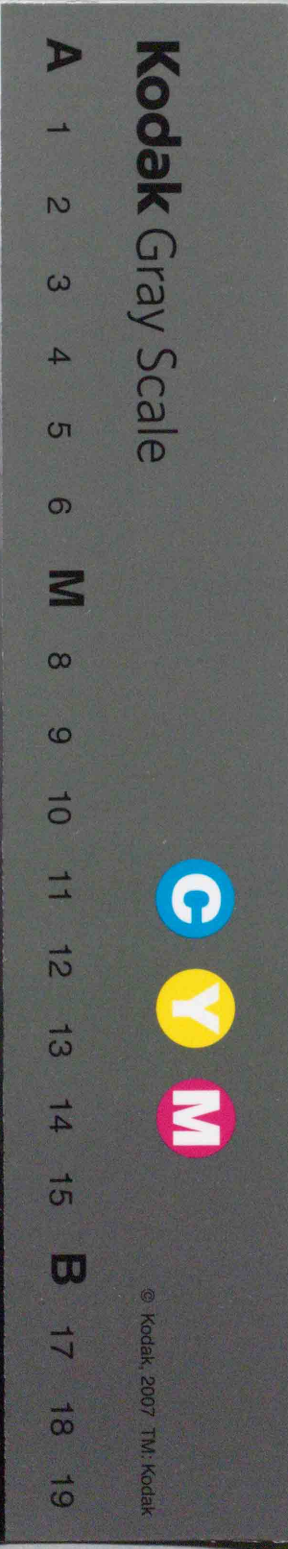
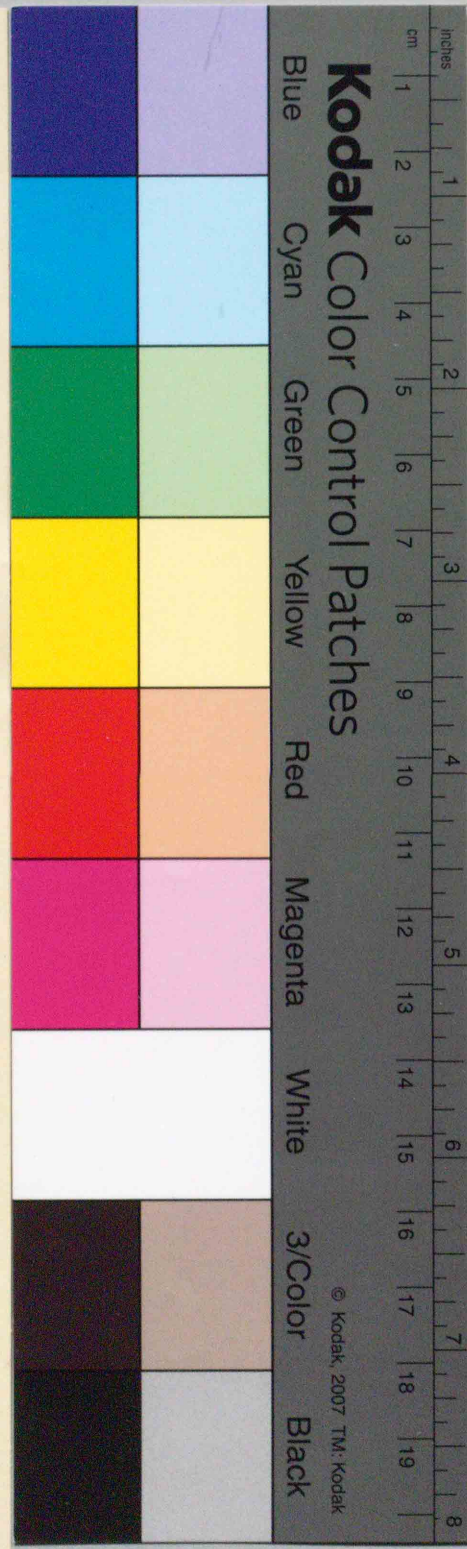


40173

教科書文庫

4
411
41-1928
2000.0 43511



375.9
T211

教科書文庫

4

411

41-1928

2000043511

資料室

センチメートル	インチ	寸
1	= 0.39370	= 0.33000
2.54000	= 1	= 0.83820
3.03030	= 1.19303	= 1

メートル	フート	尺
1	= 3.28084	= 3.30000
0.30480	= 1	= 1.00584
0.30303	= 0.99419	= 1

メートル	ヤード	間
1	= 1.09361	= 0.55000
0.91440	= 1	= 0.50292
1.81818	= 1.98839	= 1

キロメートル	マイル	里
1	= 0.62137	= 0.25463
1.60934	= 1	= 0.40379
3.92727	= 2.44029	= 1

平方メートル	平方ヤード	坪
1	= 1.19599	= 0.30250
0.83613	= 1	= 0.25293
3.30579	= 3.95369	= 1

アール	エーカー	畝
1	= 0.024711	= 1.00833
40.468	= 1	= 40.806
0.99174	= 0.024506	= 1

平方キロメートル	平方マイル	方里
1	= 0.38610	= 0.064836
2.58999	= 1	= 0.1679
15.42347	= 5.9550	= 1

立方センチメートル	立方インチ	立方寸
1	= 0.061024	= 0.035937
16.3871	= 1	= 0.588903
27.8265	= 1.69807	= 1

リットル	ガロン	升
1	= 0.26417	= 0.554352
3.78543	= 1	= 2.09846
1.80391	= 0.47654	= 1

グラム	オンス	匁
1	= 0.035273	= 0.26667
28.350	= 1	= 7.56000
3.75000	= 0.13228	= 1

キログラム	ポンド	貫
1	= 2.20459	= 0.266667
0.45360	= 1	= 0.12096
3.75000	= 8.26720	= 1

トン	英トン	貫
1	= 0.98419	= 266.667
1.01606	= 1	= 270.95
0.00375	= 0.003691	= 1

文 部 省 檢 定 済
昭和三年一月十八日 中學校師範學校數學科用

新式 算術教科書



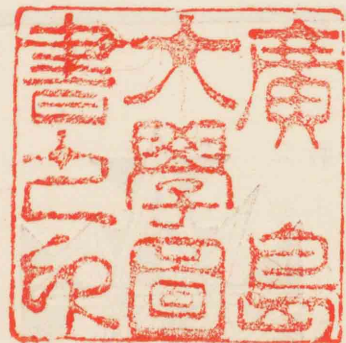
東京帝國大學教授 理學博士 高木貞治 著

広島大学図書

2000043511



東京開成館



例 言

今回の改版に於ける修正の要旨は次の通りである。

- (一) 整数、小数、諸等数、分数の四則の演算に關しては小學教育との重複を避けたために、舊版に比して頁數に於て約三分の一を減ずることを得た。又比例、歩合などの代數科に於て再び教授する事項に關しては極めて平易な程度に止めたのであるが、一方に於て問題の解法には適當の機會ある毎に卑近な代數的方法を加味して、代數科の學習に適當な素養を與へることを務めた。
- (二) 各節に附屬する「例題」では成るだけ簡単な數を用ゐ、又語算に適する多數の問題を排置して、練習が器械的の側面に偏する弊を矯め、計算の理由を深刻に體得せしめるやうに心掛けた。又各篇に附

屬する「雜題」では或るものには適當な圖解を加へ又は解法の指針を示した。

(三) グラフは最初から適當の機會ある毎に挿入して自然にその意味を會得せしむるやうに仕組み、その統一的の説明は代數科に譲ることにした。

(四) すべて度量衡に關する問題は全部メートル法を用ゐることにしたのであるが、唯目下の過渡期に於ける必要を顧慮して最小限度に於て尺貫法、ヤード・ポンド法に關するものを存置した。

(五) 距離、面積などに關する問題は勿論、その他も圖解に適する問題に於ては成るだけ實際に作圖を行ふことを要求した。これらは方眼紙(成るだけは耗野のもの)を使用して精密に作圖をなさしめることを特に希望する次第である。

昭和二年十月

著 者

目 次

第一篇	整數 小數	[1— 19]
第二篇	度量衡 時間	[20— 36]
第三篇	倍數 約數	[37— 47]
第四篇	分 數	[48— 62]
第五篇	比 比例	[63— 90]
第六篇	歩合算	[91—112]
~~~~~		
附 錄	補充問題 複利表	[ 1— 30]
~~~~~		
	答	[1— 8]



第一篇

整數 小數

1. 量. 單位. 數.

物ノ數ヤ長サ, 目方ナドノヤウニ, 大小ノ區別ノアルモノヲ量トイフ.

例ヘバ生徒40人, 身長5尺, 體重14.5貫ナドノヤウニ, 單位ハアラモス數ヲ單位ノ名ニ置ク

量ノ大小ハ單位(人, 尺, 貫ナド)トツノ量ガ單位ヲ幾ツ合ハセタモノニ等シイカヲ示ス數(40, 5, 14.5ナド)トデ精密ニ示スコトガデキル. コレヲ量ヲ計ルトイフ.

40人, 5尺, 14.5貫ナドノヤウニ數ト單位トヲ共ニ示シタモノヲ名數トイフ.

名數ニ對シテ52, 14.5ナドノヤウナタダノ數ヲ不名數トイフコトガアル.

2. 整數.

1, 2, 3, 4, ナドノヤウニ, 1 ニ足ラヌ端下ノナイ數ヲ整數トイフ.

整數ノ位ハ *位ヲ表スル數ヲ集メテモトシテ*

..... 千百十一 千百十一 千百十一 千百十一
兆兆兆兆 億億億億 萬萬萬萬 千百十一

デ, 各ノ位ノ十倍ガソノ次ノ位デアル. コノヤウナ位ヲ使ツテ數ヲ呼ブノヲ十進法トイフ.

[注意] 日本語ノ命數法デハ位ガ一, 萬, 億, 兆, ...ト四ツツツ一段ニナツテキルカラ桁數ノ多イ數ヲ讀ムトキニハ,

23,1455,7903

ノヤウニ, 一ノ位カラ四桁毎ニ區切ヲ附ケルト直ニ23億.....ト讀ミ始メルコトガデキル.

現今實際ニ多ク行ハレテキル方法ハ

2,314,557,903

ノヤウニ三桁毎ニ區切ルノデ, 區切ノ前ノ位ハ千, 百萬, 十億, 一兆,

デアル.*

* コレハ西洋風ノ命數法ニ適當スルモノデアル.

20,000 = 20 thousands, 25,000,000 = 25 millions.

3. 小數.

物ノ長サヤ目方ナドヲ計ルトキ, 單位ヨリモ小サイ端下ガ出ルコトガアル. ソノ端下ヲヤハリ同ジ單位ヲ使ツテ, 十進法デ表スノニハ小數ヲ用キル.

小數ノ位ハ十分ノ一, 百分ノ一, 千分ノ一, 一萬分ノ一ナドデ, コレヲ又分, 厘, 毛, 絲ナドトモイフ.

シカシ小數ヲ呼ブノニハ, 八分, 三分五厘ナドノヤウニ簡單ナモノノ外ハ, 小數ノ部分ヲ棒讀ミニスル方ガ分リヨイ. 例ヘバ

3.1416 三小數點一四一六

3.1416 ナドノヤウニ, 整數ノ部分ト小數ノ部分トヲ含ンダ數ヲ帶小數トイフ. シカシ便宜上小數部分ヲ含ンダ數ヲスベテ小數トイフコトモアル.

【例題】

- (1) 2.5萬, 6.2百萬, 12.5千ナドハ何トイフコトカ.
- (2) 3.5百ノ百倍ハ何カ. ソノ又一萬倍ハ何カ.
- (3) 1.2千ノ千倍, 又ソノ千倍ハ何カ.

4. 四捨五入 近似値

或數ノ概略ノ値ヲ得ルタメニ、ソノ數ノ或位以下ノ數字ヲ切捨テルコトガアル。又或位以下ヲ切上ゲテソノ上ノ位ニ1ヲ加ヘルコトモアル。

又或數ノ數字ヲ或位マデニ止メテソノ次ノ數ガ4以下デアルトキニハ切捨テ、5以上デアルトキニハ切上ゲルコトヲ四捨五入トイフ。

例ヘバ 16.495ノ小数第一位、第二位、第三位以下ヲ四捨五入スルト、次ノ通りニナル。

16, 16.5, 16.50

[注意] コノ第三ノ場合ニ末位ノ0ヲ殘シテオクノハ、小数第三位以下ヲ處分シタコトヲ示スタメデアル。

スベテ或數ノ概略ノ値ヲソノ近似値トイフ。眞ノ値ト近似値トノ差ヲソノ近似値ノ誤差トイフ。

四捨五入ノ法デ作ツタ近似値ノ誤差ハ、末位ノ

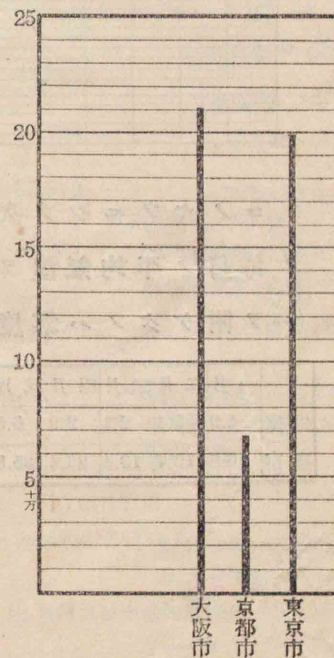
1ノ半分ヨリモ大キクナルコトガナイ。例ヘバ或金高ノ錢位未滿ヲ四捨五入スルト、誤差ハ5厘以下デアル。

【例題】

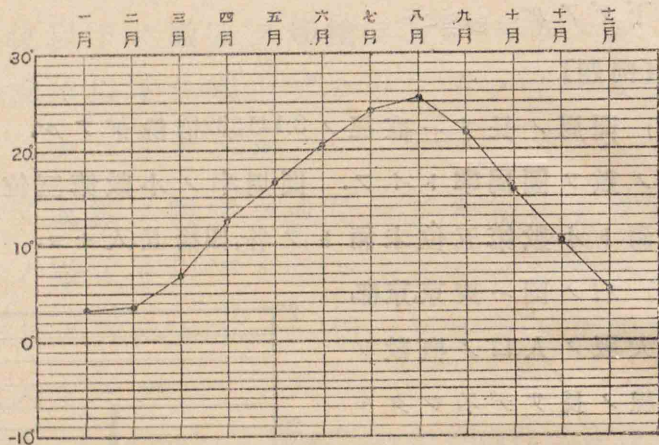
(1) 圓周ノ長サハ直徑ノ3.141592倍餘デアル。コノ數ヲ圓周率トイフ。圓周率ノ小数第三位未滿ト小数第五位未滿トヲ各、四捨五入セヨ。

(2) 右ノ圖ハ東京、京都、大阪ノ人口ノ概數ヲ線ノ長サデ示シタモノデアル(大正十四年十月一日國勢調査)。コレラノ數ヲ圖カラ讀メ。又次ノ三ツノ市ノ人口ノ一萬人未滿ヲ四捨五入シテ、圖ニ書キ入レヨ。

名古屋市 768,558
横濱市 405,888
神戸市 644,212



(3) 次ノ圖ハ東京デノ或年ノ毎月ノ平均温度ヲ示シタモノデアアル。



コノヤウニシテ次ノ表ニアル根室ト臺南トノ毎月ノ平均氣温ヲ上ノ圖ニ書キ入レヨ。(一ヲ附ケタノハ零度カラ下ノ度数デアアル)

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
根室	-4.9	-5.4	-2.4	2.9	6.5	9.9	14.1	17.0	15.1	10.5	4.4	-1.5
臺南	16.8	16.7	19.4	23.4	25.8	27.3	27.7	27.4	26.9	24.8	21.6	18.4

二ツ以上の数を集めて一ツの数にすることを加法といふ

5. 寄せ算(加法), 引き算(減法).

A 加法の法則

交換の法則

【例題】

(1) 次ノ式デxデ示シタ数ヲ求メヨ。

(1) $x + 75 = 238$

(2) $475 - x = 299$

(2) 次ノ表ノ数ヲ加ヘヨ。 驗算ヲセヨ。

本邦面積

本州	230,162 平方軒
四國	18,768
九州	44,202
北海道	94,784
臺灣	35,970
樺太	36,090
朝鮮	220,741

計

ニツの数を加へる時其の加へる順序を變へず其の和は變へない

$a + b = b + a$

三ツ以上の加数を適宜に加へて後他の数を加へて和を求めよ。

$a + (b + c) = a + b + c$

B 減法

(被減数) - (減数)

被減数 > 減数

ヒがヌリニケル場合もある

C 加法と減法は逆の法則、交換の法則の適用

加法と減法とを結びつかられた式は引算の出来の範囲で必ず成り立つ。順序を變へた結果は變へない。

(3) 次ノ差ヲ横線ノ下ニ書ケ。

12.5703

8.787265

3.783035

(小数第四位未満切捨)

736.481256

640.801705

79.679551

(小数第三位未満四捨五入)

或数は甲数と乙数との差を加へる事は或数に先づ減法を加へて後乙数を引くと等しい。

$10 + (8 - 3) = 10 + 8 - 3$

$10 - (8 - 3) = 10 - 8 + 3$

或数から甲乙の差を引く事は或数に先づ甲数を引いて後乙数を加へると等しい。

$10 - (8 - 3) = 10 - 8 + 3$

(4) 明治四十三年ニ生レタ人ガ滿二十五歳ニナ

或數から甲乙=數の和を引く事は或數から先づ甲數を引き後乙數を引くの如し。

以上乙、丙は組せしめの拡張なり

被減數と減數と同一數を引くて其の差は零なり

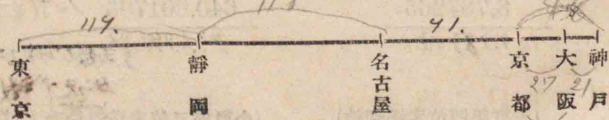
ルノハイツカ。(明治四十五年=大正ト,大正十五年=昭和ト改元セラレタ)

(5) 道路ニ沿ウテ立ツテキル電信柱ノ第76號ト第126號トノ間ニハ幾本ノ電信柱ガアルカ。

(6) 次ノ表ノ空所へ數ヲ入レテ各驛間ノ哩數ガ一見シテワカルヤウニセヨ。

東京					
119	静岡				
235	116	名古屋			
326	207	41	京都		
428	334	118	87	大阪	
524	455	139	48	81	神戸

上ノ表ノ數ノ10哩未滿ヲ四捨五入シテ,方眼紙ニ六ツノ驛ノ相互ノ距離ヲ一直線上ニ示ス圖ヲ作ツテ見ヨ。



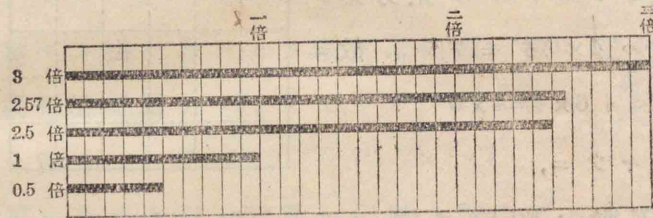
$$6 \times 4 = 6 + 6 + 6 + 6$$

甲×乙=丙
(被乗數)×(乗數)=積

乘數は必ずしも名數ならざるべからず

6. 掛ケ算(乘法)

或數ノ幾倍トハ元來ハソノ數(被乗數)=或整数(乗數)ヲ掛ケタ積ヲ指スノデアアルガ,倍トイフ語ノ意味ヲ推シ廣メテ2.5ナドノヤウナ小数ヲ掛ケタトキニモ,ソノ積ヲ被乗數ノ2.5倍ナドトイフ。ソノ積ノ大サヲ線ノ長サデ示セバ次ノヤウニナル。



【例題】

- (1) 6.82ノ47倍, 24倍, 29倍ノ和ハ何程ニナルカ。
- (2) 375ノ65.72倍ト54.92倍トノ差ハ何程カ。
- (3) 一時間=32哩走ル汽車ハ12.5時間=幾哩行クカ。又コレハ幾斤デアアルカ。但シ1哩ハ約1.6斤デアアル。
- (4) 一人一日分ノ白米消費量ヲ平均3合5勺,我國ノ人口ヲ約8345萬人トスレバ一年ノ白米消費量ハ幾ラニナルカ。(一萬石未滿切捨)

消費量ハ幾ラニナルカ。(一萬石未滿切捨)
 (4) 加算及減算を結ぶてその和或差を求むる事は、各數に或數を掛けた後、加法及減法を行ふに等し。
 $(7-6+3) \times 8 = 7 \times 8 - 6 \times 8 + 3 \times 8$ (分配の法則)

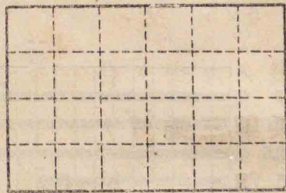
東洋の関税制
 (1) (2) (3) 或數をその數の積を求むるは是等の數に順序に掛合して積を求めしむるに等し
 被乗數を幾數と見做すも其の積は變らず(交換の法則)
 乘數は必ずしも名數ならざるべからず
 乘數は必ずしも名數ならざるべからず
 乘數は必ずしも名數ならざるべからず
 乘數は必ずしも名數ならざるべからず

7. 因数

ニツ以上ノ數ノ積ニ於テ掛ケ合ハセラル各數(被乗數, 乗數)ヲ 因数 トイフ。

次ノ圖ニハ同ジ大サノ正方形ガ各横列ニ6箇
ヅツ4列並ベテアルカラ, 正方形ノ總數ハ 6×4
デアル。トコロガ各縦列ニ正方形ガ4箇ヅツ6

列並ンデキルカラ正方形ノ
總數ハ 4×6 デモアル。故ニ
 $6 \times 4 = 4 \times 6$



コノヤウニ,

因数ノ順序ヲ變ヘテモ積ハ變ハラヌ。

因数ガニツヨリ多イトキモ同様デアル。又因
數ノ中ニ小数ガアツテモ同様デアル。

【例題】

(1) 次ノ圖ニハ同ジ大サノ立方體ガ左右ニ5箇,

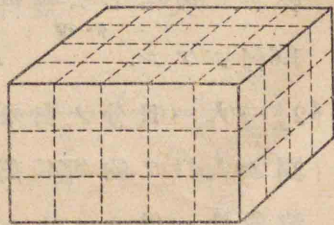
前後ニ4箇, 上下ニ3箇

ヅツ並ベテアル。掛ケ

算ニヨツテ立方體ノ總

數ヲ求メルノニ, 因数ノ

順序ヲ幾通りニ變ヘル



コトガデキルカ。ソレヲ式ニ書ケ。

(2) 次ノ積ヲ求メヨ。(暗算)

(1) $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$ (2) $5 \times 5 \times 3 \times 4$

(3) $2.5 \times 2.9 \times 4$ (4) $4 \times 8 \times 0.5 \times 2.5$

8. 冪

5×5 又ハ $7 \times 7 \times 7$ ナドノヤウニ同ジ因数ヲ
幾ツカ掛ケ合ハセテ積ヲ冪(因数ノ數ニ從ツテニ
乗冪, 三乗冪ナド)トイヒ, ソレヲ $5^2, 7^3$ ナドト記ス。

即チ $5^2 = 5 \times 5$ $7^3 = 7 \times 7 \times 7$

肩ニ小サク記シタ數ハ因数ノ數ヲ示スノデソレ
ヲ指數トイフ。

二乗冪ノコトヲ平方トモイヒ, 三乗冪ノコトヲ
立方トモイフ。

【例題】

(1) 1カラ9マデノ整数ノ平方ハ何カ。又立方
ハ何カ。

(2) $10^4, 10^3, 10^{12}$ ハ何カ。又 $10^3, 10^6, 10^{12}$ ハ何カ。

(3) 光ノ速サハ毎秒約 2.98×10^8 めーとるデアル。
コレハ幾めーとるカ。

除法の規則

(1) 加号と減号とを結ぶ付すられたる或る数に割る事はその数の逆を掛けたものと同じである

(2) 多くの因数の積を被除数とする

(1) 12 被除数若干倍する上商は同数倍する

(2) 12 除数若干倍する上商は同数倍する

割リ算ハ掛ケ算ノ逆デアリ。即チ二ツノ因数

ノ積(被除数又ハ實)ト因数ノ中ノ一ツ(除数又ハ法)

トヲ知ツテ他ノ一ツノ因数(商)ヲ求メル計算デア

ル。名÷名=名 包含割除 (4) 0.2 或数に割リ事何 意義なし。

名÷不名=名 等分除

被除数 ÷ 除数 = 商 被除数 = 商 × 除数

割リ算ヲシテ商ヲ或位マデ求メタトキニ剰餘

被除数 = 商 × 除数 + 剰餘

剰餘ノアル場合ノ商ハ實際ハ商ノ一部分(商ノ近

似値)デアリ。商ノ整数ノ部分ダケヲ求メタトキ

【例題】

(1) 次ノ式デ示シタ數ヲ求メヨ。

(1) $x \times 324 = 5346$ (2) $5.6 \times x = 2.52$

(3) $264^m \div x = 48^m$ (4) $x^* \div 7.5^* = 12.8$

(2) 次ノ割リ算ノ整商ト剰餘トヲ求メヨ。

(1) $70)23856$ (2) $54985 \div 546$

(3) 次ノ商ヲ求メヨ。

(1) $1 \div 3.1416$ (小數第五位未滿四捨五入)

例. $2 \times 2 \times 6 \div 9 = 2 \times 2 \times 6 \div 9$
 例. $(2 \times 7 - 6) \div 3 = 2 \div 3 + 7 \div 3 - 6 \div 3$

- (2) $0.313 \div 0.0303$ (小數第四位マデ)
- (3) $402.2 \div 13^2$ (小數第一位マデ)
- (4) 156 ノ問題ヲ毎日7題ヅツ解クト幾日目ニ
 デキテシマウカ。
- (5) 一學期ノ學級費53圓56錢ヲ40人ノ生徒ニ割
 リ當テルノニ一人分ノ出金ニ5錢未滿ノ端數
 ガ出ナイヤウニスルト、ドレダケノ殘金ガ繰リ
 越シニナルカ。

解式 { 總式
 分式 { 理由本位
 算式本位

問題 第一

(四則應用問題)

- (1) 或數ニ2ヲ加ヘ、ソノ和ニ3ヲ掛ケ、ソノ積カ
 ラ4ヲ引キ、ソノ差ヲ7デ割ツテ、商6ト殘リ5
 トヲ得タ。或數トハドンナ數カ。
- (2) 116 = 25ヲ310回加ヘ、ソノ和カラ65ヲ引ケ
 ルダケ引クト、最後ニ何ガ殘ルカ。
- (3) 次ノ計算ヲセヨ。
 $1.5 \div 4 \div 7.5 - \{130 \times 1.1 - (0.6 - 0.6 \times 0.1) \times 250\} \times 0.00625$
- (4) 2358圓67錢ヲ100圓, 20圓, 10圓, 5圓ノ紙幣ト
 50錢, 20錢, 10錢, 5錢, 1錢ノ貨幣トデ支拂フノニ、

紙幣ト貨幣トノ總數ヲ成ルダケ少ナクシヨウトスルト,コノ總數ハ幾ツカ.

