ノ酒アリ、一升ノ價甲ハ 1.2 圓、乙ハ 1 圓、丙ハ 95 錢ナリ。今甲ト乙トヲ 3 ト 1 トノ割合ニ取り、之ト丙トヲ混ジテ一升 1.1 圓ノモノニナサントス、混合ノ割合如何。

解 假ニ甲ヲ 3 升、乙ヲ 1 升取ルトセンニ、甲 3 升ヲ一升 1.1 圓宛ニ賣ルトスレバ

$$(120^{\text{錢}} - 110^{\text{錢}}) \times 3 = 30^{\text{錢}}$$

ノ損アリ、乙 1 升ヲ 1.1 圓ニ賣ルトスレバ

$$110^{\text{錢}} - 100^{\text{錢}} = 10^{\text{錢}}$$

ノ益アリ。

因テ甲ヲ 3 升ト乙ヲ 1 升トニ付テ差引

$$30^{\text{錢}} - 10^{\text{錢}} = 20^{\text{錢}}$$

ノ損アリ。サテ丙 1 升ヲ 1.1 圓ニ賣ルトスレバ

$$110^{\text{錢}} - 95^{\text{錢}} = 15^{\text{錢}}$$

ノ益アルユエ、之ニテ 20 錢ダケノ損ヲ埋合ハサンニハ、丙ヲ

$$20^{\text{錢}} \div 15^{\text{錢}} = \frac{20}{15} = \frac{4}{3} \text{ (升)}$$

ダケ取ルヲ要ス。故ニ混合ノ割合ハ

$$3:1:\frac{4}{3} \text{ 即チ } 9:3:4$$

ナリ。

13. 一升ノ價夫々 90 錢、1 圓、1.2 圓ナル三種ノ酒ヲ如何ナル割合ニ混合スレバ一升 1.05 圓ノモノトナルカ。但シ上酒ト中酒トハ 5 ト 2 トノ比ニ混合スルモノトス。

14. 一升 40 錢ノ米ト一升 36 錢ノ米トヲ 2 ト 3 トノ比ニ混合シ、之ニ一升 34 錢ノ米 15 升ヲ混ジテ一升 37 錢ノ米ヲ造ラントス。上米及ビ中米各何程宛ヲ混合スベキカ。

15. 一升ノ價ガ夫々 1 圓、85 錢、60 錢ナル三種ノ酒ヲ混合シ、之ヲ平均一升ニ付 92 錢ニ賣リテ原價ノ一割五分ニ相當スル利益ヲ得ントス。今中酒ト下酒トヲ 2 ト 3 トノ割合ニ混ズルモノトシ、上中下ヲ混合シタルモノ 3 斗ヲ造ランニハ、各種ノ酒ヲ何程宛取ルベキカ。



16. 水 1, 酒精 9 ノ割合ニテ成レル混合液若干アリ, 之ニ水 4 升ヲ加ヘタルニ水 1, 酒精 6 ノ割合トナレリトイフ, 初メノ液ノ量ヲ求メヨ.

## 全書雜題

1. 或整数ヲ或他ノ整数ニテ除シタル整商ハ 13, 剰餘ハ 26 ニシテ除數ト被除數トノ和ハ 404 ナリトイフ. 其除數及ビ被除數ヲ求メヨ.
2.  $298 \times 24$  ガ 456 ニテ割リ切ルル様ニ百ノ位ノ數字(\*ニテ示セルモノ)ヲ求メヨ.
3. 金巾一卷ノ長サ 123.3 尺アリ, 今 6.7 尺ニ成ルベク近キ長サノ窓掛ヲ端下ナク截取ラントス, 長サ幾何ノモノ幾枚ヲ得ベキカ.
4. 下婢ニ三錢切手若干枚ト一錢五厘ノはがき若干枚トヲ買ハシメントシ, 其代金 75 錢ヲ渡シタルニ, 切手ノ枚數トはがきノ枚數トヲ取違ヘタルタメ 15 錢ダケ殘シテ持歸リタリトイフ. 切手幾枚トはがき幾枚トヲ買フ積リナリシカ.
5. 或會社員三名或時孰レモ勤續年數ニ比