(5) 或家デハ次ノヤウニ電燈ガ取り付ケテアル. 一ヶ月ノ電燈料金ハ幾ラニナルカ.

場所	門	玄関	居間	茶ノ間	客間	臺所	湯殿	便所
燭光	5	10	24	16	32	10	10	5

但シ各燭光一ヶ月分ノ料金ハ次ノ通りデアル.

燭光	5	10	16	24	32	50	100	外=器具賃料トシテ一燈毎=5錢ヲ課スル
料金(錢)	45	50	55	65	75	95	155	

(6) 或中學校ノ第一學年ハ甲乙丙ノ三組アツテ, 生徒數ハ甲組ト乙組トガ各,43人,丙組ガ42人デ, 平均身長ハ甲組ガ142.6せんちめーとる,乙組ガ142.3せんちめーとる,丙組ガ142.5せんちめーとるデアル. 第一學年ノ生徒ノ總平均身長ハ幾せんちめーとるカ. (小數第一位未滿四捨五入)

(7) 或農家ノ米ノ收納高ハ一昨年ト昨年トノ平均ガ73.5石デ,今年ヲモ入レタ三ヶ年ノ平均ハ75石デアル. 今年ノ收納高ハ幾ラデアツタカ.

(8) 1尺2寸角ノ材木ヲ鋸挽^{ノコギリビキ}ニシテ同ジ厚サノ板20枚ヲ得ヨウトスルノニ鋸ノ挽キ目ヲ1分

トスレバ板ノ厚サハドレ程ニナルカ.

(9) 40尺ノ綱ヲ6筋ニ切ルノニ,2筋ダケハ他ノ4筋ヨリモ5寸ヅツ長クシタイノデアルガ,ドウ切ツタラヨイカ.

(10) 甲乙二人ガ共有地 840坪ヲ分ケタトキ,甲ハ乙ヨリモ160坪多ク取ツタノデ,乙ニ2000圓ヲ拂ツタ. 一坪ノ値段ヲ幾ラニ計算シタカ.

(11) 甲ハ700圓,乙ハ800圓,丙ハ600圓ヲ出シテ, 生絲100斤ヲ買ヒ,ソノ中デ甲ハ55斤ヲ,乙ハ15斤ヲ取り,丙ハ餘リヲ取ツタ. 丙ガコノ清算ヲスルノニハ,ドウスレバヨイカ.

(12) 360哩ヲ隔テタニツノ驛カラ同時ニニツノ列車ガ相向ツテ出發シタ. 毎時甲ハ25哩,乙ハ20哩ヲ走ルトスルト,幾時間ノ後ニ出會フカ.

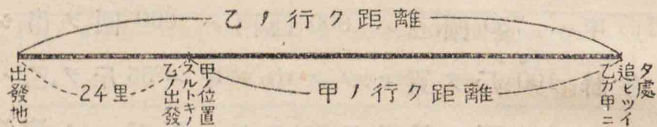
[注意] 兩列車ガ出會フマデニ通過スル距離ハ合ハセテ兩驛間ノ距離 360哩ニ等シイ.



(13) 前ノ問題デ,甲ガ乙ヨリモ4.5時間オソク出發シタナラ,ニツノ列車ハ何處デ出會フカ.

(14) 甲ガ或地ヲ出發シタ後3日過ギテ、乙ハ同地ヲ出發シテソノ跡ヲ追ツテ行ツタ。毎日甲ハ8里、乙ハ12里ヅツ行クトキハ、幾日ノ後ニ乙ハ甲ニ追ヒツクカ。

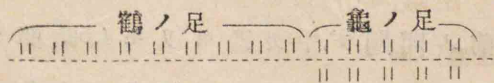
[注意] 乙ガ出發シテカラ甲ニ追ヒツクマデニ二人ノ行ク距離ノ差ハ、丁度乙ガ出發スルトキニ甲ニ後レテキタ距離ニ等シイ。



(15) 甲ハ250圓、乙ハ175圓ノ貯金ガアル。今毎月甲ハ7圓50錢、乙ハ10圓ヅツ貯金スルト、幾月ノ後ニ、二人ノ貯金高ガ同ジニナルカ。

(16) 鶴ト龜ト合ハセテ100匹アツテ、ソノ足數ハ合ハセテ280本デアル。各、幾匹カ。

[注意] 鶴ノ二ツノ足ト龜ノ前ノ足ダケトノ總數ヲ280カラ引ケバ龜ノ後ノ足ノ數ガ知レ、從ツテ龜ノ數ガ知レル。

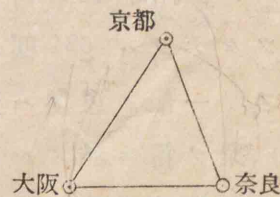


(17) 或音樂會デ入場者總數ガ780人、入場料總計ガ533圓80錢デ、一人ノ入場料ハ特別席ガ1圓、普通席ガ60錢デ、特別席19人、普通席6人ハ無料デアツタトイフ。特別席ト普通席トノ入場者ハ各、幾人デアツタカ。

[注意] 料金ヲ拂ツタ入場者ダケノ數ガ知レレバヨイ。ソレニハ入場數ヲ780-(19+6)トスレバヨイ。コノヤウニ或問題ヲ簡單ナ問題ニ變形スルコトガ多クノ問題ヲ解クニ最モ有効ナ手段デアル。

(18) 50錢ノ銀貨ト20錢ノ銀貨トデ合計5圓70錢アツテ、ソノ中20錢ノ銀貨ガ50錢ノ銀貨ヨリモ4枚多イトスレバ各、幾枚アルカ。

(19) 京都カラ奈良ヲ經テ大阪マデ55.8哩、奈良カラ大阪ヲ經テ京都マデ56.6哩、大阪カラ京都ヲ經テ奈良マデ52.8哩デアル。京都、奈良、大阪相互ノ距離ハ各、幾哩カ。

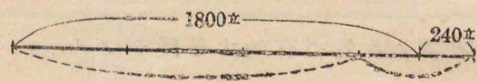


[注意] 圖ノ三角形ヲ一周スレバ幾哩カ。ソレガ分レバ問題ハ簡單ニナル。

- (20) 母ハ今年34歳デ、子ハ12歳デア。母ノ年ガ子ノ年ノ3倍ニナルノハ何時カ。

[注意] 母ト子トノ年ノ差ハイツデモ同ジコトデア。

- (21) 甲ノ水槽ニハ1800りゝとる、乙ノ水槽ニハ240りゝとるノ水ガアル。甲カラ乙ニ一分毎ニ45りゝとるノ水ガ流レ込ムトキハ、今カラ幾分ノ後ニ、甲ノ水ノ量ガ乙ノ水ノ量ノ3倍ニナルカ。



- (22) 兄ガ持ツテキル本ハ弟ヨリモ42冊多クテ、兄ガ弟ニ5冊ヤツテモ弟ノ2倍ダケアルトイフ。各、幾冊ツツ持ツテキルカ。
- (23) 或商人ガ米若干俵ヲ一俵12圓30錢デ賣ツテ468圓ノ利益ヲ得タ。若シ一俵12圓40錢デ賣ツタナラバ624圓ノ利益ヲ得タデアラウトイフ。一俵ノ原價ハ幾ラデアツタカ。
- (24) 梨ヲ箱ニ詰メルノニ、一箱60箇詰ニスルト梨ガ50箇残り、又一箱65箇詰ニスルト空箱ガ一ツ残ルトイフ。梨ノ數ヲ求メヨ。 149。
- (25) 毎分75めーとるノ速サデ歩メバ定刻ヨリモ

7分オクレテ目的ノ地ニ着クガ、毎分125めーとるノ速サデ走レバ定刻ヨリモ5分早ク着クコトガデキルトイフ。目的ノ地マデノ距離ヲ求メヨ。

- (26) 或人ガ1500坪ノ地所ヲ買入レ、ソノ中475坪ヲ一坪ニツキ買入値段ヨリモ5圓ヅツ高く賣リ、後ニソノ残りヲ一坪ニツキ15圓ヅツデ賣ツテ、全體デ12625圓ノ利益ヲ得タトイフ。買入値段ハ幾ラデアツタカ。

(27) 白ト黒トノ基石總數75ヲ一ツオキニ並バルノニ、兩端ガ白ナラバ真中ハ白カ黒カ。

- (28) 或鐵道デハ乗車賃ヲ定メルノニ一哩ニツイテ2錢5厘ノ割デ計算スルノデアアルガ、便宜上賃錢ノ10錢未滿ノ端數ハ5錢ニ限ルヤウニ四捨五入ノ法ヲ準用スルトイフ。距離157哩ト195哩トニ對スル賃錢ハ各、幾ラニナルカ。

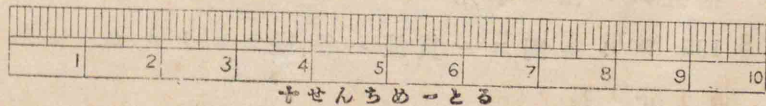
第二篇

度量衡 時間

10. 長さ.

長さノ単位ノ名稱記號ハ次ノ通りデア
ル.

きろめーとる	(杆, km) = 1000	めーとる
めーとる	(米, m)	
てしめーとる	(粉, dm) = 十分ノ一	めーとる
せんちめーとる	(厘, cm) = 百分ノ一	めーとる
みりめーとる	(耗, mm) = 千分ノ一	めーとる
みくろん	(μ) = 百萬分ノ一	めーとる
		= 千分ノ一
		みりめーとる



めーとる法デハ名數ヲ表ハスノニ通例一ツノ
單位ヲ用キル。例ヘバ富士山ノ高サ 3778 めーと
る, 身長 156 せんちめーとる ナドデアル。(身長 1 米

km, m, dm, cm, mm

5 粉 6 厘 ナドハヨロシクナイ)

[注意] めーとる法ノ單位ノ名稱ニ用キルき
ろ, せんち ナドノ冠詞ノ意味ハ次ノ通りデア
ル。きろ(千倍), へくと(百倍), てし(十倍),
てし(十分ノ一), せんち(百分ノ一), みり(千分ノ一)

【例題】

- (1) 歩幅ハ一步 60 せんちめーとる, 歩調ハ一分間ニ
120 歩トスルト, 一時間ニ幾きろめーとる行カレ
ルカ。コノ速サデ或生徒ガ家カラ學校ヘ行ク
ノニ 25 分カカルトスレバ, 學校マデノ距離ハ幾
めーとるカ。 4.32km 1.8km
- (2) 電波ノ速サハ每秒約 3×10^8 きろめーとるデア
ル。コノ速サデー秒間ニ地球ノ周圍ヲ約幾周
スルコトガデキルカ。 25周

[注意] 地球ノ周圍ハ約 4 千萬めーとるデアル。

- (3) 1 海里ハ 1852 m デアル。コレハ約地球ノ緯
度 1 分ノ長さ(極カラ赤道マデノ $\frac{1}{90}$ ノ $\frac{1}{60}$)ニ
等シイコトヲ示セ。

11. 面積.

面積ノ單位ハ長サノ單位ヲ一邊トスル
正方形ノ面積デ、ソノ長サノ單位ノ名ニ平
方トイフ語ヲ冠ラセテソレヲ表ハス。

例ヘバ平方めーとる、平方せんちめーとるナドデアル。

地積ヲ計ルニハ特ニ次ノ單位ヲ用キル。

あーる (a) = 100 平方めーとる

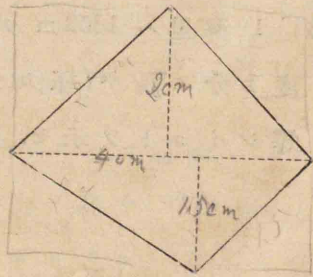
へくたーる (ha) = 10000 平方めーとる

【例題】

- (1) 方眼紙 = 1 平方でしめーとる、1 平方せんちめーとる、1 平方みりめーとるノ正方形ヲ描ケ。
- (2) 1 平方めーとるハ幾平方せんちめーとるカ。又幾平方みりめーとるカ。
- (3) 275 平方でしめーとるハ幾平方めーとるカ。
- (4) 縦 2.5 cm, 横 3.6 cm ノ

矩形ノ面積ハ幾平方cm
カ。(方眼紙 = 圖ヲ描ケ)

- (5) 右ノ圖ノ四角形ノ面積ハ幾平方せんちめーとるデアルカ(實測シテ計



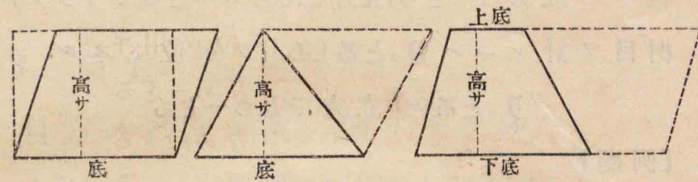
円周率 = 直径

算セヨ). 又コノ圖ガ或地所ノ百分ノ一ノ縮圖
デアラナラバ、實際ノ面積ハ幾あーるデアルカ。

[注意] 平行四邊形ノ面積 = 底 × 高さ

三角形ノ面積 = 底 × 高さ × $\frac{1}{2}$

梯形ノ面積 = (上底 + 下底) × 高さ × $\frac{1}{2}$



- (6) 或學校ノ敷地ハ梯形デ間口ハ表通 127.43 m,
裏通 116.32 m, 奥行ハ 115.2 m デアル。コノ面積
ハ幾あーるカ。
140.7a

- (7) 2 萬分ノ一地圖ノ縦ガ 40 cm, 横ガ 50 cm デ
アルト、圖面ガ表ハス實際ノ面積ハ幾平方きろ
めーとるデアルカ。
80平方cm

[注意] 國土ナドノヤウナ大キナ面積ヲ計ルニハ平
方料ヲ單位トスル。

- (8) 直径 115 m ノ圓形ノ競技場ノ周圍ト面積トヲ
求メヨ。(圓周率ヲ 3.14 トシテ計算セヨ) *361.17m*

[注意] 圓ノ周圍 = 直径 × 圓周率

圓ノ面積 = 半径² × 圓周率

103.81893a

12. 體積.

體積ノ單位ハ長サノ單位ヲ一稜トスル
立方體ノ體積デ、ソノ長サノ單位ノ名ニ立
方トイフ語ヲ冠ラセテソレヲ表ハス。

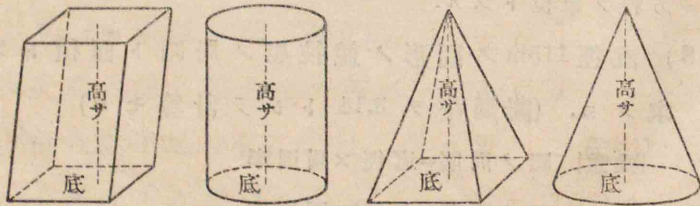
例ヘバ立方めーとる、立方せんちめーとるナドデアル。
柵目ヲ計ルニハ^りとる(立、l)ヲ單位トスル。

^りとる=1立方でしめーとる

【例題】

- (1) 1 ^りとるハ幾立方せんちめーとるカ。又幾立
方めーとるカ。
(2) 内法縦横各、80 cm、深サ75 cmノ水槽ニハ幾立
方米ノ水ガ入ルカ。
(3) 圓壙狀ノぶりき罐ノ直徑ト高サトヲ實測シ
テソノ容積ヲ計算セヨ。(單位ハ^りとる)

【注意】角壙又ハ圓壙ノ體積=底面積×高サ
角錐又ハ圓錐ノ體積=底面積×高サ× $\frac{1}{3}$



- (4) 地球ノ半径ハ約 6400 km デアル。圓周率ヲ
3.14 トシテ概算スレバ、面積ト體積トハ各、何程
デアルカ。

【注意】球ノ表面積=直徑²×圓周率

$$\text{球ノ體積} = \text{直徑}^3 \times \text{圓周率} \times \frac{1}{6}$$

13. 目方.

目方ノ單位ハ次ノ通りデアル。

とん (噸, t) = 1000 きろぐらむ

きろぐらむ (鉈, kg)

ぐらむ (瓦, g) = 千分ノ一きろぐらむ

みりぐらむ (庇, mg) = 千分ノ一ぐらむ

【注意一】1 ^りとるノ水(攝氏4度ノ蒸溜水)ノ
目方ハ1きろぐらむデアル。故ニ水ノ量トソノ
目方トノ關係ハ次ノ通りデアル。

1 立方みりめーとる 1 みりぐらむ

1 立方せんちめーとる 1 ぐらむ

1 立方でしめーとる 1 きろぐらむ

1 立方めーとる 1 とん

【注意二】寶石類ノ目方ノ單位^{から}とハ²⁰⁰
みりぐらむデアル。

【例題】

(1) 比重が 0.92 ナル油 3 りっとるノ目方ハ幾ぐら
むデアルカ。

[注意] 比重 0.92 トハ同シ體積ノ水ノ目方ノ 0.92 倍
トイフコトデアル。

(2) 目方 172 ぐらむノがらす瓶ニ蒸溜水ヲ充タ
シテ秤ルト 815 ぐらむニナリ、海水ヲ充タシテ
秤ルト 831 ぐらむアルトスレバ、コノ海水ノ比
重ハドレダケカ。又瓶ノ容量ヲモ求メヨ。

(3) 縦横各、²⁰センチめーとるノ正方形ノ金箔ノ目
方ガ 1 ぐらむデアルト、ソノ金箔ノ厚サハ幾み
くろんデアルカ(二桁ダケ計算セヨ)。但シ金ノ
比重ハ 19.25 デアル。

14. 尺貫法度量衡.

日本舊式度量衡デハ長サハ尺、目方ハ貫
ガ基本單位デアル。

$$1 \text{ 尺} = \frac{10}{33} \text{ めーとる} = 30.303 \text{ センチめーとる 強}$$

$$1 \text{ 貫} = \frac{15}{4} \text{ きろぐらむ} = 3.75 \text{ きろぐらむ}$$

ソノ他ノ重ナ單位ハ次ノ通りデアル。

$$1 \text{ 分} = 3 \text{ みりめーとる 強}$$

$$1 \text{ 寸} = 3 \text{ センチめーとる 強}$$

$$1 \text{ 間} = 6 \text{ 尺} = 1.81818 \text{ めーとる 強}$$

$$1 \text{ 町} = 60 \text{ 間} = 109 \text{ めーとる 強}$$

$$1 \text{ 里} = 2160 \text{ 間} = 3.927 \text{ きろめーとる 強}$$

$$1 \text{ 平方尺} = 0.09183 \text{ 平方めーとる 弱}$$

$$1 \text{ 坪} = 36 \text{ 平方尺} = 3.3058 \text{ 平方めーとる 弱}$$

$$1 \text{ 畝} = 30 \text{ 步(坪)} = 0.9917 \text{ あーる 強}$$

$$1 \text{ 平方里} = 15.423 \text{ 平方きろめーとる 強}$$

$$1 \text{ 立方尺} = 0.02783 \text{ 立方めーとる 弱}$$

$$1 \text{ 升} = 64827 \text{ 立方分} = 1.804 \text{ りっとる 弱}$$

$$1 \text{ 匁} = 3.75 \text{ ぐらむ}$$

$$1 \text{ 斤} = 160 \text{ 匁} = 600 \text{ ぐらむ}$$

[注意] 手早ク めーとる 法ト尺貫法トノ換算

ヲスルノニハ次ノ表ヲ記憶スルガヨイ。

$$30 \text{ 匁} = 1 \text{ 尺弱}$$

$$15 \text{ 匁} = 4 \text{ 貫}$$

$$4 \text{ 籽} = 1 \text{ 里強}$$

$$15 \text{ 瓦} = 4 \text{ 匁}$$

$$1 \text{ 立} = 5.5 \text{ 合強}$$

$$600 \text{ 瓦} = 1 \text{ 斤}$$

【例題】

- (1) 前頁ニ掲ゲタ 1 里, 1 平方尺, 1 升ノ換算數ヲ
驗シテ見ヨ.
- (2) 次ノ問題ハ前頁ニアル表ニヨツテ手早ク計
算セヨ(成ルダケ語算デ).
- (1) 富士山ノ高サハ約 3780 m アル. コレヲ尺
數ニ直セ.
- (2) 青森カラ鹿兒島マデ鐵道延長約 2250 km
デアアル. ソレハ幾里カ.
- (3) 我國ノ面積約 44000 方里ハ幾平方きろめー
とるカ.
- (4) 身長 5 尺 4 寸體重 16 貫ハめーとる法デハ
ドレ程カ.
- (5) 手荷物約 5 貫目, 電車マデ五六町位.
コレヲめーとる法デ言ツテ見ヨ.
- (3) 1 升ノ水ノ目方ハ約 3 斤デアアルコトヲ示セ.
- (4) 五圓金貨三枚ノ目方ハ 12.5g デ 90% ノ純金ト
10% ノ銅トヲ含ム(即チ品位 0.9デアアル). 金幾匁
ノ價ガ一圓デアアルカ.

15. やーど・ぽんど法(英米式)度量衡

度	1 吋 ^{いんち}	= 2.54 釐	= 約 8 分
	1 呎 ^{ふーと}	= 0.3048 米	= 約 1 尺
	1 碼 ^{やーど}	= 0.9144 米	= 約 3 尺
	1 哩	= 1760 碼	= 1.609 秆強 = 約 0.4 里
	1 平方哩	= 2.590 平方秆弱	
量	1 呷 ^{がろん}	= 231 立方吋	= 3.78543 立弱 = 約 2 升
衡	1 ぐれーん	= 64.80 庇	
	1 おんす	= 28.35 瓦	= 約 7.5 匁
	1 封 ^{ぽんど}	= 16 おんす = 453.6 瓦	= 約 120 匁
		(= 7000 ぐれーん)	
	1 噸 ^{とん}	= 2240 封	= 1016 秆強 = 約 270 貫

[注意] 上ノ噸ヲめーとる法ノ種ト區別スル
タメニ英噸トモイフ.