例シテ賞與ヲ得タリ、即チ三人共ニ同價ノ金時計一箇ニ甲ハ700圓、乙ハ567圓、丙ハ415圓ヲ添ヘテ賞與セラレタリ、此中甲ハ七年半、乙ハ六年四ヶ月勤續シタルモノナルトキハ、丙ノ勤續年數幾何。

6. 鐵道線路ト平行ナル道ヲ徒歩ニテ行ク人ト、自轉車ニテ同方向ニ行ク人トアリ、其速サ毎時徒歩ハ3哩、自轉車ハ15哩ナリ。今兩人ノ後ヨリ來レル列車ガ徒歩ノ人ヲ15秒間ニ、自轉車ノ人ヲ45秒間ニ通り越セリトイフ、此列車ノ速サ毎時幾哩ナルカ。

7. 長サ264呎ノ普通列車ト或長サノ急行列車トガ行キ會フテヨリ行キ過グルマデニ7秒ヲ經過セリ、此時普通列車中ノ人ハ急行列車ガ其面前ヲ3秒間ニ行キ過グルヲ見タリ、且ツ急行列車ノ速サト普通列車ノ速サトノ割合ハ5ト4トノ如シトイフ、兩列車ノ速サ及急行列車ノ長サヲ求メヨ。

8. 甲驛ヨリ丁驛ニ向ヒ、第一列車ガ毎時30哩ノ速サニテ發車スルト同時ニ、丁驛ヨリ甲驛ニ向ヒ第二列車ガ毎時20哩ノ速サニテ發車セリ、途中ニ乙、丙ノ二驛アリテ各驛間ノ鐵道距離甲乙間12哩、乙丙間5哩、丙丁間8哩ナリ、兩列車ガ何レカノ驛ニテ成ルベク短時間ノ待合ハセニテ出會フタメニハ何レノ列車ガ何レノ驛ニテ幾分間待合ハスベキカ。

9. 米八斗、麥三斗ノ價合ハセテ14圓、又米四斗、麥九斗ノ價合ハセテ13圓ナリトイフ、米麥各一斗ノ價如何。

10. 石炭一噸ノ價甲地ニテハ8.24圓、甲地ヨリ15.5哩ダケ隔タル乙地ニテハ6.56圓ナルトキ、其運賃一噸一哩ニ付48錢トスレバ、兩地間ノ沿道ニ於テ、兩地ノ何レヨリ之ヲ買フモ損得ナキ場所ハ甲地ヨリ幾哩ノ所ナルカ。

11. 兩替相場我ガ1圓ニ付英貨1志11片 $\frac{3}{4}$ 、我ガ100圓ニ付米貨48弗50仙、又米貨1

弗ニ付英貨4志0片 $\frac{1}{2}$ ナルトキ、英貨73  
 磅15志ヲ我國ヨリ英國へ送ルニ、直接ニ  
 送ルノト一旦米貨ニ替ヘテ後送ルノト  
 ノ間ニ我貨幣ニテ幾何ノ差アルカ。

12. 寒暖計ノ目盛りノ中華氏ト攝氏トガ同  
 ジ度数ノモノアリヤ、若シアラバ之ヲ求  
 メヨ。

13. ニツノ整数ノ和ガ104055ニシテ、其最  
 大公約數ガ6937ナル如キモノハ幾通  
 リアルカ、其總テノ場合ヲ示セ。

註 二數ヲ同ジ除數ニテ除シタル商ノ和  
 ハ初ノ二數ノ和ヲ同ジ除數ニテ除シタル  
 商ニ等シ、又若干ノ數ヲ其最大公約數ニテ  
 除シタル商ノ間ニハ1ヨリ外ノ公約數ナシ。

14. 北半球ニ於テハ陸ノ面積ノ海ノ面積ニ  
 對スル比ハ21:50ニ等シク、南半球ニ於  
 テハ陸海ノ面積ノ比ガ13:100ニ等シ  
 トイフ。サスレバ地球ノ全表面ニ於ケ  
 ル陸海ノ面積ノ比如何。

15. 或小學校ノ尋常科生徒ノ數ト高等科生

徒ノ數トノ比ハ11:2ニシテ、尋常科男女  
 生徒數ノ比ハ23:22、高等科男女生徒數  
 ノ比ハ14:13ナリトイフ、男生徒ノ總數  
 ト女生徒ノ總數トノ比幾何。

16. 大正六年度本邦人ノ出產數ト死亡數ト  
 ノ比ハ大約3:2ニシテ男女出產ノ割合  
 ハ約19:18、男女死亡ノ割合ハ約31:30  
 ナリ、而シテ男子ノ死亡數ハ其出產數ヨ  
 リ少ナキコト大約32萬人ナリ。同年度  
 ニ於ケル出產總數及死亡總數各如何。(一  
 萬人未滿四捨五入)

17. 分母ガ113ナル分數ノ中ニテ3.1416ニ  
 最モ近キモノヲ求メヨ。

18. 甲乙二數アリ、甲數ノ $\frac{5}{8}$ ハ乙數ノ $\frac{4}{5}$ ニ等  
 シク、又甲數ノ $\frac{3}{4}$ ハ乙數ノ $\frac{1}{5}$ ヨリ19ダケ  
 大ナリトイフ、二數各如何。

19.  $2\frac{5}{8}$ ヲ2.2寸ト見積レバ其誤差ハ其長サ  
 ノ約一萬分ノ一ナルコトヲ確カメヨ。

20. 三人ニテ金若干圓ヲ分配スルニ、甲ハ全  
 額ノ $\frac{1}{4}$ ト100圓、乙ハ殘リノ $\frac{1}{4}$ ト200圓、

丙ハ又其殘リノ  $\frac{1}{4}$  ト 300 圓トヲ取ルコトトスレバ丁度殘リナシトイフ。初メノ金高ハ幾何ナルカ。

21. 甲ハ10分、乙ハ14分ニテ或運動場ヲ一周ス、今兩人同時ニ同所ヲ出發シ同ジ方向ニ之ヲ周ルトキハ、出發後始メテ兩人ガ相會スルハ何時ナルカ、又何處ナルカ。

22. 甲ガ東村ヲ出發シテ西村ニ向ヒタルト同時ニ、乙ハ西村ヲ出發シテ東村ニ向ヒ、甲ハ2時間ニテ西村ニ着シ、乙ハ2時間半ニテ東村ニ着シタリトイフ。兩人ハ途中何處ニテ出會ヒタルカ。

23. 或學校ノ入學試験ニ受験者總數ノ  $\frac{23}{47}$  ハ身體検査ノタメ不合格トナリ、次ニ學術試験ノタメ更ニ568人ノ不合格者ヲ生ゼリ、而シテ合格者ノ數ハ受験者總數ノ  $\frac{3}{10}$  ヨリ少ナキコト73人ナリシトイフ。受験者總數幾人ナリシカ。

24. 或寄宿舍ニ於テ舍員ノ賄米30日分ヲ入レ置クベキ倉庫ヲ有セリ、或時倉庫米出

シ盡セシニ依リ馬車及ビ牛車ヲ使役シテ急ニ賄米ヲ積入レントス、日々舍員ノ賄ヲナシツツ其倉庫ヲ滿タスニハ幾日ヲ要スルカ。但シ之ヲ滿タスニハ馬車ノミナラバ6日ヲ要シ、牛車ノミナラバ5日ヲ要スルモノトス。

25. 甲ナラバ8日、乙ナラバ10日ニ仕上グベキ工事ヲ二人協力シテ始メタルニ、中途ニテ甲ハ2日、乙ハ1日ダケ休ミタリトイフ。幾日ニテ竣工セシカ。

26. 或金高ニテ梨30箇ト桃54箇トヲ買ヒ得ベク、又梨36箇ト桃27箇トヲ買ヒ得ベシトイフ、サスレバ此金高ニテ梨ノミ又ハ桃ノミヲ買ハバ各幾箇ダケ買ヒ得ルカ。

27. 甲乙二船アリ、其靜水ニ於ケル毎時ノ速サ甲ハ45町、乙ハ36町ナリ、今甲船ハ或川ノ下流ノ一地點ヲ出發シテ漕上リ、同時ニ乙船ハ之ヨリ9里隔タル上流ノ一地點ヲ出發シテ漕下リ、途中ニ相會シテヨリ8時間ノ後、甲船ハ乙ノ出發地點ニ着