噸ハ又體積ノ單位トシテモ使フ.

貨物ノ體積 1 噸 = 40 立方呎

商船ノ容積 1 噸 = 100 立方呎

軍艦ノ排水量幾噸トイフノハソノ目方デア
ル.

【例題】

(1) 船ノ速ヲ示スニハ^{のつと}節ヲ用キル。戦艦陸奥ノ速サ23節(毎時23哩)ハ毎時幾軒(端數切捨)ノ速サデアアルカ。(但シ1哩=6080呎) $42\frac{1}{2}m$

(2) 大正八年ニ英國濠洲間^(4900哩)11300哩ノ飛行ニ用キタ飛行機ハ横^(67呎)67呎、長^(42呎)サ42呎8吋、高^(16呎3吋)サ16呎3吋、目方^(180磅)3噸、搭乗者四人ト水、油、其ノ他ノ必要品トヲ合ハセテ全重量^(4485磅)5.5噸デアツタトイフ。コレヲノ數ヲ尺貫法デ示セ。

16. 時間.

時間ノ單位ハ日ヲ基本トスル。一日ハ太陽ノ南中カラ次ノ南中マデノ時間デア
ル。

[注意] コノ時間ハ實ハ季節ニヨツテ少シツ
ツ違フ。一日(平均太陽日)ハコレヲ一年間ニ平
均シタモノデア
ル。

【例題】

(1) 或日ノ午後七時三十分ニ東京發ノ汽車ニ乗
ツテ翌日午前八時十五分ニ神戸ニ着イタ。コ

ノ間ノ距離ハ374哩デア
ル。平均毎時幾哩ノ
速サデア
ルカ。

(2) 東京ノ緯度デハ夏至ノ頃ニ晝夜ノ時間ノ差
ガ5時10分デ、冬至ノ頃ニハ4時30分デア
ル。

晝ト夜トノ時間ハ各、幾ラカ。

(3) 0.2422 日ヲ諸等數ニ直セ。

[注意] $0.2422日 = 24時 \times 0.2422$

17. 平年. 閏年.

地球ガ太陽ヲ一周スル時間ハ365.2422日デア
ルカラ、若シ一年ヲ365日トスレバ、端下0.2422日
ガ嵩ンデ4年間ニハ約1日、400年間ニハ約97日
ニナル。コノヤウニシテ生ズル季節ノ狂ヒヲ調
節スルタメニ現行ノ曆(ぐれごり一曆)デハ一年ヲ
通例ハ365日(平年)トスルガ、約四年毎ニ366日ノ
閏年ヲ配置シテ、400年間ニ97回ノ閏年ガアルヤ
ウニスル。即チ次ノ通りデア
ル。

神武天皇即位紀元ノ年數ガ4デ割リ切
レル年ヲ閏年トスル。但シ紀元年數カラ
660ヲ引イタ數(西曆紀元年數)ガ100デ割

リ切レル年ハソノ商ガ更ニ4デ割リ切レル年ダケヲ閏年トスル。

例へバ西暦1928年(昭和三年)ハ閏年、西暦1900年ハ平年、2000年ハ閏年デアル。

【例題】

- (1) 昭和元年カラ昭和五十年マデノ閏年ヲ示セ。
- (2) 夏期休業ハ七月二十一日カラ八月三十一日マデ、冬期休業ハ十二月二十五日カラ翌年一月七日マデデアルトスルト、コノ休業日數ハ合ハセテ幾日ニナルカ。
- (3) 今日ハ今年ノ元日カラ幾日目デアルカ。

問題 第二

(諸等數雜題)

- (1) 内法直徑5cmノ鐵管ノ中ヲ每秒2mノ速サデ水ガ一杯ニ流レルトスルト、1時間ニコノ鐵管カラ幾立方米ノ水ガ流レ出ルカ。 14.137リ
- (2) 前ノ問題ノ鐵管カラ方3mノたんくへ水ヲ引ケバ、1分間ニ水ノ深サハ幾cmヅツ増スカ。
- (3) 金曜日ノ正午ニ正シイ時刻ニ合ハセテ置イ

タ時計ガ次ノ月曜日ノ正午ニ午前11時56分ヲ指シテキタトスルト、コノ時計ハ一日ニドレ程遅レルカ。 1分9秒

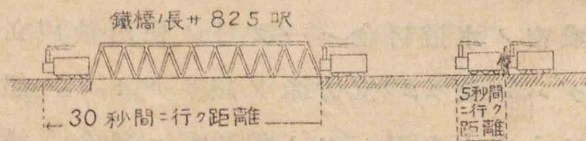
- (4) 昭和三年一月一日ニ第一號ヲ出シタ日刊新聞ノ第一萬號ヲ出スノハイツカ。
- (5) 一年ニ日曜日ハ幾日アルカ。
- (6) 縦2町横1.5町ノ畑ヲ住宅地ニ變換スルタメニ幅6間ノ道路ヲ縦ニモ横ニモ二條ヅツ作ツテ、コレヲ面積ノ相等シイ區劃ニ分ケルト、一區劃ノ面積ハ幾坪ニナルカ。(方眼紙ニ縮圖ヲ描ケ)
- (7) 縦86cm、横72cmノぼーる紙ノ四隅ヲ切り取り、縁ヲ折リ曲ゲテ深サ8cmノ蓋ナシノ箱ヲ作ルト、ソノ箱ノ容積ハ幾ラカ。
- (8) 或市ノ水道料金ハ一ヶ月ノ使用量10立方米マデハ70錢デ、10立方米ヲ超エルト、ソノ超エタ分ノ1立方米(又ハソノ端數)毎ニ料金5錢ヅツヲ増ス。或家デ毎日平均3石ヅツノ水ヲ使フト、1ヶ月ノ水道料金ハ幾ラニナルカ。
- (9) 或日或地ノ測候所デ觀測シタ一日間ノ雨量

ハ171.5耗デアツタトイフ。一坪ニ幾石降ツク割デアルカ。(一合未滿切捨)

(10) 氣壓760mmトハ、大氣ノ壓力ガ、高サ760mmノ水銀柱ガソノ重サデ底面ヲ壓スカニ等シイコトデアル。コノ壓力ハ1平方寸ニツイテ幾貫ニ當ルカ。但シ水銀ノ比重ハ13.6デアル。

(11) 音ガ空氣中ヲ傳ハル速サヲ毎秒約330メートルトスル。山ニ向ツテ聲ヲ發シテカラ8秒過ギテ、ソノ反響ヲ聞イタトスルト、山マデノ距離ハ約幾町カ。

(12) 鐵道線路ノ傍ニ立ツテ進行シテ來ル列車ヲ見タノニ、5秒間ニ我ガ面前ヲ通り、30秒間ニ長サ825呎ノ鐵橋ヲ全ク渡ツテシマツタ。コノ列車ノ速サハ毎時幾哩カ。(1哩=5280呎)



(13) 長サガ308呎ト220呎トノ二ツノ列車ガ毎時21哩ト24哩トノ速サデ平行シタ線路ヲ反對ノ方向ニ走ルトキ、二ツノ列車ガ全ク行き違フノニ

(先端ガ出會ツテカラ後尾ガ離レルマデニ)幾秒カカルカ。

[注意] コノ時間ハ一ツノ列車ハ靜止シテキテ他ノ列車ガ毎時21哩+24哩=45哩ノ速サ(コレヲ相對的ノ速サトイフ)デ進行スルト見テモ同一デアル。一方ノ列車ニ乘ツテキル人ノ立場カラ考ヘルト一層ヨク分ル。



(14) 前ノ問題デ、二ツノ列車ガ同ジ方向ニ走ルモノトスルト、一方ガ他ノ一方ヲ全ク追ヒ越スノニ幾分カカルカ。

(15) 英國ノ一磅金貨ハ目方7.988瓦デ、ソノ中12分ノ11ガ純金デアル。コノ純金ノ價ハ幾圓デアルカ。厘ノ位マデ計算セヨ。但シ純金1匁ノ價ガ5圓デアル。

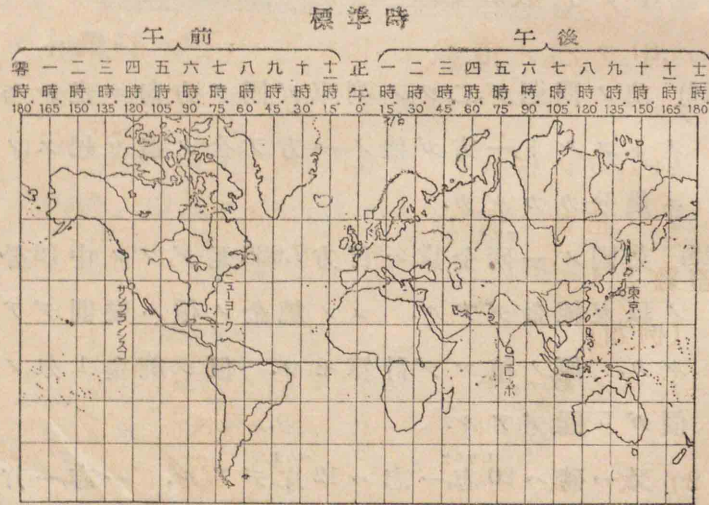
又一磅ハ20^{しりんぐ}志、一志ハ12^{べんす}片デアル。一志、一片ハ各、幾錢幾厘ニ當ルカ。

[注意] コノヤウニ外國ノ金貨ヲソノ中ニ含マレル純金ノ量ニヨツテ邦貨ニ換算シタ價ヲ法定平價トイ

フ。重ナ外國貨幣ノ法定平價ハ次ノ通りデアル。

英國	1磅	10圓弱	佛國	1法 ^{フラン}	40錢弱
米國	1弗 ^{ドル}	2圓弱	獨國	1麻 ^{マルク}	50錢弱

(16) 或人ガ九月十九日正午ニ横濱ヲ出帆シテ十月六日午前九時ニさんふらんしすこニ上陸シタ。船ニ居タノハ幾日ト幾時間デアルカ。但シ横濱ノ或日ノ午後九時ガさんふらんしすこデ同日ノ午前四時デアル。



第三篇

倍数約數

18. 倍数約數

24ハ6デ割リ切レル、即チ24ハ6ノ4倍デアル。

25, 26, 27, 28, 29ハ6デ割リ切レヌ。

甲ノ整数ガ乙ノ整数デ割リ切レルトキ

ハ、甲ヲ乙ノ倍数トイヒ、乙ヲ甲ノ約數トイ

フ。或數の倍數の和又ハ差ハ其の數の倍數 $10+1=11$
 $3 \times 2 = 6$ $8 \times 2 = 16$ $10-6=4$

24ハ6ノ倍数デ、6ハ24ノ約數デアル。

2ノ倍数ヲ偶數トイヒ、2ノ倍数デナイ整数ヲ

奇數トイフ。或數の倍數の倍數ハ其の倍數

【例題】 $8 \times 2 = 16$ $8 \times 3 = 24$

(1) 次ノ數ノ中カラ5ノ倍数ヲ選ビ出セ。

125, 1357, 2270, 5509

(2) 次ノ數ノ中カラ4ノ倍数ヲ選ビ出セ。

43, 58, 64, 300, 282, 592, 1520, 4086

[注意] 或整数ノ十ノ位以下ノ部分ガ4ノ倍数デア

ルトキハ、ソノ整数ハ4ノ倍数デアル。

(3) 次ノ數ノ中カラ 3ノ倍数ト 9ノ倍数トヲ選
ビ出セ.

51, 84, 91, 108, 777, 3519, 280305

[注意] 或整数ノ數字ノ和ガ 3(又ハ 9)ノ倍数デア
ルトキハ、ソノ整数ハ 3(又ハ 9)ノ倍数デア

(4) 次ノ數ノ中カラ 7ノ倍数ヲ選ビ出セ.

84, 127, 133, 409, 1001

(5) 次ノ數ノ中カラ 11ノ倍数ヲ選ビ出セ.

101, 121, 341, 903, 1001

(6) 次ノ數ノ中カラ 13ノ倍数ト 17ノ倍数トヲ選
ビ出セ.

51, 52, 65, 68, 85, 91, 93

121, 104, 117, 119, 221

19. 素數.

スベテ整数ハ 1 デ割リ切レ、又ソノ數自身デモ
割リ切レル.

7ハ 1ト 7トノ外ニ約數ガナイガ、8ハ 1ト 8
トノ外、2デモ 4デモ割リ切レル.

1トソノ數自身トノ外ノ數デ割リ切レ

ス數ヲ素數トイフ.

例ヘバ 7, 11 ナドハ素數デ、8, 12 ナドハ素數デ
ナイ.

[注意] 1ハ素數ノ中ニ入レス.

100未滿ノ素數ハ次ノ通りデア

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 *エラトステスの篩*

20. 素因數ニ分解スルコト.

例ヘバ 140ハ素數 2 デ割リ切レル. ソノ商 70ハ
マダ 2 デ割リ切レル. ソノ商 35ハモウ 2 デ割リ
切レス. 2ノ次ノ素數 3デモ割リ切レス. 然ル
ニソノ次ノ素數 5デハ割リ切レ、ソノ商 7ハ素數
デア

2	140	
2	70	即チ
5	35	
	7	$140 = 2 \times 2 \times 5 \times 7$

コレデ 140ヲ素因數ニ分解スルコトガデキタ.

總バテ數ハ素因數ニ分解サレ

比較的大ナル数の素因数ナルカ否ナルカヲ知ルニハ、その各素因数ヲ割リテ、
 ナル次第ニ割リテ行ツテ商カ法ヨリハナルモ尚割リ切レズハ、その素因数ナ
 デアル。

【例題】

次ノ數ヲ素因数ニ分解セヨ。

- | | | |
|------------|------------|------------|
| (1) 60 | (2) 350 | (3) 91 |
| (4) 87 | (5) 98 | (6) 108 |
| (7) 256 | (8) 121 | (9) 169 |
| (10) 225 | (11) 111 | (12) 2898 |
| (13) 30030 | (14) 31416 | (15) 64827 |

21. 公約數 最大公約數

例ヘバ、二ツノ數 12 ト 18 トノ約數ヲミナ書ケバ、
 次ノ通りニナル。

- 12ノ約數 1, 2, 3, 4, 6, 12
 18ノ約數 1, 2, 3, 6, 9, 18

コレヲ比較スルノニ、1, 2, 3, 6ノ四ツハドチラニ
 モアル。即チコノ四ツハ 12ノ約數デ、又 18ノ約數
 デアル。

コノヤウニ、

二ツ以上ノ數ニ共通シタ約數ヲソレラ
 ノ數ノ公約數トイヒ、公約數ノ中ノ最モ大
 キナモノヲ最大公約數トイフ。

最大公約數ヲ求ムル方法

1. 用數分解ニヨリテ
 若干ノ數 GCMヲ求ムルニハ、各數ヲ素因数ニ分解シ、各數ニ共通
 ナル素因数ヲ第三篇 倍数 約數ニソルガ求ムルガ如ク
 例ヘバ 1, 2, 3, 6ハ 12ト 18トノ公約數デ、6ハソノ

最大公約數デアアル。

22. 最大公約數ノ求メ方。
 例ヘバ、二ツノ數 12 ト 18 トノ約數ヲミナ書ケバ、
 次ノ通りニナル。

【例】 56, 84, 140ノ最大公約數ヲ求メヨ。

【演算】

4	56	84	140
7	14	21	35
	2	3	5

最大公約數 = $4 \times 7 = 28$ (答)

【説明】 4ハ公約數ノ一ツデアアル。4デ割ツ
 2ノ外ニハ、10CMヲ求ムルニハ、先ツ=數ニツノ數10CMヲ求
 テ得タ商 14, 21, 35ヲ見ルノニ、7ハソノ公約數
 デアル。コレヲ7デ割ツテ得タ商 2, 3, 5ニ
 ハ(1ノ外)公約數ガナイ。

即チ

$56 = (4 \times 7) \times 2$

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

$140 = (4 \times 7) \times 5$

ソレデ 4×7 即チ 28ハ求メル最大公約數デア
 ル。

【例題】

次ノ數ノ最大公約數ヲ求メヨ.

- (1) 36, 60, 84 (2) 60, 75, 90
- (3) 108, 120, 216 (4) 375, 450, 900
- (5) 264, 600, 936 (6) 154, 231, 385
- (7) 52, 78, 416 (8) 36, 54, 126
- (9) 42, 126, 210, 378 (10) 34, 85, 119, 221

23. 公倍數. 最小公倍數.

例ヘバ, 4ト6トノ倍數ヲ順ニ並ベテ書クト,

4ノ倍數 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36,.....

6ノ倍數 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42,.....

コレヲ比較スルノニ, 12, 24, 36,..... ハ4ノ倍數
デ,又6ノ倍數デアアル.

コノヤウニ,

二ツ以上ノ數ニ共通スル倍數ヲソノ公
倍數トイヒ,公倍數ノ中ノ最モ小サナモノ
ヲソノ最小公倍數トイフ.

例ヘバ 12, 24, 36 ナドハ4ト6トノ公倍數デ,12
ハソノ最小公倍數デアアル.

24. 最小公倍數ノ求メ方.

【例】 20, 30, 42ノ最小公倍數ヲ求メヨ.

[演算]

驗

$20 = 2 \times 2 \times 5$ $420 \div 20 = 21$

$30 = 2 \times 3 \times 5$ $420 \div 30 = 14$

$42 = 2 \times 3 \times 7$ $420 \div 42 = 10$

最小公倍數 = $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 420$ (答)

[説明] 20, 30, 42ヲ素因數ニ分解シテ,二ツ以
上ノ數ニ共通スルモノヲ一度ヨリ多ク取ラス
ヤウニコレラノ素因數ヲ集メテ,掛ケ合ハセル
ノデアアル.

コノヤウニシテ得タ 420ハ 20, 30, 42ニ含マ
レルスベテノ素因數ヲ含ムカラ,コレラ三ツノ
數デ割リ切レル,即チソノ公倍數デアアル. 又420
カラドノ素因數ヲ取り除イテモ,20, 30, 42ノ中
ノドレカデ割リ切レヌヤウニナル. ソコデ420
ハ最小公倍數デアアル.

[注意] 最小公倍數 420ヲ 20, 30, 42デ割ツタ
商 21, 14, 10ニハ(1ヨリ外)公約數ガナイ. コノ
ヤウニシテ計算ノ結果ヲ驗スコトガデキル.

實際ハ次ノヤウニシテ計算スルノデアル。

[演算]

$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 20 & 30 & 42 \\ 5 & 10 & 15 & 21 \\ 3 & 2 & 3 & 21 \\ \hline & 2 & 1 & 7 \end{array}$$

$$\text{最小公倍数} = 2 \times 5 \times 3 \times 2 \times 7 = 420 \quad (\text{答})$$

[説明] 第一段デハ 20, 30, 42 = 共通スル素因数 2 ヲ出シ, 第二段デハ 10, 15 = 共通スル素因数 5 ヲ出シ, 5 デ割リ切レヌ 21 ハソノママ 第三段ニオロス. 第三段デハ 3, 21 = 共通スル素因数 3 ヲ出シ, 2 ハソノママ 第四段ニオロス. サテ 第四段ニナツテ, モハヤニツ以上ノ數ニ共通スル因数ガナイ.

ソコデ左側ニ出シタ素因数ト最終ノ段ニ殘ツル因数トヲ掛ケ合ハセテ, 最小公倍数 420 ヲ得ル.

20, 30, 42 ノ中ノニツ以上ニ共通スル素因数ハ盡ク左側ニ出テ, ニツ以上ノ數ニ共通セヌ因数ハ最終ノ段ニ殘ルコトニ注意セヨ.

[注意] ニツ以上ノ數ニ共通スル素因数ガー

ツモナイヤウナ數ノ最小公倍数ハ即チコレラノ數ノ積デアル.

例ヘバ 4 ト 15 トノ最小公倍数ハ 4×15 即チ 60 デ, 又 4, 5, 7 ノ最小公倍数ハ $4 \times 5 \times 7$ 即チ 140 デアル.

【例題】

次ノ數ノ最小公倍数ヲ求メヨ.

- (1) 112, 120 (2) 112, 128
 (3) 18, 45, 75 (4) 15, 27, 36
 (5) 10, 15, 18 (6) 6, 8, 16, 21
 (7) 4, 10, 18, 24 (8) 6, 8, 10, 12, 16, 20
 (9) 63, 84, 105, 125 (10) 26, 39, 65, 91

問題 第三

- (1) 次ノ數ヲ素因数ニ分解シテソノ最大公約數ヲ求メヨ.

$$564, \quad 658, \quad 987$$

- (2) 次ノヤウニ二ツノ數ヲ素因数ニ分解シタトスレバ, ソノ最大公約數ト最小公倍数トハ何デ.

アルカ.

$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5, \quad 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^3$

[注意] 上記ノハ×ノ代用デアル. 小數點ト混同スル心配ノナイトキニハ, コノヤウナ記號ヲ用キルコトガアル.

(3) 20デ割ツテモ, 35デ割ツテモ, 13ガ殘ルヤウナ數ノ中デ最モ小サイ數ハ何カ.

(4) 或數デ 596ヲ割ツテモ 731ヲ割ツテモ, 11ガ殘ルトスレバ, コノ除數ハ何カ.

(5) 或街ニ電信柱ハ90米毎ニ, 又街燈ハ54米毎ニ立ツテキル. 兩方ノ重ナツタ處カラ次ニ又重ナツタ處マデノ距離ハ幾ラカ.

コノ距離ヲ15種ノ長サデ示スヤウニ電信柱ト街燈トノ配置ノ圖ヲ描ケ.

(6) 或學級ノ生徒數ハ40人デ順ニ5人ヅツ掃除番ニ當ル. 土曜日ニ當番デアツタ組ガ再ビ土曜日ニ當番ニナルノハ幾週後デアアルカ.

(7) 或圓イ池ヲ一周スルノニ甲ハ15分, 乙ハ16分, 丙ハ18分カカル. 三人ガ同時ニ同處カラ出發シテ同ジ向キニ進ンダトスルト, 出發シタ處デ

三人ガ再ビ一緒ニナルノハ幾時間ノ後デアアルカ.

(8) 縦144 耗横96耗ノカードヲ成ルダケ大キナ同ジ大サノ正方形ニ切り分ケルト, 一邊ノ長サ幾ラノ正方形ガ幾ツ出來ルカ. (圖ヲ描ケ)

(9) 前ノ問題ノカードヲ成ルダケ小サイ正方形ニ並ベルノニハ, 縦ニ幾枚, 横ニ幾枚並ベタラヨイカ. (圖ヲ描ケ)

(10) 一ツノ直線ヲ100等分及ビ180等分シテ, ソノ分點ヲ直線ノ兩側ニ記シタトスレバ, 双方ノ分點ノ合フトコロハ幾箇所アルカ.

百ヲ減算

3デ割ルト2ガ殘ル3デ割ルト3ガ殘ルソデ割ルト4ガ殘ル様ナ數ノ最リナル數ヲ求イヨ

解

3トソノニハ 倍數デ3デ割ルト2ガ殘ル様ナ數ハ35

3トソノニハ 倍數デ3デ割ルト3ガ殘ル様ナ數ハ11ト3倍

8763

3トソノニハ 倍數デ3デ割ルト4ガ殘ル様ナ數ハ15ト4倍

87410

コレヲ數ノ和 35+11+15=61

其數ハ同題ニ適イル一ツノ倍數然ルニ求ムル數ハ最ナル數ナルコトヲ示シ此ノ數ハ35ト3ト4トノC.M.R.V.ノ

ヲシカルルガケヲ外ク數ノ種リカホケル數

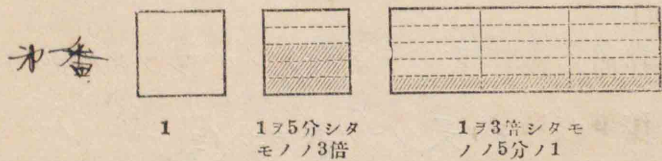
89/128-1/5=39

第四篇

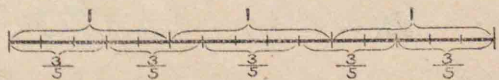
分數

25. 分數ノ意味.