セリトイフ。因テ此川ノ流レノ毎時ノ速ヲ求メヨ。

28.  $\frac{9}{16}$  ニ等シキ分數アリテ、其兩項ノ和ハ625 ナリトイフ、其兩項各幾何ナルカ。
29.  $\frac{3}{5}$  ニ等シキ分數アリ、其分子ニ2ヲ加ヘ分母ヨリ2ヲ引ケバ  $\frac{7}{9}$  ニ等シクナルトイフ。原ノ分數ヲ求メヨ。

註 分母ト分子トノ和ハ初メノ場合ニモ後ノ場合ニモ同一ナリ。

30. 分數  $\frac{15}{17}$  ノ兩項ヨリ如何ナル同一ノ數ヲ減ズレバ  $\frac{6}{7}$  ニ等シクナルカ。
31. 甲乙兩組ノ生徒共ニ長距離競走ヲ爲シタルニ出發ノ時ハ各組ノ人數ノ比4:3ナリシガ、途中各組トモ6名宛ノ落伍者アリテ無事競走ヲ了リタルモノノ比ハ18:13 ナリシトイフ。各組ノ人數如何。
32. 桃58箇ヲ九歳、八歳、六歳ノ三子ニ分與スルニ、各子ノ所得ヲ年齡ニ反比例スル様ニナサントス、如何ニ之ヲ分ツベキカ。
33. 或人財産39200圓ヲ二男二女ニ分ツニ、

兄ノ分ト弟ノ分トノ比ハ2:1、姉ノ分ト妹ノ分トノ比ハ4:3、而シテ兄弟ノ分ノ和ト姉妹ノ分ノ和トノ比ハ9:5ナル様ニナサントス、如何ニ分テバヨキカ。

34. 或人毎時10里ヲ行クベキ汽車ニテ某日午前八時ニ甲地ヲ發シテ乙地ニ至リ、其所ニ3時15分間留マリ、歸路ニハマヅ徒歩ニテ1里9町ヲ48分間ニ行キ、其後ハ馬車ニ乘リ、毎時3里ノ速サニテ同日午後二時四十分ニ甲地ニ歸着セリ。往復ノ行程相等シキモノトシテ甲地ヨリ乙地ニ到ル行程ヲ求メヨ。
35. 請負師或事業ヲ請負ヒ、總費用ノ二割ヲ利スル豫定ニテ契約ヲナシタルニ、材料賃銀等ノ騰貴ノ爲メ却テ總費用ノ五分ヲ損セリトイフ。材料賃銀等ノ騰貴ノ歩合如何。
36. 或人金14130圓ヲ以テ甲乙丙ナル三箇所ノ土地ヲ買入レタリ、其面積ノ比甲ト乙トハ3:2、乙ト丙トハ5:6、又買價ノ比

ハ一坪ニ付甲ト乙トハ5:4,乙ト丙トハ8:7ナリトイフ,各地所ノ買價如何.

37. 定價ノ二割引ニテ書籍100部ヲ買入レ其中60部ハ定價ノ五分引,残り40部ハ定價ノ一割五分引ニテ賣拂ヒタルニ合計8.25圓ノ利益ヲ得タリトイフ,此書籍一部ノ定價如何.

38. 金32100圓ヲ二口ニ分チ,一口ハ年利六分八厘ニテ甲銀行ニ預ケ,他ハ年利七分二厘ニテ乙銀行ニ預ケタルニ,一箇年後ノ元利合計相等シクナレリトイフ. 各銀行ニ預ケタル金高ヲ求メヨ.

【例】  $\frac{12}{35}, \frac{48}{49}, \frac{32}{77}$  ノ何レヲ割ルモ其商ガ整數ナルベキ數ノ中ニテ最大ナルモノヲ求メヨ.

解 與ヘラレタル三ツノ分數ヲ通分スレバ

$$\frac{12}{35} = \frac{924}{2695}, \quad \frac{48}{49} = \frac{2640}{2695}, \quad \frac{32}{77} = \frac{1120}{2695}$$

此新シキ分數ノ分子ノ最大公約數ヲ求

ムレバ4ヲ得. 答  $\frac{4}{2695}$

注意 此數ヲ與ヘラレタル各分數ノ最大公約數トイフ.

39.  $\frac{5}{12}, \frac{11}{18}, \frac{7}{30}$  ノ何レヲ割ルモ其商ガ整數ナルベキ數ノ中ニテ最大ナルモノヲ求メヨ.

40.  $\frac{8}{15}, \frac{16}{27}, \frac{4}{9}$  ノ何レニテ割ルモ其商ガ整數ナルベキ數ノ中ニテ最小ナルモノヲ求メヨ.

注意 此數ヲ與ヘラレタル各分數ノ最小公倍數トイフ.

41. 甲乙丙三人一島ノ周圍ヲ同所ヨリ同方向ニ一周スルニ,毎日甲ハ周圍ノ $\frac{4}{9}$ ,乙ハ $\frac{2}{5}$ ,丙ハ $\frac{4}{15}$ ヲ行クトイフ,幾日ヲ經ナバ三人初メテ出發點ニ於テ再ビ會スルカ.
42. 甲乙丙三人アリ,一分間ニ甲ハ24間,乙ハ20間,丙ハ18間走ル,今三人同時ニ同所ヲ發シ同ジ池ノ周圍ヲ走ラバ,各幾周回ノ後孰レモ出發點ニテ出會フベキカ.
43. 一汽船毎時12海里ノ速サニテ甲港ヲ出帆シテ乙港ニ向ヒシニ,全航路ノ $\frac{3}{5}$ ヲ航

セシトキ機械ニ故障ヲ生ジタルタメ、以後ハ毎時ノ速サヲ9海里ニ減ジテ乙港ニ到着セリ。然ルニ前ノ速サニテ航セシ時間ハ後ノ速サニテ航セシ時間ヨリモ2時間多カリシトイフ。甲乙兩港間ノ距離幾海里ナルカ。

44. 明治四十四年十一月三日ニ第一號ヲ發行シタル日刊新聞ハ大正何年何月何日ニ第三千號トナルベキカ。
45. 間口25間、奥行38間ノ敷地ノ中ニ長サ5間、幅2間半、深サ8尺ノ池アリ、敷地内ノ土ヲ以テ此池ヲ埋ムレバ全體ノ地盤ハ何程下ルカ。
46. 甲ガ5時間ニテ行ク道程ヲ乙ハ8時間ニテ行ク。サスレバ乙ガ出發シテヨリ2時間ノ後甲ガ之ヲ追行カバ、幾時間ノ後ニ追付クベキカ。
47. 200頁ヨリハ多ク300頁ヨリハ少ナキ一冊ノ書物ノ紙數ヲ12枚ヅツ數ヘテモ、15枚ヅツ數ヘテモ、20枚ヅツ數ヘテモ、イ

ツモ1枚ダケ殘ルトイフ、此書物ノ頁數ヲ求メヨ。

48. 2.5%ノ鹽分ヲ含メル海水若干ヲ取り、之ヲ蒸發セシメテ7.5%ノ鹽分ヲ含ムモノトシ、然ル後1立ノ水ヲ加ヘシニ6%ノ鹽分ヲ含ムモノトナリタリトイフ、此海水ノ初ノ目方如何。但シ水1立ノ目方ハ1盃ナリ。
49. 米20石ヲ麥32石ト交換スレバ二割ノ損アリ、麥11石ヲ大豆9石ト交換スレバ二割ノ益アリ、大豆2石ヲ金19.36圓ニ賣レバ一割ノ益アリトイフ。米麥各一石ノ價如何。
50. 六月二十五日午前五時ニ22分50秒後レ居タル時計ガ同月廿九日午前五時ニハ9分30秒進ミ居タリトイフ。此時計ガ正シキ時刻ヲ示セシハ何時ナリシカ。
51. 或日甲ノ時計ガ午前11時52分ヲ指セルトキ乙ノ時計ハ午後0時5分ヲ指シ、其翌日甲ガ午前6時2分ヲ指セルトキニ