$\frac{3}{5}$ ハ1ヲ5分シタモノノ3倍デアルガ、或數ヲ5分シテカラ3倍シテモ、又ハ始メニ3倍シテカラ5分シテモ、結果ハ同ジコトデアルカラ、 $\frac{3}{5}$ ハ1ノ3倍ヲ5分シタモノ、即チ3ヲ5分シタモノト見テモヨイ。



實際 $\frac{3}{5}$ ヲ5倍スレバ3ニナル。



コノヤウニ、

分數ハ分子ヲ分母デ割ツタ商ト見ルコ

トガデキル。

例へバ5ヲ7分スレバ $\frac{5}{7}$ ニナル。コレヲ小數デ表ハスナラバ $5 \div 7 = 0.714285 \dots$ トナツテ割リ切レヌカラ結果ヲ完全ニ示スコトガデキヌ。ソコデ分數ヲ用キル必要ガ生ズルノデアル。

[注意一] 小數ハ10, 100, ナド、即チ10ノ羈ヲ分母トスル分數デアル。

例へバ $0.7 = \frac{7}{10}$, $0.23 = \frac{23}{100}$, $3.14 = 3\frac{14}{100}$

[注意二] $3\frac{1}{7}$ ノヤウニ整數ノ部分ト分數ノ部分トヲ含ム分數ヲ帶分數トイフ。

【例題】

- (1) 7日間ニ或仕事ヲ了ルトスレバ3日間ニハソノ仕事ノ幾分ガ出來ルカ。
- (2) 3時間ニ14kmヲ歩イタトスレバ1時間ニハ幾きろめーとる歩イタカ。又1kmヲ幾時間ニ歩イタカ。
- (3) 次ノ分數ヲ小數ニ直セ。
 - (1) $\frac{1}{625}$
 - (2) $\frac{355}{113}$ (小數第六位マデ)
- (4) 2178ヲ13デ割ツテソノ商ヲ帶分數デ示セ。

假分數

$$\frac{\frac{d}{c}}{\frac{b}{a}} = \frac{\frac{c}{b} \cdot \frac{d}{c}}{\frac{b}{a}} = \frac{d}{b} \cdot \frac{a}{b} = \frac{ad}{b^2}$$

(5) 次ノ問題ノ假分數ハ帶分數ニ化シ、帶分數ハ假分數ニ化セヨ。

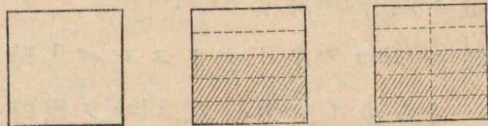
$$\frac{765}{23}, \quad \frac{2784}{57} \text{ 米}, \quad 12\frac{5}{7}, \quad 6\frac{12}{25} \text{ 時}$$

[注意] 1 ヨリモ小サイ分數ヲ眞分數トイヒ、ソノ他ヲ假分數トイフ。

26. 約分.

$\frac{3}{5}$ ハ 1 ヲ 5 分シタモノヲ 3 ダケ合ハセタモノデアル。今ソノ各分ヲ更ニ 2 分スルト、1 ヲ 5×2 分(即チ 10 分)シタモノヲ 3×2 (即チ 6)ダケ合ハセタモノニナル。ソコデ

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$$



1

$\frac{3}{5}$

$\frac{6}{10}$

分數ノ分母ト分子トニ同ジ數ヲ掛ケテモ、ソノ分數ノ値(大小)ハ變ハラヌ。

ソコデ又

分數ノ分母ト分子トヲ同ジ數デ割ツテモ、ソノ分數ノ値ハ變ハラヌ。

例ヘバ

$$\frac{15}{18} = \frac{15 \div 3}{18 \div 3} = \frac{5}{6}$$

コノヤウニ、

分母ト分子トニ公約數ガアルトキニハ、双方ヲソノ公約數デ割ツテ、分數ノ値ヲ變ヘズニソノ形ヲ簡單ニスルコトガデキル。コレヲ約分トイフ。

上ノ例ノ $\frac{5}{6}$ ノヤウニ、分母ト分子トニ(1以外ノ)公約數ガナイ分數ヲ既約分數(最簡分數)トイフ。

[注意] 分母ト分子トヲソノ最大公約數デ割レバ既約分數ヲ得ル。

27. 通分.

二ツ以上ノ分數ノ値ヲ變ヘズニ、ソレヲ共通ノ分母ヲ有スル分數ニ直スコトヲ通分トイヒ、共通ノ分母ヲ公分母トイフ。

分數ノ大小ノ規則 $\frac{b}{a} > \frac{d}{c}$ $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$ $\frac{b}{a} < \frac{d}{c}$
 $ad > bc$ $ad = bc$ $ad < bc$

公分母ハ各分數(既約分數)ノ分母ノ公倍数デア
 ルコトヲ要スル。通例ハ各分母ノ最小公倍数ヲ
 公分母ニスルノデアアル。

【例】 $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{4}{15}$ ヲ通分セヨ。

[演算]

分母ノ最小公倍数=120

$$\left. \begin{array}{l} 120 \div 8 = 15 \quad \frac{7}{8} = \frac{7 \times 15}{8 \times 15} = \frac{105}{120} \\ 120 \div 12 = 10 \quad \frac{5}{12} = \frac{5 \times 10}{12 \times 10} = \frac{50}{120} \\ 120 \div 15 = 8 \quad \frac{4}{15} = \frac{4 \times 8}{15 \times 8} = \frac{32}{120} \end{array} \right\} \text{(答)}$$

【例題】

(1) 次ノ數ヲ既約分數ニ直セ。

(1) $\frac{392}{504}$ (2) $\frac{476}{306}$ (3) $\frac{27 \times 28}{32 \times 45}$ (4) 0.625

(2) 次ノ分數ヲ通分セヨ。

(1) $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ (2) $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$ (3) $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{25}$, 0.8

(4) $\frac{7}{12}$, $\frac{12}{14}$, $\frac{20}{63}$ (5) $\frac{12}{143}$, $\frac{10}{121}$

規則 $\frac{b}{a} + \frac{d}{c} = \frac{bc+ad}{ac}$
 $\frac{b}{a} - \frac{d}{c} = \frac{bc-ad}{ac}$

(3) 次ノ大小ノ關係ハ正シイカ。

(1) $\frac{7}{13} < \frac{6}{11}$ (2) $\frac{9}{19} > \frac{9}{17}$

[注意] <又ハ>ハ不等記號デ、ソレヲニツノ數ノ間
 =記シテ開イタ方ニアル數ノ方ガ大キイコトヲ示ス
 モノデアアル。 小<大, 大>小。

$$(a+b) \pm m = a \pm m + b$$

$$\frac{a+b}{m} = \frac{a}{m} + \frac{b}{m} \quad \frac{a+b}{n} = \frac{a}{n} + \frac{b}{n}$$

28. 分數ノ寄せ算、引キ算。

【例一】 $\frac{5}{7} + \frac{4}{7} - \frac{3}{7} = \frac{5+4-3}{7} = \frac{6}{7}$

【例二】 $3\frac{1}{8} + 7\frac{3}{8} - 6\frac{7}{8} = 3+7-6 + \frac{1}{8} + \frac{3}{8} - \frac{7}{8}$

$$= 4 + \frac{4}{8} - \frac{7}{8} = 3 + \frac{12}{8} - \frac{7}{8} = 3\frac{5}{8}$$

【例三】 $\frac{5}{6} + \frac{1}{15} - \frac{3}{20} = \frac{50}{60} + \frac{4}{60} - \frac{9}{60} = \frac{45}{60} = \frac{3}{4}$

【例題】

次ノ計算ヲセヨ。(成ルダケ簡算デ)

(1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ (2) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ (3) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$

(4) $3\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3}$ (5) $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$

規約 $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{bd}{ac}$ $\frac{b}{a} \times \frac{c}{b} = \frac{bc}{a}$

$$a \times \frac{c}{b} = \frac{ac}{b}$$

29. 分数ニ整数ヲ掛ケルコト.

【例一】 $\frac{2}{9} \times 6 = \frac{2 \times 6}{9} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

【例二】 $32\frac{7}{15} \times 6 = 32 \times 6 + \frac{7}{15} \times 6 = 192 + 2\frac{4}{5} = 194\frac{4}{5}$

【説明】 被乗数ノ整数部分ト分数部分トヲ別々ニ6倍シテ後、加へ合ハセタノデアル。

【注意】 又ハ被乗数ヲ假分数ニ直シテ6ヲ掛

ケテモヨイガ計算ガ長クナル。

規約 $\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} = \frac{bc}{ad}$ $\frac{b}{a} \div c = \frac{b}{ac}$

30. 分数ヲ整数デ割ルコト.

【例一】 $\frac{4}{7} \div 6 = \frac{4}{7 \times 6} = \frac{2}{21}$

【説明】 4ヲ7分シタモノヲ更ニ6分スルノデアルカラ、4ヲ(7×6)分スルコトニナルノデアル。

【例二】 $\frac{21}{32} \div 7 = \frac{21}{32 \times 7} = \frac{3}{32}$

【注意】 コノ例デハ分子21ヲ除数7デ割ツテ直ニ $\frac{3}{32}$ ヲ得ル。

【例三】 $211\frac{3}{7} \div 9 = \frac{1480}{7} \div 9 = \frac{1480}{63} = 23\frac{31}{63}$

【注意】 コノ例ノヤウニ被除数ノ整数部分ガ除数ヨリモ大キイトキニハ、次ノヤウニスル方ガヨイ。

$$211\frac{3}{7} \div 9 = \frac{211}{9} + \frac{3}{7 \times 9} = 23\frac{4}{9} + \frac{3}{63} = 23\frac{31}{63}$$

【例題】

次ノ計算ヲセヨ。(成ルダケ諸算デ)

(1) $\frac{5}{12} \times 36$ (2) $2\frac{3}{4} \times 2$ (3) $24\frac{7}{15} \times 10$

(4) $\frac{24}{25} \div 8$ (5) $75\frac{1}{2} \div 5$ (6) $274\frac{4}{9} \div 13$

31. 分数ヲ掛ケルコト.

【例】 $\frac{5}{42} \times \frac{8}{15} = \frac{5 \times 8}{42 \times 15} = \frac{4}{21 \times 3}$

【説明】 或数 $= \frac{8}{15}$ ヲ掛ケルトハ、ソノ数ノ $\frac{8}{15}$ ヲ

求メルコトデアル。ソコデ $\frac{5}{42}$ ヲ15分シテ

$\frac{5}{42 \times 15}$ 、ソレヲ8倍シテ $\frac{5 \times 8}{42 \times 12}$ 、約分シテ $\frac{4}{63}$

ヲ得ルノデアアル。

【注意】 因数ノ順序ヲ變ヘテモ積ハ變ハラヌ
トイフ法則ハ分數ノ掛ケ算ニモ當テハマル。

32. 分數ヲ割ルコト. 逆數.

$\frac{5}{7}$ ヲ $\frac{3}{4}$ ヲ割ルトスレバ,

$$\text{商} \times \frac{3}{4} = \frac{5}{7}$$

故ニ $\text{商} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{5}{7} \times \frac{4}{3}$

故ニ $\text{商} = \frac{5}{7} \times \frac{4}{3}$

即チ $\frac{5}{7} \div \frac{3}{4} = \frac{5}{7} \times \frac{4}{3}$

$\frac{3}{4}$ ト $\frac{4}{3}$ トノヤウニ,

二ツノ數ノ積ガ1ニ等シイトキハ、コレ
ヲノ數ヲ互ニ逆數トイフ。

上ノ例ノヤウニ,

或數ヲ割ルノハツノ逆數ヲ掛ケルノト
同ジデアアル。

【例一】 $\frac{7}{12} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{12} \times \frac{6}{5} = \frac{7}{10}$

【例二】 $22 \div 4\frac{5}{7} = 22 \div \frac{33}{7} = 22 \times \frac{7}{33} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$

【例題】

(1) 次ノ計算ヲセヨ。

(1) $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} \times \frac{4}{9}$

(2) $6\frac{1}{4} \times 0.16 \div \frac{1}{5}$

(3) $\frac{9}{8} \div \left(\frac{5}{6} \div \frac{15}{16} \right)$

(4) $17\frac{2}{9} \div 1\frac{3}{4} \div 4\frac{3}{7}$

(2) 毎時 $22\frac{1}{2}$ 哩ヲ走ル汽車ハ $6\frac{2}{5}$ 時間ニ幾哩行
クカ。

(3) 或商品ヲ 540圓ニ賣ツテ原價ノ $\frac{2}{7}$ ニ等シイ
利益ヲ得タトスルト、原價ハ幾ラカ。

(4) たんくニ水ヲ入レルノニ一時間ニ $\frac{5}{18}$ ダケ入
ツタトスルト、半分ダケ入レルニハ幾時間カカ
ルカ。

【注意】 $\frac{5}{18} \times \text{時數} = \frac{1}{2}$

(5) 圓周率 3.1416ノ逆數ヲ小數第五位マデ計算
セヨ。又ソレヲ用キテ周圍ガ 333mアル圓ノ
直徑ヲ求メヨ。(端數四捨五入)

33. 繁分數

分數又ハ分數式ノ割リ算ヲ被除數ヲ分子、除數ヲ分母トスル分數ノ形デ書キ表ハスコトガアル。コレヲ繁分數トイフ。

$$\text{【例一】 } \frac{\frac{3}{4}}{\frac{7}{8}} = \frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{7} = \frac{6}{7}$$

$$\text{【例二】 } \frac{\frac{2}{3} + \frac{1}{5}}{1 - 0.22} = \frac{\frac{13}{15}}{\frac{78}{100}} = \frac{13}{15} \times \frac{100}{78} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$$

【例題】

次ノ繁分數ヲ簡單ニセヨ。

$$(1) \frac{\frac{8}{15} + 3\frac{2}{5}}{1\frac{1}{2} - \frac{2}{3}} \quad (2) \frac{\frac{1}{2} - 0.3}{\frac{2}{3} + \frac{2}{7} \times 5\frac{2}{3}}$$

$$(3) \frac{965}{1 + 0.08 \times 3\frac{7}{12}} \quad (4) 3 + \frac{1}{7 + \frac{1}{1 + \frac{1}{15}}}$$

$$(5) \frac{2\frac{1}{2} + \frac{1}{8}}{5\frac{3}{10} - 3\frac{4}{5}} \div \frac{1}{3\frac{11}{14} - 2\frac{1}{21} - 1\frac{1}{6}}$$

問題 第四

(分數雜題)

(1) 或數ニソノ $\frac{4}{13}$ ヲ加ヘタ和カラ、ソノ(和ノ) $\frac{5}{17}$ ヲ引イタ殘リガ18デアルトイフ。コノ數ヲ求メヨ。

(2) 或數ヲ 3 デ割ルノト 4 デ割ルノトデ商ノ差ガ 6 ニナルトイフ。コノ被除數ヲ求メヨ。

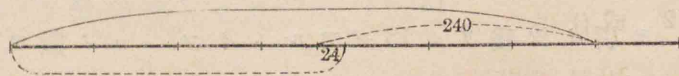
(3) 毎時 $5\frac{1}{3}$ キロメーとるノ速サデ 1 キロメーとるヲ行クノニハ幾分カカルカ。

(4) 或商店デ或決算期ニ呉服部ト雜貨部トノ純益合計ガ 27000 圓アツタ。ソノ中、雜貨部ノ純益ハ呉服部ノ純益ノ $\frac{4}{7}$ ヨリモ 600 圓多カッタトイフ。純益ハ各、幾ラカ。

(5) 或人ノ遺産ノ $\frac{1}{4}$ ヲ妻ガ、ソノ殘リノ $\frac{2}{15}$ ヅツヲ 3 人ノ女子ガ、ソノ殘リヲ一人ノ男子ガ取ツタ。男子ハ遺産ノ幾分ヲ得タカ。又妻ト男子トノ取分ノ差ガ 5200 圓デアツタトスルト、遺産ノ總額ハ幾ラデアツタカ。

(6) 或列車ニ定員ノ $\frac{7}{8}$ ダケノ旅客ヲ載セテキタ

ノニ、ソノ中 240 人が下車シタノデ、残りハ定員ノ半分ヨリモ 24 人少ナイトイフ。初メニ幾人載セテキタカ。



(7) 銀ト銅トノ合金ガアツテ、ソノ中ニ含マレル銀ハ全體ノ重量ノ $\frac{3}{4}$ ヨリモ 1 瓦少ナク、又銅ハ全體ノ重量ノ $\frac{3}{8}$ ヨリモ 3 瓦少ナイ。コノ合金ノ中ニ含マレテキル銀ト銅トノ重量ハ各、幾ワカ。

(8) 長サ $7\frac{1}{2}$ m ノ棒カラ長サ $1\frac{3}{7}$ m ノ杭ガ幾本切り取ラレルカ。又端下ノ長サハ幾ラカ。

(9) 或山ニ登ルノニ、一時間ニ上リハ 2 軒、下リハ 6 軒ノ割デ、往復ニ 8 時間費シタトシタラ、麓カラ頂上マデノ距離ハ幾ラカ。

[注意] 先ツ 1 軒ヲ上ツテ下ルニ要スル時間ヲ求メヨ。

* (10) 或地ヘ行クノニ、4 軒ヲ 25 分間ノ割デ走ル馬車ニ乗ルヨリモ、1 時間ニ 24 軒ヅツ走ル自動車ニ乗ル方ガ 30 分早く着クトイフ。コノ地マデノ距離ヲ求メヨ。

(11) 或仕事ヲスルノニ、甲ハ 3 日、乙ハ 4 日、丙ハ 5 日カカルトスルト、三人ガ一所ニスレバ幾日デ出來上ルカ。

(12) 或仕事ヲスルノニ、甲ダケデハ 14 日、乙ダケデハ 10 日デ出來上ル。今甲カラ始メテ毎日交代ニコノ仕事ヲスルト、最後ノ日ハ誰ノ番ニ當ルカ。又ソノ日ニハドレダケノ仕事ヲシナケレバナラスカ。

(13) 甲乙二ツノ水管ヲ開イテ 15 分間ニ或水槽ノ半分ヲ滿タシタトコロデ乙ノ管ヲ閉ヂタノニ 24 分ノ後ニ水槽ガ一杯ニナツタ。初メカラ乙ノ管バカリヲ使ツタナラバ幾分デ水槽ガ一杯ニナツタデアラウカ。

(14) 兄弟二人デ或金高ヲ半分ヅツニ分ケテ遣フト、兄ハ二年間、弟ハ三年間ノ學資ヲ支ヘルコトガデキル。若シ分ケズニ遣ツタラ幾年間支ヘラレルデアラウカ。

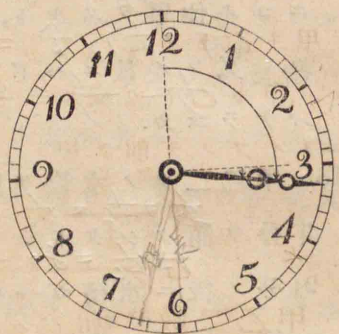
(15) 牛ト羊ト合ハセテ 500 頭キタ中カラ、牛ヲソノ $\frac{1}{4}$ ダケ賣リ、羊ヲソノ $\frac{1}{3}$ ダケ賣ツタノデ、合ハセテ 350 頭ニナツタトイフ。初メニハ牛ト羊

ト各、幾頭キタカ。

[注意] 羊モ $\frac{1}{4}$ ダケ賣リ更ニ $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ ダケ賣ツタト考
ヘルト分リヨイ。

(16) 時計ノ二ツノ針ハ三時ト四時トノ間デイツ
重ナリ合フカ。

[注意] 時計ノ分針ハ時
針ヨリモ一分間ニ $(1 - \frac{5}{60})$
分畫ダケ多ク行ク。三時
ニハ分針ハ時針ヨリモ15
分畫ダケ後方ニアルカラ、
時針ニ重ナルマデニ時針
ヨリモ15分畫ダケ多ク行
ク。



(17) 時計ノ二ツノ針ガ重ナリ合ツテカラ次ニ再
ビ重ナリ合フマデノ時間ヲ求メヨ。

[注意] コノ時間ハ分針ガ時針ヨリモ60分畫ダケ多
ク行クノニ要スル時間デアル。

(18) 時計ノ二ツノ針ハ四時ノ後、幾分デ正反對ニ
ナルカ。

第五篇

比 比例

34. 比.

甲ト乙トノ二ツノ數ガ4ト5トノ割合デア
ルトハ、甲ト乙トガ或同ジ數ノ4倍ト5倍トニ當
ルヲイフノデ、即チ甲ハ乙ノ $\frac{4}{5}$ 、乙ハ甲ノ $\frac{5}{4}$ デアル。



甲乙二數ノ割合ヲ比トイフ。即チ甲ガ
乙ノ幾倍デアルカ又ハ幾分ノ幾ツニ當
ルカトイフツノ關係デアル。

甲ト乙トノ比ヲ甲對乙ノ比トモイヒ、甲ヲコ
ノ比ノ前項、乙ヲ後項トイフ。

比ヲ記スニハ前項ト後項トノ間ニ記號 : ヲ書
ク。例ヘバ4對5ノ比ヲ4:5ト記ス。

前項ガ後項ノ幾倍又ハ幾分ノ幾ツニ當
ルカヲ示ス數ヲ比ノ値トイフ。

比ノ値ヲ求メルニハ前項ヲ後項デ割レバヨイ。

$$\text{比ノ値} = \frac{\text{前項}}{\text{後項}}$$

例ヘバ 4:5 ノ値ハ $\frac{4}{5}$ デアル。

比ノ値トイフノヲ單ニ比トモイフ。

[注意] 比ノ兩項ハ不名數デアアルカ又ハ同種ノ名數デアアル。比ノ値ハ不名數デアアル。

【例題】

- (1) 甲乙二數ノ比ガ 7:5 デアルトキ
- (1) 甲ハ乙ノ幾分ノ幾ツデアアルカ。
 - (2) 乙ハ甲ノ幾分ノ幾ツデアアルカ。
 - (3) 甲對乙ノ比及ビ乙對甲ノ比ノ値ヲ求メヨ。

(2) 次ノ比ノ値ヲ求メヨ。

$$72:60, \quad 3\frac{1}{3}:1\frac{2}{3}, \quad 5.2^m:3.9^m$$

[注意] 名數ノ比ハ、不名數ノ比ニ直スコトガデキル。

例ヘバ 5尺:7尺ハ 5:7ニ等シイ。スベテ比ハ不名數ノ比ニ直シテ取扱フガヨイ。

(3) 次ノ比ヲ不名數ノ比ニ直セ。

$$3^{\text{時}}:2^{\text{時}}30^{\text{分}} \quad 1^{\text{米}}:3^{\text{尺}} \quad 1^{\text{坪}}:1^{\text{坪}}$$

35. 比ノ性質.

二ツノ數ガアルトキニ、ソレヲ共ニ 2 倍シテモソノ割合ハ變ハラヌ。又共ニ 3 分シテモソノ割合ハ變ハラヌ。一般ニ

比ノ兩項ニ同ジ數ヲ掛ケテモ、又ハ兩項ヲ同ジ數デ割ツテモ、比ノ値ハ變ハラヌ。

(比ノ値ハ前項ヲ分子、後項ヲ分母トスル分數ニ等シイコトカラ考ヘテモ、明白デアアル)

コレニヨツテ比ヲ簡單ニスルコトガデキル。

【例一】 $\frac{2}{15}:\frac{3}{10}$ ヲ整數ノ比ニ直セ。

[解] 前項ト後項トノ分母ノ最小公倍數 30 ヲ双方ニ掛ケルト、

$$\frac{2}{15}:\frac{3}{10} = \frac{2}{15} \times 30 : \frac{3}{10} \times 30 = 4:9 \quad (\text{答})$$

【例二】 72:63 ヲ簡單ニセヨ(成ルダケ小サナ整數ノ比ニ直セ)。

[解] 前項ト後項トノ最大公約數 9 デ双方ヲ割ルト

$$72:63 = \frac{72}{9}:\frac{63}{9} = 8:7 \quad (\text{答})$$

【例題】

(1) 次ノ比ヲ簡單ニセヨ.