乙ハ午前5時51分ヲ指セリ、此間ニ於テ  
甲乙ガ同時刻ヲ指セルハ何時ナルカ。

52. 甲乙丙三人共同シテ或事業ヲ營ムニ、甲  
ハ一ケ年間6500圓ヲ出シ、乙ハ初メ七ケ  
月間ハ5000圓、後ノ五ケ月間ハ7500圓ヲ  
出シ、丙ハ初メ三ケ月間ハ8000圓、後ノ九  
ケ月間ハ3000圓ヲ出シオキタリ。而シ  
テ一年末ニ於テ利益金ヲ各自ノ出資高  
ト出資シオキタル期間トニ比例シテ配  
分シタルニ、乙ノ所得ハ丙ノノヨリ430  
圓多カリシトイフ。甲ノ所得如何。
53. 上酒四升ト中酒五升ト下酒七升ト其價  
何レモ相等シトイフ、上酒ト下酒トヲ混  
合シテ中酒ニ相當スル價ノモノヲ得ン  
ニハ如何ナル分量ノ割合ニ混ズベキカ、  
又如何ナル價格ノ割合ニ混ズベキカ。
54. 甲乙丙ノ三人或池ノ周圍ノ一點ヨリ同  
時ニ出發シ、甲乙ハ同ジ向キニ、丙ハ獨リ  
反對ノ向キニ廻リタルニ、丙ハ甲ニ出會  
ヒタル後15秒ニテ乙ニ出會ヘリトイフ。

三人ノ毎分ノ速サ甲ハ50間、乙ハ45間、丙  
ハ42間ナルトキハ、此池ノ周圍如何。

55. 甲ハ65圓ヲ有シ、乙、丙ハ若干金ヲ有ス、先  
ヅ甲ヨリ乙、丙ノ所持金ニ等シキダケノ  
金高ヲ夫々乙、丙ニ與ヘ、次ニ乙ヨリ此時  
ノ甲、丙ノ所持金ニ等シキダケノ金高ヲ  
夫々甲、丙ニ與ヘ、次ニ丙ヨリ此時ノ甲、乙  
ノ所持金ニ等シキダケノ金高ヲ夫々甲、  
乙ニ與ヘタルニ三人ノ所持金皆相等シ  
クナレリトイフ。乙、丙ノ最初ノ所持金  
ヲ求メヨ。
56. 果物若干箇ヲ幾人カノ兒童ニ分與スル  
ニ、其中一人ニ12箇、二人ニ10箇ヅツ、其他  
ニ9箇ヅツ與フルモ、又ハ其中一人ニ15  
箇、三人ニ12箇ヅツ、其他ニ7箇ヅツ與フ  
ルモ過不足ナシトイフ。兒童ノ數及ビ  
果物ノ數ヲ求メヨ。
57. 年收1111圓アル者ガ所得税ヲ納メタル  
殘高ハ、年收1114圓ナル者ノ殘高ヨリ却  
テ多キコトヲ確メヨ。(第219頁ノ稅率表



ニヨリテ計算セヨ。

58. 或人年利若干ニテ元金若干ヲ借入レタリ、若シ六箇月後ニ返サバ元利合計875.5圓ヲ拂フベク、八箇月後ニ返サバ元利合計884圓ヲ拂フヲ要ストイフ、元金及年利率各幾何。
59. 或人400圓ヲ借リ、二箇月後ニ元金ノ中100圓ヲ返シ、ソレヨリ四箇月後ニ又元金ノ中150圓ヲ返シ、ソレヨリ六箇月ノ後元利合計179圓ヲ拂ヒテ皆済セリトイフ、年利率如何。
60. 或人或年ノ初メニ所持金ノ一部ヲ割キテ額面20圓債券ヲ時價20.80圓ニテ5枚、額面50圓債券ヲ時價49.50圓ニテ1枚ダケ買ヒ、殘金ハ銀行ニ定期預トナシタルニ、年末ニ於テ額面20圓債券ノ一枚ハ償還セラレテ300圓ノ割増金ヲ得タリ、因テ總テノ利金ト割増金トヲ所持金ニ對シテ計算スレバ年二割七分ノ利ニ相當セリトイフ、所持金幾何。但シ銀行ノ利