(1) $70:50$ (2) $16:40$ (3) $\frac{9}{13}:\frac{6}{65}$

(4) $3\frac{3}{4}:1\frac{7}{8}$ (5) $2.5^m:20^m$ (6) $1^{\text{時}45^{\text{分}}}:1^{\text{時}15^{\text{分}}}$

(2) 次ノ問題デ甲乙二數ノ比ヲ成ルダケ簡單ナ形ニ表ハセ.

(1) 甲對乙ノ比ノ値ガ1.2デアルトキ.

(2) 甲ノ0.75倍ガ乙ニ等シイトキ.

(3) 甲ノ6倍ト乙ノ4倍トガ等シイトキ.

(3) 三ツノ數A, B, Cガアツテ, AハBノ $\frac{5}{6}$ デBハCノ $\frac{3}{4}$ デアル. A對Cノ比ヲ簡單ナ形デ示セ.

36. 比例式.

比 $6:4$ ト比 $12:8$ トノ値ハドチラモ $\frac{3}{2}$ デアル.

即チ $6:4=12:8$

コノヤウニ,

二ツノ比ノ値ガ同ジデアアルコトヲ示ス式ヲ比例式トイフ.

上ノ比例式デ兩端ニアル二ツノ項6, 8ヲ外項トイヒ, 他ノ二ツノ項4, 12ヲ内項トイフ.

比例式ノ外項ノ積ト内項ノ積トハ相等シイ.

ソノ理由ハ次ノ通りデアル.

上ノ比例式デ

$$\frac{6}{4} = \frac{12}{8}$$

故ニ
$$\frac{6}{4} \times 4 \times 8 = \frac{12}{8} \times 4 \times 8$$
$$6 \times 8 = 12 \times 4$$

即チ外項ノ積ト内項ノ積トハ相等シイ.

【注意】二ツノ比ガ名數ノ比デアルトキニハ, ソレヲ不名數ノ比ニ直シタ上デ, 上ノ法則ヲ適用スルノデアル.

【例】次ノ比例式ヲ解ケ.

$$3:2=75:x$$

【説明】比例式ヲ解クトハ四ツノ項ノ中, 三ツダケガ知レテキルトキニ他ノ一ツノ未知項ヲ求メルコトデ, x ハソノ未知項ヲ示スノデアル.

【解】外項ノ積ト内項ノ積トハ相等シイカラ,

$$x \times 3 = 75 \times 2$$

故ニ
$$x = \frac{75 \times 2}{3} = 50 \quad (\text{答})$$

【例題】

次ノ比例式ヲ解ケ.

$$(1) 28:102=210:x \quad (2) 8:27=x:135$$

$$(3) x:46.5=1:1.5 \quad (4) \frac{2}{7}:\frac{1}{3}=x:105$$

37. 正比例ノ問題.

例ヘバ米ノ價ガ1石ニツキ30圓デアルトキハ,

$$2 \text{ 石ノ價ハ } 30^{\text{圓}} \times 2 = 60^{\text{圓}}$$

$$3 \text{ 石ノ價ハ } 30^{\text{圓}} \times 3 = 90^{\text{圓}}$$

$$\text{又 } \frac{1}{2} \text{ 石ノ價ハ } 30^{\text{圓}} \times \frac{1}{2} = 15^{\text{圓}}$$

$$\frac{1}{3} \text{ 石ノ價ハ } 30^{\text{圓}} \times \frac{1}{3} = 10^{\text{圓}}$$

$$\frac{2}{3} \text{ 石ノ價ハ } 30^{\text{圓}} \times \frac{2}{3} = 20^{\text{圓}} \quad \text{デアアル.}$$

コノヤウニ米ノ價ハツノ分量ニ伴ツテ變化シ、分量ガ2倍、3倍、...ニナルト、價モ2倍、3倍、...ニナル。又分量ガ $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、...ニナルト價モ $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、...ニナリ、又分量ガ $\frac{2}{3}$ ニナルト價モ $\frac{2}{3}$ ニナル。即チ分量ト價トハ同ジ比デ變化スル。

コノヤウニ、

相伴ツテ變化スル甲乙二ツノ數ガ常ニ同ジ比デ變化スルトキハ、甲ト乙トハ互ニ

比例スル(又ハ正比例スル)トイフ.

例ヘバ

- (1) 商品ノ價ハ、通常ソノ分量ニ比例スル。
- (2) 一定ノ速サデ運動スル物ノ行ク距離ハソノ運動スル時間ニ比例スル。
- (3) 同ジ質ノ物ノ目方ハソノ體積ニ比例スル。
(人ノ身長ハソノ年齢ニ比例スルカ。又正方形ノ面積ハソノ一邊ノ長サニ比例スルカ)

【例一】 米4斗ノ價ガ15圓20錢ナラバ、2石5斗ノ價ハ幾ラカ。

[解] 米ノ價ハソノ分量ニ比例スル。今求メル價ヲ x 圓トシテ、米ノ分量ノ比トソレニ對應スル價ノ比トヲ記スト、次ノ通りデアアル。

$$\text{分量} \quad 4^{\text{斗}}:25^{\text{斗}}$$

$$\text{代價} \quad 15.2^{\text{圓}}:x^{\text{圓}}$$

コレラノ二ツノ比ハ相等シイカラ、次ノ比例式ガ立ツ。

$$4:25=15.2:x$$

$$\text{ソコデ} \quad x = \frac{15.2 \times 25}{4} = 95$$

答 95圓

上ノ計算ヲ理解シタ上ハ、一一比例式ヲ書カズ
トモ、直ニ次ノ演算ガデキル。

$$x = 15.2 \times \frac{25}{4} = 95$$

米ノ分量ガ4斗カラ25斗ニ變ハリ、即チ $\frac{25}{4}$ ニナレ
バ、價モ15.2圓ノ $\frac{25}{4}$ ニナルノデアル。

【例二】 一時間ニ24哩ヲ走ル汽車ハ10哩ヲ走
ルノニ幾分カカルカ。

【解】 汽車ノ速サハ始終同ジコトトスルト、時
間ハ距離ニ比例スル。

$$\text{距離} \quad 24^{\text{哩}} : 10^{\text{哩}}$$

$$\text{時間} \quad 60^{\text{分}} : x^{\text{分}}$$

$$\text{ソコデ} \quad x = 60 \times \frac{10}{24} = 25 \quad \text{答} \quad 25 \text{分}$$

【例三】 水管カラ水槽ニ水ヲ入レルノニ、20分
間ニ水槽ノ $\frac{3}{7}$ ダケ入ツタトスレバ、アト幾分デ水
ガ水槽ニ滿チルデアラウカ。

【解】 水ノ出ル速サハ一樣デアルトスルト、時
間ハ水ノ分量ニ比例スル。

$$\text{分量} \quad \frac{3}{7} : \frac{4}{7} = 3 : 4$$

$$\text{時間} \quad 20^{\text{分}} : x^{\text{分}}$$

$$\text{ソコデ} \quad x = 20 \times \frac{4}{3} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3} \quad \text{答} \quad 26\frac{2}{3} \text{分}$$

【例題】

- (1) 1斗2升5合ノ水ノ目方ガ6貫デアル。然
ラバ、幾石ノ水ノ目方ガ270貫デアルカ。
- (2) 1圓デ、一だ一す40錢ノ鉛筆ヲ幾本買ヘルカ。
- (3) 玄米ヲ4斗2升舂ケバ2升ダケ耗ルトスル
ト、8石ノ白米ヲ得ルノニハ幾石ノ玄米ガイル
カ。
- (4) 30時間ニ全航路ノ $\frac{2}{5}$ ヲ行ツタ汽船ハ、ソノ後
幾時間タツテ目的地ニ着クデアラウカ。
- (5) 長サ2mノ棒ノ影ガ80cmアルトキニ、影ノ長
サガ6mアル木ノ高サハ何程デアルカ。

38. 反比例ノ問題.

例ヘバ1人デスルト12日カカル仕事ヲ

$$2 \text{人デスルト} \quad 12^{\text{日}} \div 2 = 6^{\text{日}}$$

$$3 \text{人デスルト} \quad 12^{\text{日}} \div 3 = 4^{\text{日}}$$

デ出来上ル。

コノヤウニ或仕事ヲ仕上ゲルノニ要スル日數
ハ、日日ソノ仕事ヲスル人數ニヨツテ違フ。人數

ヲ 2倍, 3倍, ... = 増セバ, 日數ハ $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots$ = 減リ, 人
 數ヲ $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots$ = 減ラセバ, 日數ハ 2倍, 3倍, ... = 増
 ス. 又人數ガ $\frac{2}{3}$ = ナレバ, 日數ハ $\frac{3}{2}$ = ナル. 即チ
 人數ガ 3:2 ノ比デ變ハレバ, コレニ應ジテ日數ハ
 2:3 ノ比デ變ハル.

3:2 ト 2:3 トノヤウニ,

前項ト後項トガ入り換リニナツテキル
 ニツノ比ノ各, ヲ他ノ反比トイフ.

相伴ツテ變化スル甲乙ニツノ數ガ常ニ
 反比デ變化スルトキハ, 甲ト乙トハ互ニ反
 比例スルトイフ.

例ヘバ次ノニツノ量ハ互ニ反比例スル.

- (1) 一定ノ仕事ヲ仕上ゲルノニ要スル日數ト
 日日從業スル人數.
- (2) 一定ノ金高デ買ヘル物ノ分量トソノ單價.
- (3) 一定ノ面積ヲ有スル矩形ノ縦ト横.
- (4) 一定ノ距離ヲ行クノニ要スル時間ト速サ.
 (晝ガ長クナレバ夜ハ短クナル, 然ラバ晝ノ
 長サト夜ノ長サトハ反比例スルカ)

【例】 毎時12海里ノ速サデ4日カカル航路ハ
 毎時16海里ノ速サデハ幾日カカルカ.

[解] 同ジ距離ヲ行クノニ要スル日數ハ速サ
 = 反比例スル.

速度 $12_{\text{海里}} : 16_{\text{海里}}$
 日數 $4^{\text{日}} : x^{\text{日}}$

日數ノ比ハ速サノ反比ニ等シイカラ, 次ノ比例
 式ガ立ツ.

$$16:12=4:x$$

ソコデ $x = \frac{12 \times 4}{16} = 3$ 答 3日

上ノ計算ヲ理解シケ上ハ, 比例式ヲ書カズトモ,
 直ニ次ノ演算ヲシテ答ヲ出スコトガデキル.

$$x = 4 \times \frac{12}{16} = 3$$

速サガ $\frac{16}{12}$ = ナルト日數ハ $\frac{12}{16}$ = ナルカラ, 求メル日
 數ハ 4日ノ $\frac{12}{16}$ デアルト考ヘルノデアル.

【例題】

- (1) 15人デ或仕事ヲ仕上ゲルノニ8日カカルト
 スルト, 12人デハ幾日カカルカ.

G Graph

(2) 毎時5.6斗ノ速サデ40分間ニ行カレル處ヲ35分間ニ行クノニハ、毎時幾斗ノ速サデ行ケバヨイカ。

(3) 小麥一石ノ價ガ米一石ノ價ノ $\frac{5}{8}$ デアルトキハ、米4斗5升ヲ買ヘル金高デ小麥ガ幾ラ買ヘルカ。

(4) 甲ガ3日デ仕上ゲル仕事ヲ乙ハ5日デ仕上ゲル割デアルトスルト、甲一日ノ賃錢ガ2圓50錢デアルトキ、乙一日ノ賃錢ヲ幾ラニスレバ公平デアルカ。

(15) 縦ガ24米ノ矩形ガアル。ソノ面積ヲ變ヘズニ横ヲ $\frac{1}{3}$ ダケ延バセバ縦ハ幾米ニセネバナラヌカ。

横ノグラフ 縦ノグラフ 数字ニテハ餘リ用ニズ

39. ぐらふ(圖表)

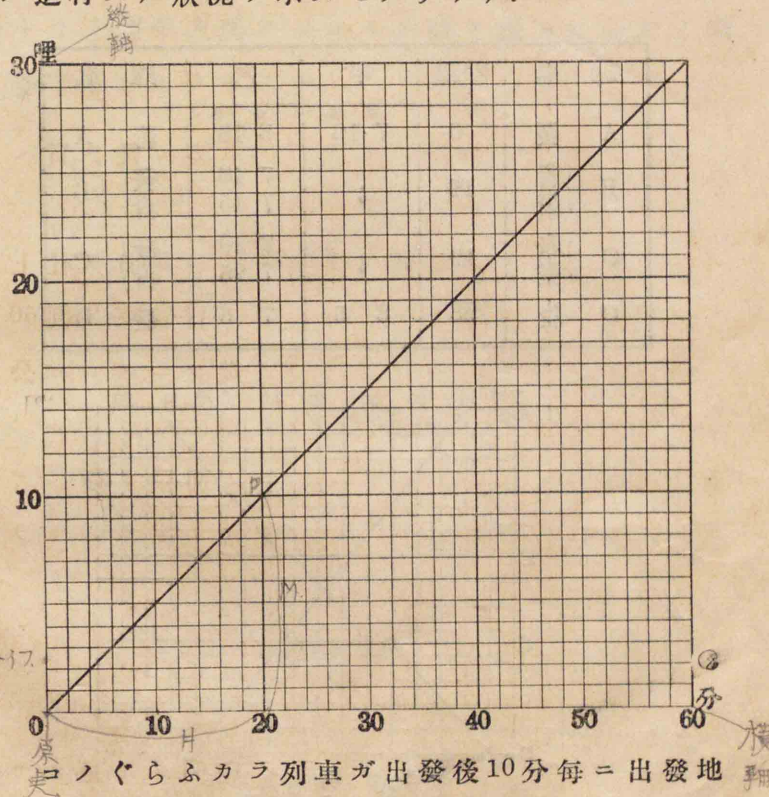
互ニ正比例スル量又ハ互ニ反比例スル量ノヤウニ、二ツノ量ガ相伴ツテ變動スル場合ニハ、次ニ示スヤウナぐらふ(圖表)ニヨツテソノ變動ノ大體ヲ一見シテ知ルコトガデキル。

函數

手ガ變ルハ乙ガ變ル時ニ乙ヲ甲ノ函數カキテ

甲ト乙ヲ變數

【例一】 次ノぐらふハ毎時30哩ノ速サノ列車ノ進行スル狀況ヲ示スモノデアアル。

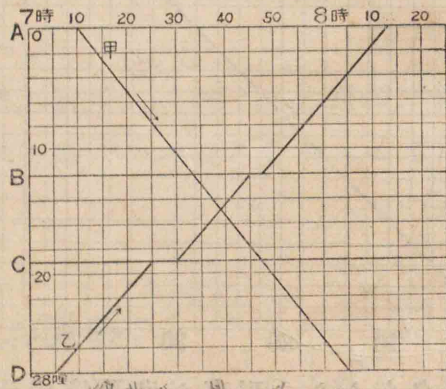


ノぐらふカラ列車ガ出發後10分毎ニ出發地カラ幾哩ノ距離ニアツタカラ讀メ。

又コノ列車ガ出發地カラ10哩、20哩、15哩、25哩ノ處ヲ通過スルノハ出發後幾分デアルカラ讀メ。

【例二】 次ニ示スノハ甲乙二列車ノ發着時刻表トソノ運行圖表デアアル。

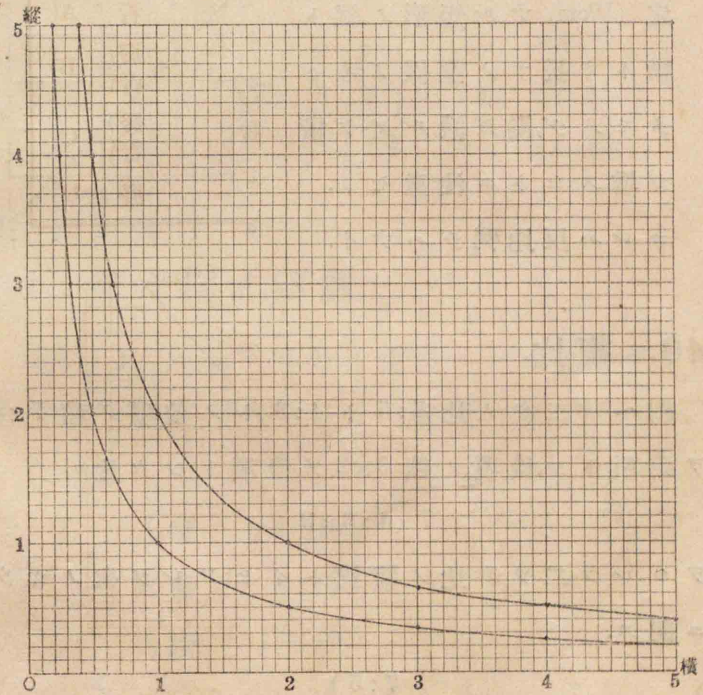
驛名	哩程	甲	乙	驛名
A 發	0	7 10 ^{時分}	8 18 ^{時分}	着 A
B (着發)	12	↓	7 48 7 45	發(着) B
C (着發)	19	↓	7 30 7 25	發(着) C
D 着	28	8 5	7 5	發 D



コノ圖表ニヨリテ

- (1) 甲列車ガB驛トC驛トヲ通過スル時刻,
- (2) 甲列車ト乙列車トガ出會フ時刻ト場處ヲ求メヨ.

【例三】 面積ガ一定ナル矩形ノ縦ト横トハ互ニ反比例スル。次ノぐらふハ面積ガ1平方糎ノトキト, 2平方糎ノトキトノ縦ト横トノ長サノ關係ヲ示スモノデアアル。



面積ガ1平方糎デ、横ガ1, 2, 3, 4, 5糎ノトキ縦ハ幾糎カ。

又面積ガ2平方糎デ、縦ガ1, 2, 2.5糎ノトキ横

ハ幾糧カ.

[注意] 互ニ反比例スル量ノぐらふハイツデ

モ前ノ圖ノヤウナ曲線ニナル.

右ノぐらふハ周圍ガ一

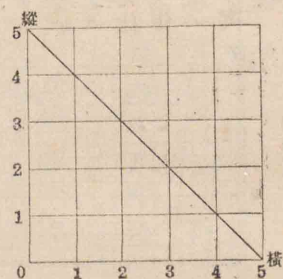
定 (10cm) ナル矩形ノ縦ト

横トノ長サノ關係ヲ示シ

タモノデ、縦ガ減ルダケ横

ガ増スコトニ注意セヨ.

コレハ反比例デハナイ.



40. 複比.

例ヘバニツノ比 7:5 ト 4:3 トノ前項ノ積 7×4

ヲ前項トシ、後項ノ積 5×3 ヲ後項トシタ比

$$7 \times 4 : 5 \times 3$$

ヲコレラニツノ比ノ複比トイヒ、ソレヲ次ノヤウ

ニ記ス.

$$\left. \begin{array}{l} 7:5 \\ 4:3 \end{array} \right\}$$

複比ニ對シテ通常ノ比ヲ單比トイフ.

複比ハコレヲ組立テル單比ノ前項ノ積

ヲ前項トシ、後項ノ積ヲ後項トシタ比デア
ル.

【例題】

次ノ複比ヲ成ルダケ簡單ナ單比ニ直セ.

$$\begin{array}{l} (1) \left. \begin{array}{l} 4:6 \\ 9:15 \end{array} \right\} \quad (2) \left. \begin{array}{l} 2:15 \\ \frac{3}{4}:\frac{3}{5} \end{array} \right\} \quad (3) \left. \begin{array}{l} 60:80 \\ 24:36 \\ 1.5:7.5 \end{array} \right\} \end{array}$$

41. 複比例ノ問題.

【例一】 6人, 5日分ノ食糧トシテ白米ガ1斗
5升イル割デ、10人, 7日分ノ食糧ハ幾ライルカ.

[解]

$$\begin{array}{l} \text{人数} \quad 6:10 \\ \text{日数} \quad 5:7 \\ \text{食糧} \quad 15\text{升}:x\text{升} \end{array}$$

$$x = 15 \times \frac{10}{6} \times \frac{7}{5} = 35 \quad \text{答 } 3\text{斗}5\text{升}$$

【説明】 食糧ノ分量ハ人数ト日数トニ比例ス
ルカラ、人数ガ $\frac{10}{6}$ ニナリ、又日数ガ $\frac{7}{5}$ ニナルト、食

糧ノ分量ハ15升ノ $\frac{10}{6}$ ノ $\frac{7}{5}$ ニナルノデアアル。

[注意] 上ノ例デ食糧ノ分量ハ人数ノ比ト日
數ノ比トニヨツテ變動スル。コノヤウニ一ツ
ノ數ガ他ノ二ツ以上ノ數ニ伴ツテ變動スル場
合ノ比例ノ問題ヲ複比例ノ問題トイフ。

【例二】 18人, 5箇月分ノ糧米ヲ7石5斗トス
ルト, 5石ノ糧米デ15人ヲ幾月間養ハレルカ。

[解]

米ノ量	75 ^斗 : 50 ^斗	}
人 數	18 : 15	
月 數	5 : x	

$$x = 5 \times \frac{50}{75} \times \frac{18}{15} = 4 \quad \text{答 4箇月}$$

[説明] 月數ハ糧米ノ量ニ正比例シ, 人数ニ反
比例スル。コノ問題デハ糧米ノ量ガ $\frac{50}{75}$ ニナリ,
且人数ガ $\frac{18}{15}$ ニナルカラ, 月數ハ5箇月ノ $\frac{50}{75}$ ノ $\frac{18}{15}$
ニナルノデアアル。

【例題】

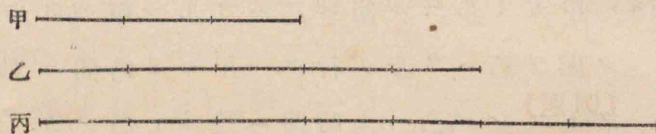
- (1) 大工15人ヲ10日間雇フノニ賃錢285圓ヲ要シ
タトスルト, 16人ヲ12日間雇フニハドレダケノ

賃錢ヲ要スルカ。

- (2) ニツノ矩形ガアツテ縦ノ比モ横ノ比モ3:2
デアアル。大キイ方ノ面積ガ648平方米ナラバ
小サイ方ノ面積ハドレダケアルカ。
- (3) 或正方形ノ面積ガ525平方米デアアル。ソノ
各邊ヲ $\frac{1}{5}$ ツツ延バセバ面積ハ何程ニナルカ。
ソノノ平方米
- (4) 甲ガ4歩スル間ニ乙ハ3歩シ, 甲ガ3歩デ行
ク處ヲ乙ハ2歩デ行ク。甲ガ1時間ニ5km行
クトスレバ, 乙ハ1時間ニ幾km行クカ。
- (5) 甲ガ3日デスル仕事ヲ乙ハ5日デスル。甲
ガ15日働イテ或仕事ノ $\frac{2}{5}$ ヲシタ殘リヲ, 乙ガ一
人デスルノニハ幾日カカルカ。
- (6) 或工事ヲ3箇月間ニ落成サセル豫定デ, 工夫
120人ヲ毎日8時間ツツ使ツタノニ, 着手ノ後
2箇月タツテ工事ノ $\frac{3}{5}$ ダケ出來上ツタ。豫定
ノ期限ヲ違ヘナイヤウニスルノニハ, コノトキ
カラ工夫ヲ幾人使ハネバナラヌカ。又人数ヲ
變ヘストスルト, 日日ノ從業時間ヲ幾時間ニセ
ネバナラヌカ。

42. 連比.

例へば甲ハ 300 圓,乙ハ 500 圓,丙ハ 700 圓ヲモツテキルトキ,コノ三人ノ所有金ノ高ヲ比較スルト,コレハ丁度同シ金高 (100圓) ノ 3 倍,5 倍,7 倍ニ當ル. コノ事ヲ甲乙丙ノ所有金ノ連比ハ 3:5:7デアルトイフ.



【例一】 連比 $\frac{1}{4} : \frac{1}{6} : \frac{1}{10}$ ヲ簡單ニセヨ.

[解] 分母ノ最小公倍数60ヲ各項ニ掛ケルノデアル. 答 15:10:6

【例二】 甲數ト乙數トノ比ハ 7:5,乙數ト丙數トノ比ハ 4:3デアル. 甲乙丙ノ連比ヲ求メヨ.

[解] 甲ヲ1トスルト,乙ハ $\frac{5}{7}$,

乙ヲ $\frac{5}{7}$ トスルト,丙ハ $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4}$

ニナル割合デアル. ソコデ甲乙丙ノ連比ハ

$$1 : \frac{5}{7} : \frac{5}{7} \times \frac{3}{4}$$

Handwritten notes at the top of page 83 showing a calculation for the ratio of A, B, and C. It shows the ratios 4:3 and 5:4, and a final result of 28:20:15.

又ハ 7×4 ヲ各項ニ掛ケテ,

$$\begin{array}{ccc} \text{甲} & \text{乙} & \text{丙} \\ 7 \times 4 & : 5 \times 4 & : 5 \times 3 \end{array}$$

即チ 28:20:15 (答)

[注意] 又ハ二ツノ比ノ前項ノ積 7×4 ヲ甲ニ當テテ計算スルト,次ノ通りニナル.

$$\begin{array}{ccc} \text{甲} & \text{乙} & \text{丙} \\ 7:5 & = 7 \times 4 : 5 \times 4 \\ 4:3 & = & 5 \times 4 : 5 \times 3 \\ \hline & & 28 : 20 : 15 \end{array}$$

【例題】

(1) 次ノ連比ヲ簡單ニセヨ.

(1) $400:250:300$ (2) $12.5:5:7.5$

(3) $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} : \frac{1}{6}$ (4) $\frac{5}{6} : \frac{7}{8} : 1\frac{1}{12}$

(2) 甲數ト乙數トノ比ハ 8:7,乙數ト丙數トノ比ハ 5:6デアル. 甲乙丙ノ連比ヲ求メヨ.

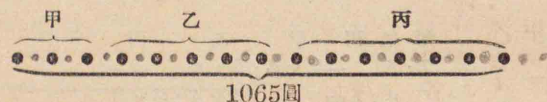
(3) 四ツノ數ガアツテ,甲ト乙トノ比ハ 3:2,乙ト丙トノ比ハ 4:5,丙ト丁トノ比ハ 3:4デアル. コノ四ツノ數ノ連比ヲ求メヨ.

(4) 鶏肉 4 斤ノ價ハ牛肉 5 斤ノ價ニ等シク,牛肉 4 斤ノ價ハ豚肉 6 斤ノ價ニ等シトキハ,各一斤ノ價ノ連比ハドウナルカ.

43. 比例配分(按分比例).

【例】 1065 圓ヲ甲乙丙ノ三人ニ 3:5:7 ノ割合ニ分配シヨウトスル. 分ケ前ハ各, 幾ラニナルカ.

[解] 三人ノ分ケ前ハ, 甲ヲ 3 トスルト, 乙ガ 5, 丙ガ 7 デ, 總額ハ $3+5+7=15$ ニナル割合デアル.



ソコデ甲乙丙ノ分ケ前ハソレゾレ總金高ノ

$\frac{3}{15}, \frac{5}{15}, \frac{7}{15}$ デアル. 即チ

$$\text{甲 } 1065^{\text{円}} \times \frac{3}{15} = 213^{\text{円}}$$

$$\text{乙 } 1065^{\text{円}} \times \frac{5}{15} = 355^{\text{円}}$$

$$\text{丙 } 1065^{\text{円}} \times \frac{7}{15} = 497^{\text{円}}$$

$$\text{(驗) } \quad \quad \quad 1065^{\text{円}}$$

答 甲 213圓, 乙 355圓, 丙 497圓

【例題】

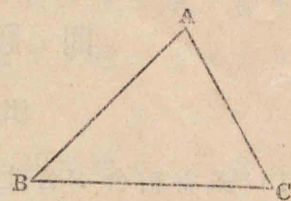
- (1) 硝石ト硫黄ト木炭トヲ 35:7:8 ノ比ニ含ム火薬ヲ 120 kg 作ルニハ三種ノ原料各, 幾 kg ヲ要スルカ.

- (2) 三角形 ABC ノ周圍ガ

265 cm デ邊ノ長サハ AB

ト AC トガ 6:5, AC ト BC

トガ 3:4 ノ比デアルト



スルト各邊ノ長サハドレダケデアルカ.

- (3) 甲乙二人ノ月給ノ比ガ 9:7 デソノ差ガ 40 圓デアルト, 各, ノ月給ハ幾ラカ.

- (4) 或小蒸汽船ガ川ニ沿ウタ甲乙ノ兩地間ヲ往復スルノニ 5 時間ヲ要スルトイフ. 上リハ毎時 12 km, 下リハ毎時 18 km ノ速サデアルトスルト, 上リト下リトニ各, 幾時間ヲ要スルカ.

[注意] 上リト下リトノ時間ノ比ハ速サノ反比ニ等シイ.

- (5) 甲ハ資本金 5000 圓ヲ 3 箇月間, 乙ハ 6500 圓ヲ 8 箇月間, 丙ハ 3000 圓ヲ 11 箇月間出シテ共同デ營業ヲナシ利益金 4000 圓ヲ得タトスルト, コノ利益ノ配當ハドウカ.

[注意] 配當金ハ資本ノ高ト資本ヲ出シタ期間トニ比例スルヤウニスルノデアル. 即チコノ場合ニハソノ連比ハ $50 \times 3 : 65 \times 8 : 30 \times 11$ ニナル.

問題 第五

(比例雑題)

- (1) 或寄宿舎デ舎生 135 人ノ 1 週間分ノ飯米ヲ買入レテカラ 2 日ノ後ニ 15 人ノ新入舎生ガアツタトスルト、残りノ飯米デアト幾日間賄ハレルカ。
- (2) 大人ナラ 16 人、子供ナラ 24 人ヲ 18 日間養ハレル糧米デ、大人 5 人ト子供 6 人トヲ幾日間養ハレルカ。
- (3) 或地ヘ行クノニ自動車ニ 1.5 時間乗ツテ全距離ノ $\frac{5}{8}$ ヲ行キ、ソノ後 4.5 時間歩イテ目的地ニ達シタ。自動車ノ速サハ毎時 16 軒デアル。徒歩ノ速サヲ求メヨ。
- (4) 或金高デ米ナラバ 72 俵、麥ナラバ 120 俵買フコトガデキルトキニ、コノ金高デ米ト麥トヲ同ジ俵數ダケ買フニハ各、幾俵ヲ買ツタラバヨイカ。
- (5) 玄米 450 石ヲ春クノニ甲ノ精米所デハ 15 日、乙ノ精米所デハ 10 日カカルトイフ。今コノ二

ツノ精米所ヲ同時ニ使ツテ成ルダケ早ク春キ終ルノニハ各精米所ヘ幾石ヅツ送ラネバナラヌカ。

- (6) 100 m ノ競走デ甲ガ乙ニ 10 m 勝ツタ。若シ甲ヲ出發線ノ後方 10 m ノ處カラ走り出サセタナラバ、ソノ結果ハドウカ。
- (7) ニツノ圓ノ半径ノ比ガ 4:5 デ、小サイ方ノ面積ハ 320 平方米デアル。大キイ方ノ面積ハ幾ラカ。(圓ノ面積ハ半径ニ比例スルカ)
- (8) 或立方體ノ體積ハ 21600 立方糎デアル。ソノ稜ノ長サヲ $\frac{1}{12}$ ダケ長クスルト、體積ハ幾ラニナルカ。
- (9) 或銅線 10m ノ重サガ 600g デアル。ソノ二倍ノ直徑ノ銅線ガ 5m 入用デアルトキニ幾 g ヲキレバヨイカ。
- (10) 甲ハ 3500 圓、乙ハ 8600 圓ヲ出シテ商業ヲナシ、純益金ノ一部分ハ平等ニ、ソノ他ハ出資高ニ應ジテ分配シタノニ甲ハ 375 圓、乙ハ 630 圓ヲ得タ。平等ニ分配シタ高ハ幾ラデアツタカ。
- [注意] 甲ト乙トノ所得ノ差ニ着眼セヨ。

(11) 或河デ自動艇ヲ一時間借リ河ヲ上下シテソノ時間内ニ出發點ニ歸着シヨウトスルノニ自動艇ノ速サハ上リガ毎時12km,下リハ18kmトスレバ,幾分間上ルコトガ出來ルカ.

(12) 縦ガ $3\frac{3}{5}$ cm, 横ガ $2\frac{7}{10}$ cm ノ矩

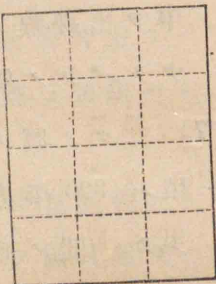
形ヲ縦横ニ切ツテ成ルダケ大

キナ正方形ニ等分スルニハ,正

方形ノ一邊ヲ幾cmニスベキカ.

[注意] 縦ト横トノ比ヲ成ルダケ

小サイ整数ノ比ニ直シテ見ヨ.



(13) 齒數60ノ齒車ヲ2分間

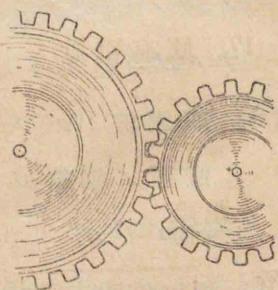
ニ15廻轉サセテ,ソレト嚙

ミ合フ齒車ヲ4秒間ニ3

廻轉サセルノニハ,ソノ齒

數ヲ幾ツニセネバナラヌ

カ.



(14) 車ノ前輪ハ直徑 $1\frac{1}{3}$ m, 後輪ハ直徑 $1\frac{3}{5}$ m デ

アルト二ツノ輪ノ地面ニ着イテキル處ガ再ビ

同時ニ地面ニ着クマデニ車ハ幾米進ムカ.

(15) 寒暖計ノ氷點ト沸騰點トノ間ヲ攝氏(C)デハ

100度ニ分ケ,氷點ヲ0度,沸騰點ヲ100

度トシ,又華氏(F)デハコノ間ヲ180度

ニ分ケ,氷點ヲ32度,沸騰點ヲ212度ト

スル(即チ華氏ノ0度ハ氷點下32度ニ

當ル). 氷點ト沸騰點トノ間ヲ5等分

スルト,コレヲ分點ニ相當スル溫度

ハ攝氏ト華氏ト各,幾ラカ.

(16) 次ニ示ス溫度ノ攝氏デアルノハ華

氏ニ,華氏デアルノハ攝氏ニ改メヨ.

攝氏: 15度, 37度, 125度, 零下40度

華氏: 100度, 23度, 5度, 零下40度

(17) 國有鐵道デハ一哩ノ乗車賃金(三等)ガ距離50

哩マデハ2.5錢,50哩ヲ超過スル分ハ2.1錢,100哩

ヲ超過スル分ハ1.7錢トイフヤウニスルカラ總

距離ニ對スル賃金ハ次ノ表ノヤウニナル.

距離(哩)	50	100	200	300	400	500	500哩以上1
賃金(錢)	125	230	400	540	660	770	哩毎=1錢増

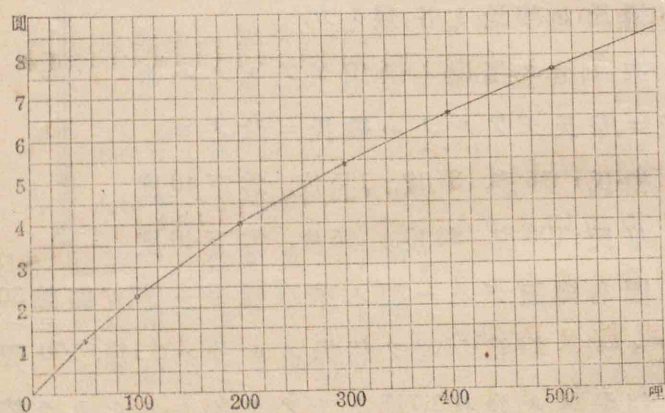
各區分内デハ距離ノ増加ト賃金ノ増加トガ互

ニ比例スルノデアル.



東京名古屋間 234.6 哩 ト 名古屋神戸間 138.9 哩
トヲ別々ニ乗車スルトキト、東京神戸間ヲ通シ
テ乗車スルトキトノ賃金ヲ計算セヨ。(但シ哩
數一哩未滿ハ切上ゲ、賃金ノ錢位未滿ハ切上ゲ)

[注意] 次ノぐらふハ距離ト賃金トノ關係ヲ示ス。
コレニヨツテ上ノ計算ノ結果ヲ驗シテ見ヨ。



第六篇

歩 合 算

44. 歩合.

原價 80 圓ノ商品ヲ賣ツテ 16 圓ノ利益ヲ得タト
スルト、利益金 16 圓ガ原價 80 圓ニ對スル比ハ

$$16:80 = \frac{16}{80} = 0.2$$

即チ原價 10 ニツキ利益 2 ノ割合デアル。コノ事
ヲ利益ノ歩合ガ 2 割デアルトイフ。

或數ヲ標準トシテ、他ノ數ヲコレト比較
シ、ソノ比ヲ小數デ表ハシテ、特ニコレヲ歩
合トイフ。

歩合デハ十分ノ一ヲ割トイヒ、1 割ノ十分ノ一、
百分ノ一、……ヲ分厘、……トイフ。

即チ歩合ノ分厘、……ハ小數ノ分厘、……ヨリモ
一桁ツツ低イ。(歩合ノ分ヲ又歩トモ書ク)

標準トシタ數ヲ元高トイヒ、元高ニ比較

除り	被除数	除数	商
分數	分子	分母	商數
比	前項	後項	比値
歩合	歩合高	歩高	歩合

シタ數ヲ歩合高トイフ。
 上ノ例デ80圓ノ2割ハ16圓デ,80圓ハ元高,16圓ハ歩合高デアル。

歩合高 ÷ 元高 = 歩合
元高 × 歩合 = 歩合高
歩合高 ÷ 歩合 = 元高

【注意】 歩合ヲ百分率デ言ヒ表ハスコトガアル。例ヘバ上ノ例ノ歩合0.2ハ百分ノ20デアル。ソレヲ20%ト記シテ,20 ぱーせんとト呼ブ。

歩合	1割	1分(歩)	5厘	1割2分5厘	25割
百分率	10%	1%	$\frac{1}{2}\%$	$12\frac{1}{2}\%$	250%
意味	十分ノ一	百分ノ一	千分ノ五	千分ノ百二十五	二倍半

【例題】

- (1) 射的ヲシテ16發ノ中12發命中シタ。命中ノ百分率ヲ求メヨ。
- (2) 2000圓ノ歳入ノアル人ガ,ソノ2割ヲ住居ニ,5割ヲ食料ニ,1割5分ヲ被服ニ費シタ。コノ費用ハ各,幾ラカ。又殘金ノ高ガ歳入ニ對スル歩合ヲ求メヨ。

- (3) 定價ノ8割5分デ本ヲ買ツテ3圓57錢ヲ拂ツタ。コノ本ノ定價ハ幾ラカ。

45. 合計高. 殘高.

【例一】 48圓ニソノ2割5分ヲ加ヘルト,合計ハ幾ラカ。

【解】 合計ハ48圓ノ1.25倍デアル。
 即チ $48円 \times 1.25 = 60円$ (答)

【例二】 時計一箇ヲ24圓75錢ニ賣ツテ(原價ノ)3割2分ノ利益ヲ得タトスルト,原價ハ幾ラカ。

【解】 原價 $\times 1.32 = 24.75円$
 ソコデ 原價 $= \frac{24.75円}{1.32} = 18.75円$ (答)

【例三】 定價3圓50錢ノ本ヲ2割引デ買ヘバ,コノ代金ハ幾ラカ。

【解】 $1 - 0.2 = 0.8$
 即チ代金ハ定價ノ8割ニ當ル。ソコデ
 $3.5円 \times 0.8 = 2.8円$ (答)

【注意】 一割引,二割引ナドノコトヲ九掛,八掛ナドトイフコトガアル。

元高 = 歩合高 = 1 - 歩合

歩合高 = 歩合 = 1 - 歩合

元高ト歩合高トノ和ヲ合計高トイヒ、元高カラ歩合高ヲ引イタ殘リヲ殘高トイフ。

元高:歩合高:合計高:殘高
= 1 : 歩合 : 1+歩合 : 1-歩合

合計高 = 元高 × (1 + 歩合)

殘高 = 元高 × (1 - 歩合)

【例題】

- (1) 125 圓トソノ 2 割 7 分ト 1 割 8 分トノ合計ハ幾ラカ。
- (2) 或市ノ人口ガ一年間ニ 12% 増シテ 97132 人ニナツタトイフ。一年前ノ人口ハ幾ラデアツタカ。
- (3) 甲乙二箇ノ時計ガアツテ、乙ノ價ハ 16 圓 50 錢デ、甲ヨリハ 1 割 2 分安イ。甲ノ價ハ幾ラカ。

問題 第六

- (1) 大正十三年ノ統計ニヨルト、我國ノ生絲産額ハ世界ノ總産額ノ約 $\frac{13}{24}$ ニ當ルトイフ。百分率デハ幾ラカ。

甲ノ數カラ乙ノ數ヲ引クモノニ對スル歩合ヲ外割トイフ。

乙ノ數

内割

乙ノ數

- (2) 白米ハ目方デ約 76% ノ澱粉、8% ノ蛋白質、0.8% ノ脂肪ヲ含ンデキル。今白米一合ノ目方ヲ 140 ぐらむトスルト、白米 3 合ノ中ニ含マレル各養分ノ目方ハ幾ぐらむカ。(端數切捨)
- (3) 我國ノ内地ノ本籍人口ハ大正十三年末ニハ 61081954 人デ、同十四年末ニハ 62044649 人デアツタトイフ。コノ一年間ニ人口千人ニツキ幾人増シタカ。(數字四桁ヲ出セ)
- (4) 昭和二年度ノ豫算ニヨルト、帝國歳出ノ約 27% ハ陸海軍費デ、陸海軍費ノ約 55% ハ海軍費デアル。海軍費ハ歳出ノ幾% カ。(端數四捨五入)
- (5) 或農家デ今年ノ米作ハ昨年ニ比シテ、作付段別 2 割ヲ増シ、收穫高 1 割 7 分ヲ増シタ。一段歩當リノ收穫高ノ増減ノ歩合ハ何程カ。
- (6) 原價 15 圓 60 錢ノ商品ニ 2 割 5 分ノ利益ヲ見込ンデ定價ヲ附ケテオイタノヲ、ソノ後定價ノ 1 割引デ賣ツタトスルト、コノ賣價ハ幾ラカ。又利益ノ歩合ハ幾ラカ。
- (7) 或商品ヲ製造元ハ 2 割 5 分ヲ利シテ問屋ニ卸シ、問屋ハ 1 割 2 分ヲ利シテ小賣商人ニ卸シ、

小賣商人ハコレヲ4圓83錢ニ賣ツテ1割5分ヲ利シタ。製造費ハ幾ラカ。

- (8) 或商品ヲ定價ノ2割5分引デ賣ルト、1割ノ損ニナルトイフ。定價デ賣ツタナラ利益ノ歩合ハ幾ラカ。

[注意] 定價 $\times 0.75$ = 原價 $\times 0.9$

- (9) 或商品ヲ定價ノ1割2分引デ賣ツテモ、ナホ1割ノ利益ガアルトイフ。定價カラ幾割マデ引イテモ損ヲシナイカ。

- (10) 地面二箇所ヲ各、24000圓デ賣ツタノニ、一ツハ2割5分ノ利ニ當リ、一ツハ2割5分ノ損ニ當ツタ。差引コノ損益高ハ幾ラカ。

46. 利息.

金錢貸借ノ場合ニ、ソノ金錢ヲ使ツタ報酬トシテ貸借ノ金高即チ元金ノ外ニ借主カラ貸主ニ拂フ金錢ヲ利息(又ハ利子)又ハ單ニ利トイフ。

一定ノ期間(通常一箇年)ノ利息ガ元金ニ對スル歩合ヲ利率トイフ。

例ヘバ年利5分トハ元金1ニツキ、一箇年間ノ利息0.05ノ割合ヲイフ。

[注意] 年利率トイフヲ略シテ單ニ年利トイフノデアアル。

47. 單利法.

【例一】 元金1800圓、年利6分、3箇年ノ利息ヲ計算セヨ。

[解] 1箇年ノ利息 $1800^{\text{圓}} \times 0.06$

3箇年ノ利息 $1800^{\text{圓}} \times 0.06 \times 3 = 324^{\text{圓}}$ (答)

【例二】 1440圓ヲ年利7分5厘デ2.5年間貸シタ。元利合計ハ幾ラカ。

[解] 元金 $1440^{\text{圓}}$

利息 $1440^{\text{圓}} \times 0.075 \times 2.5 = 270^{\text{圓}}$

元利合計 $1710^{\text{圓}}$ (答)

[注意] コノ元利合計1710圓ハ元金1440圓ノ $(1 + 0.075 \times 2.5)$ 倍ニ當ル。

$1440^{\text{圓}} \times (1 + 0.075 \times 2.5)$

$= 1440^{\text{圓}} \times 1.1875 = 1710^{\text{圓}}$

上ノ例デハ利息ハ期間ニ比例スル。コノヤウ

ニシテ利息ヲ計算スルノヲ、後ニイフ複利法ニ對シテ單利法トイフ。

$$\begin{aligned} \text{利息} &= \text{元金} \times \text{利率} \times \text{期間} \\ \text{元利合計} &= \text{元金} \times (1 + \text{利率} \times \text{期間}) \end{aligned}$$

【例三】 年利6分デ8箇月ノ終リニ元利合計ガ2600圓ニナルノハ幾ラノ元金カ。

$$\text{【解】 元金} \times \left(1 + 0.06 \times \frac{8}{12}\right) = 2600^{\text{円}}$$

$$\text{故ニ 元金} = \frac{2600^{\text{円}}}{1 + 0.06 \times \frac{8}{12}} = \frac{2600^{\text{円}}}{1.04} = 2500^{\text{円}} \quad (\text{答})$$

【例題】

(1) 次ノ利息又ハ元利合計ヲ求メヨ。(一錢未滿切捨)

(1) 元金450圓、年利4分5厘、1年6箇月ノ利息。

(2) 元金675圓、年利6分、1年3箇月ノ元利合計。

(3) 元金255圓、利率1箇月1分5厘、1年4箇月ノ元利合計。

(4) 元金570圓、年利6分、75日間ノ利息。(一年ヲ365日トシテ計算セヨ)

(5) 元金1800圓、日歩3錢2厘、三月十日カラ六月三日マデノ利息。

【注意】 日歩幾錢トイフノハ元金100圓ニツキ一日分ノ利息ヲイフ。

(2) 年利5分デ一箇年ニ1200圓ノ利息ヲ生ズル元金ハ幾ラカ。

(3) 日歩1錢5厘ハ年利幾ラニ當ルカ。

(4) 6箇月ノ後ニ拂フ約束ノ金300圓ヲ即時ニ拂ヘバ何程デヨイカ。年利5分トシテ計算セヨ。

48. 複利法.