率ハ年七分、債券ノハ年五分トス。

61. 汽船アリ、或航路ヲ行クニ其前半ハ毎時12哩、殘リノ半分ハ毎時10哩、其殘リハ毎時11哩ノ速サニテ進ミ合計236時間ヲ費セリトイフ、全航路ノ長サ如何。
62. 溢レツツアル井戸アリ、二箇ノ唧筒ヲ用フルトキハ30分間ニ、4箇ヲ用フルトキハ12分間ニ其水ヲ盡シ得ベシトイフ、今之ヲ3分間ニ盡サンニハ幾箇ノ唧筒ヲ使用スベキカ。但シ水ハ絶エズ一様ニ湧出スルモノトス。
63. 犬ガ2步走ル間ニ狐ハ3步走リ、犬ノ3步ノ距離ハ狐ノ7步ノ距離ニ等シトスレバ、犬ヨリ60步(狐ノ脚ニテ)前ニ居ル狐ヲ犬ガ追フトキハ幾步ニテ追付クベキカ。
64. 機關車ノ車輪ノ周圍 $15\frac{5}{16}$ 呎、客車ノ車輪ノ周圍 $9\frac{3}{8}$ 呎ナリ、或瞬間ニ同時ニ地ニ着ケル雙方ノ車輪ノ同ジ點ガ再ビ同時ニ地ニ着クマデニハ、汽車ハ幾何ノ距離

ヲ行クカ。

65. 東西兩市相距ルコト25哩ナリ、今東市ヨリ西市へ、又西市ヨリ東市へト3時間オキニ同時刻ニ脚夫ヲ出發セシムルトキ、脚夫ノ速サヲ毎時4哩トシテ一人ノ脚夫ガ幾人ノ脚夫ニ出會フカラ求メヨ。
66. 甲乙丙三人周圍730間ノ三角形ノ各頂點ニ立チテ同時ニ出發シ、邊ニ沿フテ同ジ向キニ走リタルニ皆同時ニ次ノ頂點ニ達シタリ、然ルニ尙走リテ一巡シ、各其初メ出發セル頂點ニ達スルニハ出發時刻ヨリ夫々12分、14分、16分ヲ要シタリトイフ。三角形ノ各邊ノ長サ如何。
67. 280碼ノ競走ニ於テ甲ガ乙ニ14碼ノ先發ヲ許サバ勝敗ナカルベク、又570碼ノ競走ニ於テ乙ガ丙ニ24碼ノ先發ヲ許サバ勝敗ナカルベシトイフ。今1100碼ノ競走ニ於テ甲ガ丙ニ80碼ノ先發ヲ許サバ、甲ハ幾碼ヲ勝チ得ベキカ。
68. 某日正午ニ何レモ正午ニ合ハセ置キタ

ル三箇ノ時計アリ、其日ノ夜甲ガ九時ヲ示セルトキ乙ハ之ヨリ6分後レ居タリ、又同夜乙ガ十時三十分ヲ示セルトキ丙ハ之ヨリ9分進ミ居タリ。サスレバ甲ガ翌朝八時ヲ示ストキ丙ハ何時何分何秒ヲ示スベキカ。

刷行刷行刷行刷行刷行刷行刷行  
 印發印發印發印發印發印發印發  
 再正正正正正正正正正正正正  
 版版版版版版版版版版版版版版  
 日訂訂訂訂訂訂訂訂訂訂訂訂訂  
 七十九二五三六九二五八  
 月十二月十月十一月十一月十一月  
 十十二月十月十一月十一月十一月  
 年十二月十月十一月十一月十一月  
 四十四二二二二二二二二二二  
 治治治治治治治治治治治治治治  
 明明明明明明明明明明明明明明  
 大正八年十二月廿四日訂正七版  
 大正八年十二月廿四日訂正七版