銀行預金ヤ郵便貯金ナドデハ、定期ニ(通例半年又ハ一年毎ニ)利息ヲ支拂フノデアアルガ、ソレヲ同ジ利率デソノママ預ケルコトニスレバ、ソノ利息ガ次期ノ元金ノ一部分ニナツテ更ニ利息ヲ生ジテ行クノデアアル。コノヤウニシテ利息ヲ計算スルノヲ複利法(又ハ重利法)トイフ。

【例一】 元金500圓、年利5分、一年毎ノ複利デ3箇年ノ元利合計ト利息トヲ計算セヨ。

[解] 一年後ノ元利合計(即チ二年目ノ元金)

$$500^{\text{円}} \times 1.05$$

二年後ノ元利合計(即チ三年目ノ元金)

$$500^{\text{円}} \times 1.05 \times 1.05$$

三年後ノ元利合計

$$500^{\text{円}} \times 1.05 \times 1.05 \times 1.05 = 578.81^{\text{円}} \quad (\text{答})$$

利息

$$578.81^{\text{円}} - 500^{\text{円}} = 78.81^{\text{円}} \quad (\text{答})$$

[注意] 上ノ元利合計ハ

$$500^{\text{円}} \times 1.05^3$$

ニ等シイ。又半年毎ニ利息ヲ元金ニ繰入レル

ト、一期間(半年間)ノ利率ハ2分5厘デ、期間ハ6

期デアル。ソコデ元利合計ハ

$$500^{\text{円}} \times 1.025^6 = 579.84^{\text{円}}$$

ニナル。即チ一年毎ノ複利ニヨル場合ヨリモ多クナル。

$$\boxed{\text{元利合計} = \text{元金} \times (1 + \text{利率})^{\text{期数}}}$$

[例二] 元金1675圓、年利6分、半年毎ノ複利デ、

1年8箇月ノ元利合計ヲ計算セヨ。

[解] 期間 3期ト2箇月

一期ノ利率 3分

3期ノ元利合計 $1675^{\text{円}} \times 1.03^3$

第四期2箇月後 $1675^{\text{円}} \times 1.03^3 \times \left(1 + 0.03 \times \frac{2}{6}\right)$

ノ元利合計 $= 1675^{\text{円}} \times 1.092727 \times 1.01$

$$= 1848.62^{\text{円}} \quad (\text{答})$$

[注意] 實際銀行ナドデハ元金ノ一圓未滿ノ端下ニハ利息ヲ附ケズ、又利息ノ一錢未滿ハ切捨テル。コノ場合ニハ、上ノ問題ノ計算ハ次ノ通りニナル。

元金	1675.00
第一期利息(1675×0.03)	50.25
第二期元金	1725.25
第二期利息(1725×0.03)	51.75
第三期元金	1777.00
第三期利息(1777×0.03)	53.31
第四期元金	1830.31
第四期2箇月ノ利息(1830×0.01)	18.30
1年8箇月ノ元利合計	1848.61(答)

即チ上ノ結果ニ比ヘルト僅ナ差ガアル。

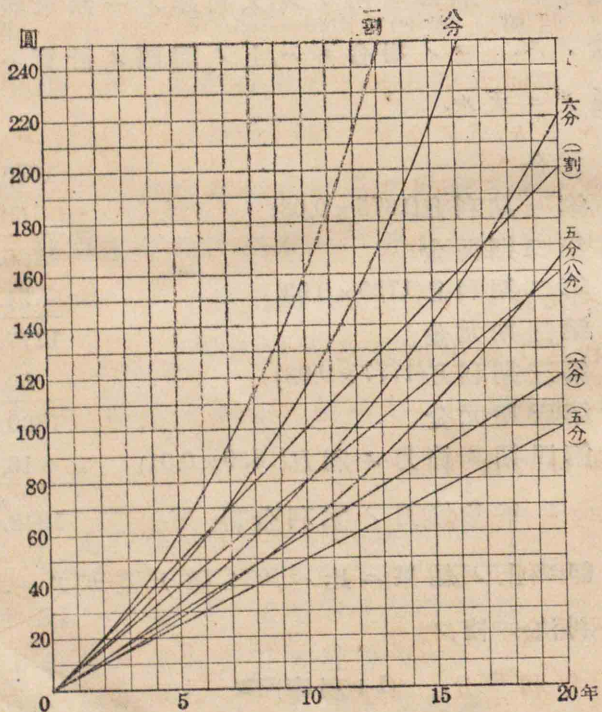
複利法デ使フ

$$(1 + \text{利率})^{\text{期数}}$$

ノ計算ハ甚ダ手數ガカカルノデ、種々ノ利率ト期

數トニ對シテ豫メコレヲ計算シテ表ニ作ツタノ
ガアル。コレヲ複利表トイフ。本書ノ終リニソ
ノ一部分ヲ載セテオイタ。

次ノぐらふハ二三ノ利率ニ對スル單利ト複利
(一年毎)トニヨル元金 100 圓ノ利息ヲ示スモノ
アル。(括弧内ノモノハ單利ヲ示ス)



問題 第七

- (1) 元金 750 圓, 年利 8 分, 一年毎ノ複利デ, 3 箇年
ノ元利合計ハ幾ラニナルカ。(錢位未滿切捨)
- ▽ (2) 元金 1800 圓, 年利 5 分, 半年毎ノ複利デ, 2 年 4
箇月ノ元利合計ヲ求メヨ。(同上)
- (3) 昭和三年十月二十日ニ 160 圓ノ郵便貯金ヲ
ナシ, 同五年八月十日ニ元利全部ノ拂戻ヲ受ケ
ルトキ, ソノ金額ハ幾ラカ。但シ年利 4 分 8 厘
デ, 毎年三月末日ニ利息ヲ元金ニ繰入レ, 又預入
(16 日以後ノ分)ノ月ト拂戻ノ月トハ利息ヲ附ケ
ズ, 元金ノ 10 錢未滿ノ端數ニハ利息ヲ附ケズ, 又
利息 1 錢未滿ハ切捨テルコトトスル。
- (4) 年利 5 分トスルト, 單利ト一年毎ノ複利ト半
年毎ノ複利トデ, 5 箇年間ノ利息ハ, 元金 10000 圓
ニツイテ各, 幾ラカ。(複利表ヲ使ヘ)
- (5) 年利 5 分, 一年毎ノ複利デ, 10 年間ノ元利合計
ハ元金ノ約幾倍ニナルカ。(複利表ヲ使ヘ)
- ▽ (6) 年利 6 分, 一年毎ノ複利デ, 12 年間ノ元利合計
ハ元金ノ約 2 倍ニ等シイ。24 年間, 48 年間, 96 年

間ノ元利合計ハ元金ノ各約幾倍カ.

(7) 102頁ノぐらふニヨツテ次ノ問ニ答ヘヨ.

(1) 元金 100 圓, 年利 5 分ノ複利デ, 15 年間ノ利息.

(2) ぐらふニ示シタ利率ノ複利デ, 利息ガ元金ト等シクナル各年數.

(3) 同ジ元金デ年 1 割ノ單利ト年 6 分ノ複利トノ利息ガ等シクナル年數トソノ利息ノ元金ニ對スル歩合.

(8) 年利 5 分, 一年毎ノ複利デ 10 年後ニ元利合計ガ 12500 圓ニナル元金ハ幾ラカ.

$$\frac{1}{1.05^{10}} = 0.613913 \quad \text{ヲ用キテ圓ノ位マデ求メヨ.}$$

[注意] コノ元金ヲ 10 年後ニ受取ルベキ金 12500 圓ノ現價トイフ.

49. 公債. 株式.

公債トハ政府又ハ府縣, 市町村ナドガ一時ニ多額ノ資金ヲ要スルトキニ公衆カラ募集スル借入金デ, ソノ證書ヲ公債證書トイヒ, ソノ證書面ニ記載シテアル金額(額面

公債證書



株 券



高又ハ額面ニ對スル年利率ニヨツテ利子ヲ定メル。

公債ノ利子ハ定期(通常年二回)ニ拂ヒ渡サレ、又元金(額面高)ハ通例若干年間据置キ、ソノ後若干年ノ間ニ年々抽籤ナドノ方法ニヨツテ償還サレル。

會社モマタ社債ヲ募集スルコトガアル。

株式會社ハ資本金ヲ若干ノ株式ニ等分シ、多數ノ出資者ガ各、ソノ株式一株以上ヲ引受ケルノデアアル。ソノ出資證書ヲ株券トイヒ、株券ノ所有者ヲ株主トイフ。

營業ノ收益ハ毎決算期(通常年二回)ニ株式ニ割リ當テテ株主ニ配當サレル。ソノ配當率ハ拂込資本金ニ對スル配當金ノ年利率デ示サレル。

公債モ株式モ普通ノ商品ノヤウニ賣買スルコトガデキル。ソノ賣買ノ價格即チ時價ハ額面高ヤ拂込高トハ同ジデナク經濟上ノ情況ヤ會社ノ事業ノ盛衰ナドニヨツテ常ニ變動スルモノデア
ル。

公債ヤ株式ノ時價ニ對スル一箇年分ノ
利子又ハ配當金ノ歩合ヲ利廻リトイフ。

【例】五分利公債ノ時價ガ93圓50錢デアルト
キハ、ソノ利廻リハ幾ラカ。

【注意】公債ノ時價ハ額面100圓ニツイテノ
賣買値段デ示サレル。即チコノ問題デハ五分
利公債額面100圓ノ賣買値段ガ93圓50錢デア
ル。

【解】五分利公債額面100圓ニツキ一箇年分
ノ利子ハ

$$100^{\text{圓}} \times 0.05 = 5^{\text{圓}}$$

デアル。ソコデコノ公債額面100圓ヲ93圓50
錢デ買フト、丁度93.5圓ノ資金カラ一箇年間ニ
5圓ノ利益ヲ得ルコトニナル。コノ利率ハ一
箇年

$$\frac{5^{\text{圓}}}{93.5^{\text{圓}}} = 0.0534 \text{ 強}$$

ニ當ル。コレガ即チ利廻リデアル。

答 5分3厘4毛強

問題 第八

- (1) 四分利公債證書額面2300圓カラ毎年半期ニ
利子幾ラヲ得ラレルカ。
- (2) 600圓ノ歳入ヲ得ルタメニ五分利公債ヲ96
圓50錢ノ相場デ買入レルトキハ、總出金ハ幾ラ
カ。
- (3) 或株式會社デ或年上半期ノ決算期ニ年8分
ノ配當ヲシタ。拂込濟50圓株75株ト12圓50錢
拂込ノ新株150株トヲ持ツテキル株主ハ幾ラ
ノ配當ヲ得タカ。
- (4) 一株100圓拂込濟ノ某銀行株100株ヲ一株
165圓ノ時價デ賣リ、ソノ代金デ一株25圓拂込
ノ或紡績株ヲ時價125圓デ買フト幾株ヲ買ハ
レルカ。
又コノ銀行ガ年1割、紡績會社ガ年4割ノ配
當ヲシタトスルト、半期ノ配當金ハドチラガ幾
ラ多イカ。
- (5) 50圓拂込ノ或工業會社ノ株式ヲ買フノニ、年
2割ノ配當ヲ受ケルモノトシテ、利廻リガ年8

分以上ニ當ルタメニハ、一株ノ買入値段ハ幾ラマデデナケレバナラスカ。

- (6) 證據金 2 圓 50 錢拂込ノ或權利株 120 株ヲ一株 7 圓 50 錢デ買ツテ、ソノ後一株ニツキ 22 圓 50 錢ノ拂込ヲシテ年 8 分ノ配當ヲ一箇年分受取ツテカヲ一株 37 圓 75 錢デ全部賣リ拂ツタ。コノ損益ハ何程カ。

問題 第九

(歩合算雜題)

- (1) 地球全面積ノ 8%、陸地面積ノ 32% ガ亞細亞洲ニ屬スル。地球ノ面積ノ幾ば一せんとガ陸地デアルカ。
- (2) 米飯ハ 3.2% ノ蛋白質ヲ含ムケレドモ、ソノ蛋白質ノ中 20% ハ榮養上無効デアルトイフ。米飯中ノ有効ナ蛋白質ノ百分率ハ幾ラカ。
- (3) 賣價ヲ 1 割引ク代リニ品物ヲ餘計ニ渡スコトニスレバ幾割多ク渡サネバナラスカ。(一厘未滿四捨五入)
- (4) 或人ガ周旋人ニ託シテ家屋ヲ賣リ、周旋人ニ

2 分ノ口錢(周旋料)ト雜費 8 圓トヲ拂ツテ差引キ 7440 圓ヲ受取ツタトイフ。家屋ノ賣價ハ幾ラデアツタカ。

[注意] 口錢ノ歩合ハ賣價ヲ元高トシテ表ハスノデアル。

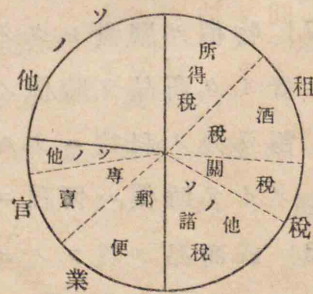
- (5) 輸入商人ガ或商品ヲ輸入シ、原價ノ 25% ノ關稅ト運賃ソノ他ノ雜費 750 圓トヲ支拂ヒ、コノ商品ヲ 36800 圓デ賣リ、15% ノ利益ヲ得タトイフ。コノ商品ノ原價ハ幾ラカ。
- (6) 或人ガ時價 6500 圓ノ家屋ニ時價ノ 8 割ダケノ火災保險ヲ附ケ、一箇年千分ノ 3.5ノ保險料ヲ拂ツタ。コノ保險料ハ幾ラカ。
- 若シコノ家屋ガ契約期限内ニ全燒シタラ、保險會社ト家屋ノ持主トノ損失ハ各、幾ラカ。
- (7) 物價ガ騰貴シタノデ或商人ガ前ニ仕入レテ置イタ商品ヲ時價ノ 1 割引デ賣ツテモ、ナホ 3 割 5 分ノ利益ニナルトイフ。仕入値段 10 圓ニツイテ時價ハ何程ニナツタカ。
- △(8) 或商品ヲ買フノニ、二箇月ノ掛ケナラ代金 50 圓デ、現金拂ナラソノ 5 分引デアルトイフ。コ

ノ金利ハ年利幾ラニ當ルカ。

(9) 一箇年毎ニ利息ヲ拂フ約束デ、750圓ヲ年利8分デ借リ、一年目ニハ元利合計ノ中へ260圓ヲ拂ヒ、二年目ニハ米20俵ヲ渡シ、三年目ノ終リニナツテ371圓52錢ヲ拂ツテ皆済ニナツタトイフ。米1俵ノ代金ヲ幾ラニ勘定シタカ。

(10) 昭和二年度ノ豫算ニヨルト、國家ノ一般ノ費用ニ充テラルタメノ政府ノ歳入ハ約17.59億圓デアツテ、ソノ中租稅ガ8.83億圓、官業官有財産ナドノ收入ガ4.69億圓デアル。又租稅ノ中デ金額ノ最モ多イノハ所得稅2.21億圓、酒稅2.38億圓、關稅1.27億圓ナドデ、又官業收入ノ中デハ郵便電信ナド2.40億圓、專賣益金(煙草、鹽)1.60億圓デアル。上記ノ諸項目ノ總歳入ニ對スル百分比ヲ計算セヨ。(小數第一位マデ)

又コレラノ諸項目ヲ右ノヤウナぐらふデ示スノニハドウシタラバヨイカ。



(11) 所得稅ニ三種アル。第一種ハ法人(會社ナド)ノ所得ニ課スルモノ、第二種ハ公債、社債、銀行預金ナドノ利子ニ課スルモノ、第三種ハ個人ノ所得ニ課スルモノデアル。第三種所得稅ハ毎年納稅者ノ申告ニ基ヅイテ政府ガ決定シタ所得金額ヲ標準トシ、別表(112頁)ノヤウニ遞次累進率ニヨツテ稅額ヲ定メル。

今同居スル父ト子トガアツテ、父ノ所得ハ不動産カラノ收入年額5000圓デ、子ノ所得ハ2500圓ノ年俸デアルトスルト、合ハセテ何程ノ所得稅ヲ納メルコトニナルカ。

(12) 某縣某市デ縣稅ノ所得稅附加ガ本稅1圓ニツキ1.5錢、市稅ノ所得稅附加ガ本稅1圓ニツキ12.8錢デアル。コノ地デ所得稅本稅年額131圓ヲ納メル人ノ附加稅ノ負擔額ハ合ハセテ幾ラカ。(錢位未滿切捨)

第三種 所得稅 稅 率

1200圓以下ノ金額	百分ノ 0.8
1200圓ヲ超エル金額 <small>(1500圓以下之ニ準ズル)</small>	百分ノ 2
1500圓ヲ超エル金額	百分ノ 3
2000圓ヲ超エル金額	百分ノ 4
3000圓ヲ超エル金額	百分ノ 5
5000圓ヲ超エル金額	百分ノ 6.5
7000圓ヲ超エル金額	百分ノ 8
10000圓ヲ超エル金額	百分ノ 9.5
.....
4000000圓ヲ超エル金額	百分ノ 36

所得ガ1200圓未滿デアルト所得稅ヲ課セラレナイ。
 俸給、年金、賞與ナド(所謂勤勞所得)ニ對シテハ、收入豫算
 年額ガ12000圓以下デアルトソノ $\frac{1}{10}$ 、6000圓以下デアル
 トソノ $\frac{2}{10}$ ヲ該收入豫算年額カラ控除シタモノヲ所得ト
 スル。

戶主ト同居家族トノ收入豫算年額ハ合算シテ上ノ規
 定ヲ適用スル。

ナホ所得ガ3000圓以下デアルトキ、同居家族中デ老年
 ヤ幼少又ハ癱疾ナドニヨツテ扶養ヲ要スルモノガアル
 ト、所得金額ト扶養家族ノ人數トニ應ジテ幾ラカ控除サ
 レル規定ガアル。

附 錄

附 録

補 充 問 題

四 則 (諸等數ヲ含ム)

- (1) 右ノ圖ノ空イテキル所へ數ヲ入レテ各横列ト各縦列トノ四ツノ數ノ和ガ皆相等シクナルヤウニセヨ。

1	14	7	12
15	4	9	6
10	5	16	8
8	11	9	13

- (2) 次ノ計算ヲナセ。(語算)

(1) $3678 + 997$ (2) $1.998 + 7.675$
(3) $2367 - 1995$ (4) $7.05 - 6.9985$
(5) $10000 - 7092$ (6) $1 - 0.082765$

- (3) 次ノ計算ヲナセ。

(1) 123.45×99 (2) $0.1 \times 0.2 \times 0.3 \times 0.4 \times 0.5$
(3) $31.416 \div 7^*$ (小數第五位マデ)
(4) $1.2 \div 0.8 \div 0.3 \div 50$

- (4) 次ノ左ノ式ヲ計算スルト[右ニ記シタヤウナ數字ガ出ル。語算デソノ小數點ノ位置ヲ定メヨ。

(1) 3.57×0.314 112.....

(2) $0.692 \times 7.04 \times 0.108$ 526.....

(3) $1.17 \times 1.66 \div 41.6$ 466.....

(5) 次ノ式ノ x ヲ求メヨ.

(1) $(x+5) \times 5 - 5 = 45$ (2) $20 - (x \times 7 + 2) = 4$

(6) 或室ノ片側ノ長サ 5mノ處へ幅 60cmノ額 6枚ヲ懸ケルノニ、兩端ノ壁ト額トノ間モ、額ト額トノ間モ同ジ隔リニスルノニハ、ドノヤウニスレバヨイカ.

(7) 或驛カラ或驛マデ大人 2人小供 3人ノ汽車賃ガ合ハセテ 2圓 22錢デ、小供ノ乗車賃ハ大人ノ半分デアルガ、賃金ノ錢位未滿ハ一錢ニ切上ゲルノデアル。大人一人ノ賃金ハ幾ラカ.

(8) 17人デ集合寫真ヲ撮ラセテ各、一枚ヅツ取ルノニ、代金一組(3枚) 2圓 50錢、燒増一枚 50錢外ニ郵送料一枚 2錢ヅツヲ要シタ。17人ノウチ 2人カラハ費用ヲ取ラズ、他ノ人ダケデ費用ヲ分擔スルコトニスレバ、一人當リノ出金ハ何程ニナルカ.

(9) 毎月定額ノ收入ノアル人ガ一年間ニ 300圓ノ負債ガ生ジタノデ、ソノ後毎月ノ費用ヲ 40圓

ヅツ節約スルコトニシタトスルト、幾月後ニ負債ノ償却ガデキルカ.

(10) 甲乙兩驛間ノ距離ハ 456哩デ、石炭 1噸ノ價ハ甲デハ 7圓 50錢、乙デハ 6圓 70錢デ、又甲乙兩驛ノ間ニアル丙驛デハ甲乙ノドチラカラ取寄セテモ同價ニナルトイフ。石炭ノ運賃ガ 100噸 1哩ニツイテ 2圓 50錢デアルトスルト、丙カラ甲乙マデノ距離ハ各、幾哩デアルカ.

(11) 炭 60俵ヲ買ヒ入レ、ソノ中 10俵ヲ試用シテ、残りノ半分ヲ一俵ニツキ 60錢高イ品ト、又ソノ残りハ一俵ニツキ 2圓 20錢ノ品ト取替ヘテ差引 5圓ヲ拂ツタ。初メノ買値ハ幾ラデアツタカ.

(12) 兄弟二人ガ合ハセテ 26箇ノ梨ヲ貰ツタノニ、ソノ中兄ハ 5箇ヲ食ヒ、弟ハ 3箇ヲ食ヒ、又兄ハ弟ニ 2箇ヲ與ヘタノデ二人ノ梨ガ同數トナツツタ。初メニハ各、幾箇ヅツ貰ツタカ.

(13) 1圓デ幾冊カノ雜記帳ヲ買ハウトシタノニ、8錢不足シタカラ、一冊ニツイテ 3錢ヅツ安イ品ヲ同ジ冊數ダケ買ツテ、釣錢 4錢ヲ得タ。(山)冊ノ價各、幾ラデアツタカ.

- (14) 幾ツカノ基石ヲ真四角ニ並ベヨウトシテ、一側ヲ若干箇トシタラ30箇餘ツタカラ、更ニ一側ニ1箇ヅツ増サウトシタラ1箇不足シタ。コノ基石ノ數ハ幾ツデアツタカ。
- (15) 一斤54錢ノ茶15斤ト、一斤70錢ノ茶幾斤カトノ平均ノ價ガ一斤60錢ニナルトスレバ、合ハセテ幾斤デアルカ。
- (16) 或家ニ兄弟ガ4人アツテ、ソノ年齢ガ三ツヅツ違フ。又長男ノ年齢ハ四男ノ年齢ノ2倍デアルトイフ。年齢ハ各、幾ツカ。
- (17) 甲乙ノ二人ガ周圍1280米ノ池ノ周リヲ走ルニ、同ジ向キニ走レバ32分毎ニ一所ニナリ、反對ノ向キニ走レバ2分毎ニ一所ニナルトイフ。各ノ速サハ毎分幾ラカ。
- (18) 周リガ250mノとらっくデ200m, 400m, 800mノ競走ヲスルノニ、決勝線ヲ同ジ場處ニ設ケルトスルト、出發線ヲソレゾレ何處ニシタラバヨイカ。
- (19) 246頁ノ雜誌(表紙共)100冊ヲ積ムト厚サガ84.4cmニナル。紙一枚ノ厚サハ幾ラカ。(耗ノ

小數第二位マデ)

又表紙ノ厚サハ本紙ノ2倍ト見做シテ計算スレバドウナルカ。

- (20) 縦ガ220cm, 横ガ133cmアル金箔ノ目方ガ56.4瓦デアル。金ノ比重ヲ19.26トスレバ、コノ金箔ノ厚サハ幾ラカ。(最高位二桁ノ數字ヲ出シ、ソノ端下ハ四捨五入セヨ)
- (21) 曆ノ400年ハ幾週ニナルカ。
- (22) 次ノ計算ヲセヨ。
- (1) $29^{\text{日}}12^{\text{時}}44^{\text{分}}3^{\text{秒}} \times 12$
 - (2) $14^{\text{日}}45^{\text{分}} \times 2.5$
 - (3) $37^{\text{時}}28^{\text{分}}48^{\text{秒}} \div 24$
 - (4) $1^{\text{日}} \div 5^{\text{時}}48^{\text{分}}50^{\text{秒}}$ (小數第三位マデ)
- (23) 二人ノ兄弟ガ一緒ニ家ヲ出テ半里行ツタトキニ、忘レ物ヲ思ヒ出シテ兄ガ取リニ戻ツテ直ニ弟ノ跡ヲ追ツテ行ツタ。別レテカラ兄ハ毎時1里18町、弟ハ30町ノ速サデ歩イタトスレバ、別レテカラ幾時間ノ後ニ兄ハ弟ニ追ヒ付クカ。
- (24) 或河デ筏ガ橋ノ下ニサシカカツテカラソノ半分ガ橋ノ下ヲ通り過ギルノニ50秒カカリ、全

部が通り過ギルノニ80秒カカツタ。橋ノ幅ヲ16mトスレバ、流レノ速サハ毎時幾kmカ。

- △ (25) 普通列車ト急行列車トガ行キ會ツテカラ行キ過ギルマデニ7秒カカツタ。コノ時普通列車中ノ人ハ急行列車ガソノ面前ヲ3秒間ニ通り過ギルノヲ見タトイフ。各列車ノ長サ各、幾や一どカ。但シ速サハ、急行列車ハ毎時25哩、普通列車ハ毎時20哩デ、1哩=1760や一どデアル。
- 又急行列車ニ乗ツテキル人ノ面前ヲ普通列車ガ通り過ギルノニハ幾秒カカツタカ。