(大正九年版)  
中學教科算術

定價金六拾七錢

大正十年度 臨時定價 金壹圓四拾七錢

不許 此所編者ノ 證印大幸モノ 八偽版ヲ認ム 複製

編者 寺尾壽  
 編者 吉田好九郎

東京市神田區裏神保町九番地

發行兼者 合資社 富山房

同所 合資社富山房社長

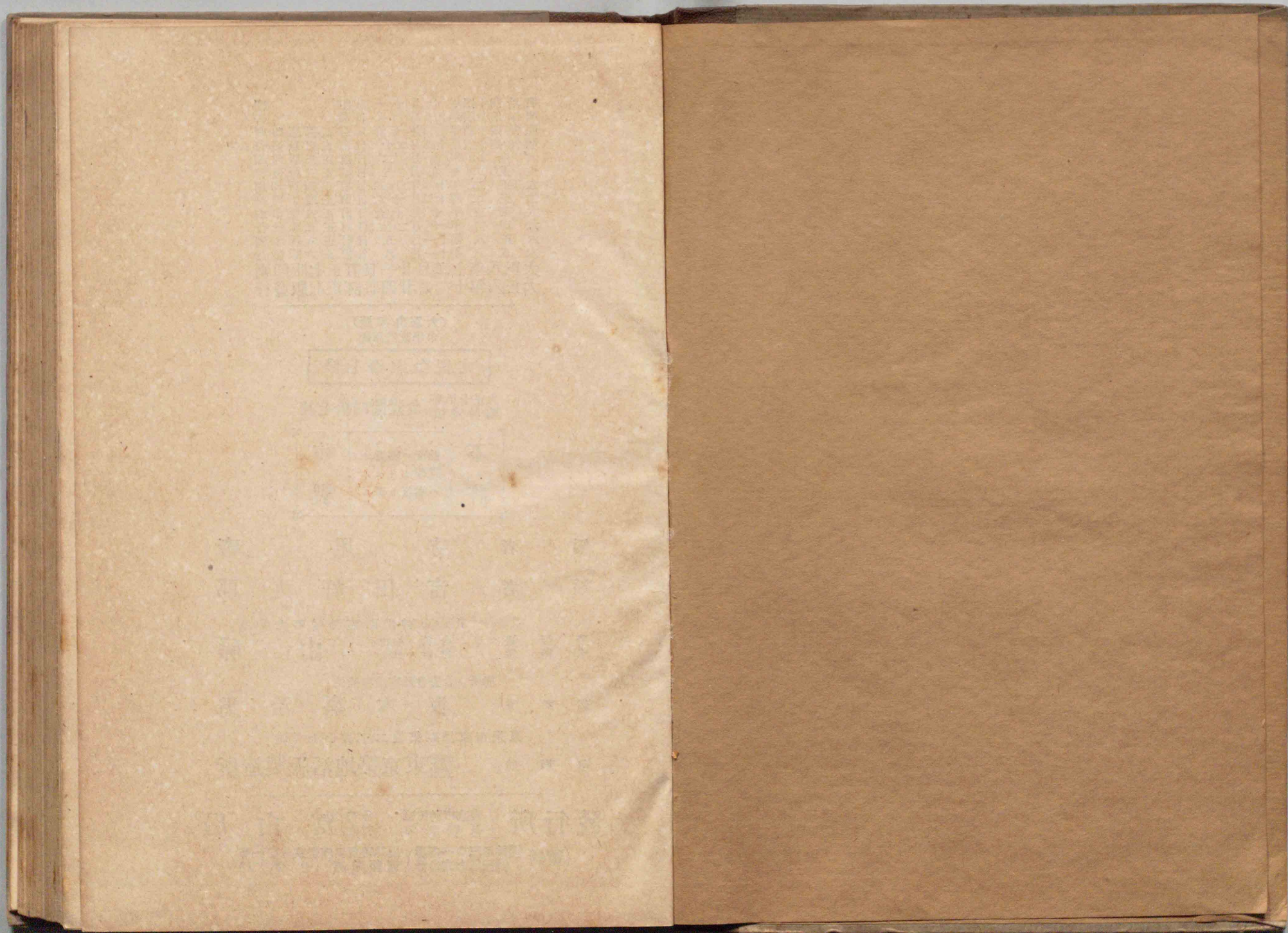
代表者 坂本嘉治馬

東京市京橋區築地二丁目十七番地

印刷所 株式會社 東京築地活版製造所

發行所 東京市神田區 合資社 富山房 裏神保町

(電話 神田三〇一四番) 振替貯金口座東京五〇一番 神田三七六〇番) 電報略第(ヤマフ)







41  
200