倍 數 約 數

- (26) 13ノ倍数ハ1000以下ニ幾ツアルカ。又1000ト2000トノ間ニハ幾ツアルカ。
- (27) $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10$ ヲ素因数ニ分解セヨ。
- (28) 甲乙丙ノ三人ガ同一ノ地點カラ同ジ方向ニ或池ノ周リヲ廻ルニ、甲ハ14分、乙ハ17分30秒、丙ハ23分20秒デ一周スル。三人ガ出發シテカラ始メテ出發點デ相會スルノハ幾時間後カ。

- (29) 縦23.4糎、横30.6糎ノ地圖ヲ成ルダケ大キナ方眼ニ分ケルニハ、ドウスレバヨイカ。
- (30) 或整数デ236ヲ割レバ2ガ残り、167ヲ割レバ5ガ残ルトイフ。コノ除數ヲ求メヨ。
- (31) 或數ヲ45デ割レバ20ガ残ル。ソノ數ノ10倍ヲ45デ割レバ何ガ残ルカ。
- (32) 81^{**9} ガ257デ割リ切レルヤウニ**ノ處ノ二ツノ數字ヲ定メヨ。
- (33) 3デモ7デモ割リ切レヌ整数ハ、1カラ100マデニ幾ツアルカ。

分 數

- (34) 次ノ式ヲ簡單ニセヨ。

$$(1) \frac{2}{2 - \frac{2}{2 + \frac{2}{2 - \frac{2}{3}}}}$$

$$(2) \frac{4 - \frac{1}{4 - \frac{1}{4}}}{4 + \frac{1}{4 + \frac{1}{4}}} + \frac{4 + \frac{1}{4 - \frac{1}{4}}}{4 - \frac{1}{4 + \frac{1}{4}}}$$

- (35) $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4 \times 5}$ ヲ小數ニ

直セ。(小數第四位未滿四捨五入)

- (36) 半徑ヲ知ツテ圓周ヲ計算スルトキニ、圓周率 3.1416 ノ代リ $= \frac{22}{7}$ ヲ用キルナラバ、半徑幾種マデハ誤差ガ 1mm 以内ニ止マルカ。
- (37) 或人ガ月收ノ $\frac{1}{6}$ ヲ家賃トシ、 $\frac{2}{5}$ ヲ賄費トシ、ソノ残リノ $\frac{7}{13}$ ヲソノ他ノ費用トシテ支出シ、ソノ残リ 72 圓ヲ貯金シタトイフ。ソノ人ノ月收ハ幾ラデアルカ。
- (38) 果物ガ若干箇アツテ、甲ハソノ $\frac{1}{2}$ ト 1 箇トヲ取り、次ニ乙ハ残リノ $\frac{1}{2}$ ト 1 箇トヲ取り、次ニ丙、丁モ同ジヤウニシタノニ、最後ニ 1 箇残ツタトイフ。初メニハ果物ガ幾ツアツタカ。
- (39) 馬 5 頭又ハ牛 3 頭ヲ 18 日間使役シテ運ビ終レル米ヲ、馬ト牛ト各、6 頭ツツヲ使ツテ運ベバ、幾日幾時デ運ビ終レルカ。但シ毎日ノ使役時間ハ 8 時間デアル。
- (40) 或仕事ヲ 6 日間ニ仕上ゲル豫定デ、甲乙二人ノ職工ヲ使ツタノニ、半分ダケ出來上ツタトキニ、甲ヲ罷メテ乙一人ニ任セタタメ、4.5 日遅レテ出來上ツタ。若シ乙ヲ罷メテ甲一人ニ任セタナラバ、コレヨリモ幾日早ク出來上ツタラウカ。

$1000 \times \left\{ \frac{8146}{10000} \approx \frac{22}{7} \right\}$

- (41) 30 分間ニ水槽ヲ滿タスコトノ出來ル一ツノ管ヲ開イテカラ 16 分ノ後ニ水槽ガ漏ルコトヲ發見シテ直ニコレヲ止メタケレドモ、ソノタメニ水槽ガ滿チルノガ 4 分遅レタ。若シ漏ルコトヲ知ラズニキタナラバ、幾分デ滿チタデアラウカ。
- (42) 甲一人デハ 24 日、乙一人デハ 30 日デ成シ得ル仕事ヲ甲乙一人ツツ合ハセテ 26 日デ成シ終ヘタ。各、幾日ツツ仕事ヲシタカ。
- (43) 甲乙ノ二人ガ或池ノ周リノ同一ノ地點カラ反對ノ向キニソノ池ヲ廻ルノニ、乙ハ甲ヨリモ 3 分遅ク出發シ、12 分ヲ經テ甲ニ出會ヒ、ソレカラ 18 分ヲ經テ出發ノ地點ニ歸ツタ。甲ハ乙ヨリモ幾分早ク又ハ遅ク出發點ニ歸ツタカ。
- (44) ニツノ停車場ノ間ヲ普通列車ハ 22 分、急行列車ハ 16.5 分デ通過スル。ニツノ列車ガ相向ツテ同時ニコノニツノ驛ヲ發シテ、驛間ノ中央カラ $\frac{4}{7}$ 哩ノ處デ出會ツタ。兩停車場間ノ距離ハ幾哩デアルカ。
- (45) 甲地ヨリ乙地ニ行クノニ、1 里ヲ 45 分間ノ割

$\frac{30-4}{16} = \frac{26}{16} = \frac{13}{8}$
 $\frac{30}{13} = 2.307$
 $2.307 \times 4 = 9.228$
 $30 - 9.228 = 20.772$
 $\frac{20.772}{4} = 5.193$
 $30 - 5.193 = 24.807$

$\frac{24}{26} + \frac{30}{26} = \frac{54}{26} = \frac{27}{13}$
 $\frac{27}{13} \times 24 = 49.38$
 $24 - 49.38 = -25.38$
 $\frac{-25.38}{-1} = 25.38$
 $24 + 25.38 = 49.38$

$\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$
 $\frac{2}{3} \times 18 = 12$
 $12 + 12 = 24$
 $24 \times \frac{1}{3} = 8$
 $24 - 8 = 16$
 $16 \times \frac{1}{2} = 8$
 $16 - 8 = 8$
 $8 \times \frac{1}{2} = 4$
 $8 - 4 = 4$
 $4 \times \frac{1}{2} = 2$
 $4 - 2 = 2$
 $2 \times \frac{1}{2} = 1$
 $2 - 1 = 1$

$\frac{22}{16.5} = \frac{44}{33}$
 $\frac{44}{33} = \frac{4}{3}$
 $\frac{4}{3} \times \frac{4}{7} = \frac{16}{21}$
 $\frac{16}{21} \times 22 = 17.714$
 $22 - 17.714 = 4.286$
 $4.286 \times \frac{7}{4} = 7.5$

$\frac{45}{1} = 45$
 $\frac{45}{45} = 1$

デ歩ムヨリモ、毎時24町²⁰ツツ多ク行ク車ニ乗ル
方ガ1時²⁰分間早ク着ク。コノ兩地間ノ距離
ヲ求メヨ。
1時20分 = 1.333... 200 + 160 = 360

(46) 甲ガ某地ニ向ツテ出發シテカラ、40分ヲ經テ、
乙ハソノ跡ヲ追ツテ、甲ヨリモ10分後ニ彼ノ地
ニ着イタ。一時間ニ甲ハ6軒、乙ハ8軒ヲ行ツ
タトスレバ、コノ道程ハ幾ラカ。

(47) 甲ガ出發シテカラ2時間ヲ經テ、乙ハ甲ノ忘
レ物ヲ携ヘテソノ跡ヲ追ツテ行ツタノニ、18分
ノ後ニ、忘レ物ニ氣付イテ引返シタ甲ニ出會ツ
タ。甲ガ忘レ物ニ氣付イタノハ何時デアツタ
カ。但シ速サ甲ハ毎時6軒、乙ハ16軒トスル。
48分

(48) 自轉車ノ競走場ヲ甲ハ21分間ニ4周シ、乙ハ
28分間ニ5周シ、丙ハ4分間ニ1周スル。今三
人ガ同時ニ同處カラ出發シテ同方向ヘ走ルト
キ、出發點デ次ニ相會スルノハ幾分ノ後カ。又
幾周シタ後カ。

(49) 地所附ノ家屋ヲ買ツタノニ、地所ノ價ハ坪50
圓トシテ計算スレバ、總代金ノ $\frac{1}{2}$ ヨリモ2000圓
多ク、家屋ノ價ハ地所ノ價ノ $\frac{2}{3}$ ニ當ルトイフ。

コノ地所ノ坪數及ビ總代金ハ幾ラカ。

(50) 若干圓ヲ四人ニ分ケルノニ、一人ノ所得ガ、甲
ハ乙ヨリモ15圓多ク、乙ハ丙ヨリモ15圓多ク、又
丁ハ丙ヨリモ5圓少クテ總額ノ $\frac{1}{8}$ ヲ取ツタ。
四人ノ所得ハ各、幾ラカ。

比 例

(51) 次ノ場合ニ於テ、二數ノ比ヲ成ルダケ簡單ナ
形ニ表ハセ。

(1) 二數ノ和ト差トノ比ガ $17:13$ ナルトキ。

(2) 甲ノ $\frac{3}{5}$ 倍ト乙ノ $\frac{2}{3}$ 倍トガ相等シイトキ。

(3) 甲ノ7倍ト乙ノ5倍トノ和ガ、甲ノ4倍ト

乙ノ9倍トノ和ニ等シイトキ。

(52) 次ノ比例式ヲ解ケ。

(1) $x:75=2:3$

(2) $28:102=210:x$

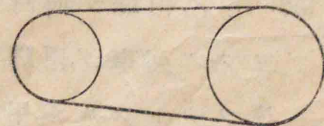
(3) $8:27=60-x:135$

(53) 半徑ノ比ガ $3:4$ ナル二ツノ輪ヲ調革デ連結

シテ廻ハセバ、小サイ方

ガ100廻轉スル間ニ大

キイ方ハ幾廻轉スルカ。



- (54) 若干人ノ職工ガ12日間ニ或仕事ノ $\frac{5}{9}$ ヲ仕上
ゲタトキニ人数ヲ $\frac{1}{5}$ 減ラシ、日ノ従業時間ヲ
 $\frac{1}{5}$ 増セバ、アト幾日デ全部出来上ルカ。
- (55) 馬ト牛トノ速サノ比ハ4:3デ、力ノ比ハ3:5
デアルトスルト、幾箱カノ彈藥ヲ東ノ庫ニ運ブ
ノニ、馬12頭ヲ10日間使役スルコトヲ要スルト
キニ、同量ノ彈藥ヲ西ノ庫ニ運ブニハ牛18頭ヲ
幾日間使役スルコトヲ要スルカ。但シ東西ノ
庫マデノ距離ノ比ハ6:9デアアル。
- (56) 或金高ノ中 $\frac{1}{5}$ ハ平等ニ、ソノ他ハ4:5:7ノ割
合ニ甲乙丙ノ三人ニ分配シタノニ、ソノ取分ノ
最モ多イモノト少イモノトノ差ガ225圓デア
ッタトイフ。三人ノ取分ハ各、幾ラカ。
- (57) 或仕事ヲスルノニ、甲ハ8日、乙ハ10日、丙ハ12
日カカル。三人ガ共同シテコノ仕事ヲシテ370
圓ヲ得タトキニ、コレヲ三人ノ腕前ニ應ジテ分
配スレバ各、幾ラヲ得ルカ。
- (58) 甲乙兩驛ヲ同時ニ出發シテ相向ツテ走ツタ
二ツノ列車ガ兩驛間ノ中央カラ15哩ノ處デ行
違ツタトスルト、甲乙兩驛間ノ距離ハ幾ラデア

- ルカ。但シ速サハ5:4ノ比デアアル。
- (59) 甲乙兩驛間ヲ急行列車デ行クノト普通列車
デ行クノトデ時間ニ45分ノ差ガアルトイフ。
列車ノ平均ノ速サガ毎時ソレゾレ30哩ト22.5
哩トデアルトスルト、甲乙兩驛間ノ距離ハ幾哩
デアアルカ。
- (60) 或金高ヲ半分ハ20圓紙幣、半分ハ5圓紙幣デ、
合ハセテ35枚デ拂ツタトイフ。金高ヲ求メヨ。
[注意] 枚數ノ比ニ注意セヨ。
- (61) 速サ毎秒20米ノ順風ノ時ニハ或打杭工事ノ
打込ヲ見テカラ $1\frac{3}{5}$ 秒ノ後ニ、又同ジ速サノ逆
風ノ時ニハ $1\frac{4}{5}$ 秒ノ後ニソノ音ヲ聞クトイフ。
無風ノ時ニハ幾秒ノ後ニ音ヲ聞クベキカ。
- (62) 隣リ合ツタ甲乙二ツノ地所ガアツテ、ソノ面
積ノ比ハ17:13デアツタガ、甲カラ乙ヘ25坪ダ
ケ轉ジタノデ比ガ23:22ニナツタトイフ。初
メノ面積ハ各、幾坪デアツタカ。
[注意] 面積ノ和ハ前モ後モ變ハラヌ。
- (63) 今カラ4年前ニハ父ト子トノ年齢ノ比ガ
9:2デアツタガ、今カラ4年後ニハ11:4ニナル

トイフ。今ノ年齢ハ各、幾ツカ。

- (64) 或遺産ヲ二人ノ兄弟ニ $5:3$ ノ比ニ分ケルハ
ズデアツタノヲ、 $9:7$ ノ比ニ變更シタタメニ、兄
ノ取分ニ 5000 圓ノ差が生ジタトイフ。遺産ノ
總額ハ何程デアツタカ。

- (65) 空氣ノ重ナ成分ハ酸素ト窒素トデ、容積デハ
空氣 100 分中ニ酸素ガ 21 分、窒素ガ 79 分含マレ
テキルガ、同ジ容積ノ酸素ト窒素トノ重サノ比
ハ $8:7$ デアル。空氣 100 瓦ノ中ニ酸素ト窒素
トハ約幾瓦含マレテキルカ。

- (66) 或汽船ガ航路ノ半分ヲ行ツタトキニ、機關ニ
故障ヲ生ジテ速サヲ $\frac{1}{6}$ 減ラシテ航海ヲ續ケ、出
帆後 23 時間デ目的ノ港ニ着イタトイフ。故障
ノタメニ幾時間オクレタカ。

- (67) 四斗入一樽ノ原價 54 圓ノ酒ニ $\frac{1}{10}$ ノ水ヲ混ジ
テ、一升ニツイテ 1 圓 80 錢デ賣ル商人ハ、賣高 1
石ニツイテ幾ラノ利ヲ得ルカ。

- (68) 或中學校デ學藝會ノ委員 25 人ヲ各級カラ生
徒數ニ比例シテ出スノニ、一年級ト二年級トハ
各、86 人、三年級ハ 78 人、四年級ハ 73 人、五年級ハ 67

人デアルト、各級カラ幾人ヅツ出シタラヨイカ。
但シ端數ガ出タトキニハ、ソノ大キイモノカラ
順ニ、又端數ノ同ジモノガアレバ上級カラ順ニ
切上ゲテ定數ヲ充タスモノトスル。

- (69) 甲乙丙三組ノ總員 200 人ニ米 180 石ヲ分配
シタノニ、各組全體トシテノ割當ハ $5:4:3$ 、又各
組一人ノ所得ハ $3:2:1$ ノ比ニナツタ。各組ノ
人數ト各組一人ノ所得トハ幾ラデアツタカ。

- (70) 或精米所ガ日日一定ノ分量ヲ仕送ルベキ特
約店ガアル上ニ、ゴノ度、別ニ若干石ノ注文ヲ引
受ケタタメニ、日日 55 石ヅツノ精米ヲ出シテキ
テハ 12 日ノ後、又日日 60 石ヅツヲ出シテキテハ
8 日ノ後デナケレバ新規ノ注文ヲ引受ケルコ
トガ出來ヌ。今カラ事業ヲ擴張シテ日日 65 石
ヲ出スコトニスレバ、幾日ノ後ニ至ツテ餘カヲ
生ズルカ。

歩 合

- (71) 或學校ノ入學試験ニ、合格者ハ受験者ノ 40%
デアツタガ若シ缺席者 25 人ヲモ入レテ計算ス

- レバ、合格者ハ志願者ノ 35% デアルトイフ。合格者ハ幾人デアツタカ。
- (72) 明治三十三年ノ物價ヲ 100 トスルト、大正三年ノ物價ノ指數ハ 125 デ、大正八年ノハ 352 デアツタトイフ。大正三年ニ比シテ大正八年ニハ物價ガ幾%騰貴シタカ。
- (73) 玄米ヲ舂クト量ガ約 $7\frac{1}{2}\%$ 減ルトスルト、100 立ノ白米ヲ得ルノニハドレ程ノ玄米ヲ要スルカ。
- (74) 或商人ガ商品ノ賣價ヲ 1 割下ゲ、ソノ後再ビ 1 割 5 分下ゲタトスルト、結局幾割下ゲタコトニナルカ。
- (75) 原價ノ 2 割 5 分増ニ定價ノ附ケテアル商品ハ定價ノ幾割マデ引イテ賣ツテモ損ニナラスカ。
- △ (76) 鶏卵若干箇ヲ買入レタノニ、ソノ中 4% ハ破損シタトスルト、ソノ餘リヲ賣ツテ 1 割 2 分ノ利益ヲ得ルノニハ、一箇ノ賣價ヲ原價ノ幾割増ニセネバナラスカ。
- (77) 幾噸カノ石炭ヲ 240 圓デア買入レル豫定デア

- △ ッタノニ、値段ガ 2 割騰貴シタノデ噸數ガ 4 噸不足ニナツタトイフ。石炭一噸ノ値段ガ幾ラニナツタカ。
- (78) 十年前ニハ 125 圓デア出来タ品ガ、今デア賃銀ハ 10 割、原料ハ 7 割 5 分騰貴シテキルノデ 230 圓カカルトイフ。賃銀ト原料トハ現今各、幾ラデアアルカ。
- (79) 金 4800 圓ヲ借入レ、9 箇月後ニ 5000 圓ヲ拂ツタガ、マダ 70 圓不足デアアルトイフ。利率ヲ求メヨ。
- (80) 或借家ノ家賃ハ一箇月 50 圓デアアルガ、ソレヲ買ヘバ建物ノ代金ガ 5400 圓デア外ニ借地料ソノ他ノ雜費ガ一箇月ニ 15 圓カカルトイフ。年利 6 分ノ預金ヲ引出シテコノ家屋ヲ買ヒ取ルノト、借リテキルノトデア一年間ノ收支ニ何程ノ増減ガアルカ。
- (81) 五分利公債ヲ時價 92 圓 50 錢デア買入レテニケ年後ニ償還セラレルトスルト、利廻リハ何程ニナルカ(單利法)。
- ▷ (82) 年利 6 分ノ銀行預金ヲ引出シテ 8 分利附ノ

市債ヲ買フノニ、市債ノ時價ガ幾ラナラバ利息ニ増減ガナイカ。但シ利息ニ課セラレル所得税ヲ差引イテ計算セヨ。税率ハ銀行預金ノ方ハ5%デ市債ノ方ハ4%デアアル。

- (83) 500 圓ヲ年利1割2分デー箇年間借リ、利息ハ半年毎ニ拂ヒ、利息ガ滞レバ元金ト同ジ利率デ滞リノ分ニモ利息ヲ附ケル約束デアツタノニ、8箇月後ニ利息ノ中へ15圓ヲ拂ツタノミデアツタナラバ、期限ニ至ツテ元利合計何程ニナルカ。

- (84) 年利5分、一年毎ノ複利デ計算スレバ、元金100圓、10年間ノ利息ガ62圓(端數切捨)ニナル。然ラバ20年間ノ利息ハ約幾圓デアアルカ。

雜 題

- (85) 或整数ヲ69デ割ツテ商6.348ヲ得タ。コノ商ハ末位未滿ヲ四捨五入シタモノデアアル。被除數ヲ求メヨ。
- (86) 長サ270mノ街路ニ等距離ニ木ヲ植エルノニ木ト木トノ間隔ヲ約12mニシヨウトスルト、間隔ヲ何程ニスレバヨイカ。又木ノ數ヲ求メヨ。
- (87) 最近約百年間ニ於ケル我國ノ年號ヲ順次ニ改元ノ年デ示スト、文政13年、天保15年、弘化5年、嘉永7年、安政7年、萬延2年、文久4年、元治2年、慶應4年、明治45年、大正15年デ、昭和元年ハ西曆1926年デアアル。上記各年號ノ元年ハ各、西曆何年ニ當ルカ。

コノ結果ニヨツテ次ノ問ニ答ヘヨ。

- (1) 今年滿90歳ニナル老人ノ生年ヲ求メヨ。
- (2) ペリーガ浦賀へ來タ年(西曆1853年)ノ年號ヲ求メヨ。
- (3) 帝國憲法發布(明治二十二年)ハ西曆何年カ。

(88) 二數 A, B ノ和ハ 250 デ, A カラツノ $\frac{1}{9}$ ヲ引イ
テモ B ヨリ 5 ダケ多イトイフ. コノ二數ヲ求
メヨ.

(89) 或金高デ炭若干俵ヲ買ハウトスルノニ, 一俵
2 圓 80 錢ノ品ヲ買フトキハ, 豫定ノ俵數ヨリモ
40 俵多ク, 又一俵 3 圓 50 錢ノ品ヲ買フトキハ, 豫
定ノ俵數 = 80 俵足ラストイフ. 豫定ノ俵數ハ
何程カ.

[注意] 一定ノ金高デ買ヘル俵數ハ一俵ノ値段ニ反
比例スル.

(90) $2\frac{1}{2}\%$ ノ鹽分ヲ含ム海水 1kg カラドレダケノ
水ヲ蒸發セシメタラバ 8% ノ鹽分ヲ含ムモノ
ニナルカ.

(91) 攝氏寒暖計ノ零下幾度マデガ華氏ノ零度以
上デアルカ.

(92) 電車線路ニ沿ツテ歩行スル人ガ 12 分毎ニ後
カラ來ル電車ニ追ヒ越サレタ. 電車ハ 10 分毎
ニ發車シテ毎時 24 哩ノ速サデ走ルトスレバ, 歩
行ノ速サハ毎時幾哩カ.

[注意] 先ツ相對的ノ速サヲ求メヨ.

(93) 一分毎ニ放ツ祝砲ヲ船内ニテ聞クノニ, 第一
發ト第六發トノ間ニ 4 分 48 秒ヲ經タ. 音ノ速
サヲ一秒ニ 330 米トスルトキハ, コノ船ハ毎時
幾浬ノ速サデ發砲地ニ近ヅキツツアルカ.

(94) 圓周ノ上ヲ同ジ向キニ廻ル二ツノ物ガアツ
テ, 一ツハ $365\frac{1}{4}$ 日, 又一ツハ $27\frac{1}{3}$ 日ニ一周スル.
コノ二ツノ物ガ直徑ノ兩端ニ來タ時カラ, ソノ
次ニ再ビ他ノ直徑ノ兩端ニ來ルマデニ幾日ヲ
要スルカ. (一時間未滿四捨五入)

(95) 或冊子ノ印刷費ハ 1000 部ナラバ一部 14 錢ノ
割デ, 2000 部ナラバ一部 12 錢ノ割デアルトイフ.
印刷部數ヲ 5000 トスレバ, 一部何程ニツクカ.

[注意] 印刷費ノ中, 組版代ナドハ定額デ, 紙代, 印刷手
間賃ナドハ部數ニ比例スル.

(96) 一升ノ價酒ハ醬油ノ 3.5 倍デアツタノニ, ソノ
後酒ハ 30 錢, 醬油ハ 15 錢騰貴シタノデ, 今ハ一升
ノ價酒ハ醬油ノ 3.2 倍トナツタ. 一升ノ價現今
各, 幾ラカ.

(97) 甲ハ乙ト丙トニ各, ソノ所有金ニ等シイ金高
ヲ與ヘ, 次ニ乙ハ甲ト丙トニ各, ソノ時ノ所有金

ニ等シイ金高ヲ與ヘ、次ニ丙ハ甲ト乙トニ各、ソノ時ノ所有金ニ等シイ金高ヲ與ヘタノニ、三人ノ所有金ガイヅレモ80圓ニナツタトイフ。初メノ所有金ヲ求メヨ。

△ (98) 3箇ニツキ8錢ト、5箇ニツキ16錢トノ二種ノ蜜柑ガアル。コレハ平均8箇ニツイテ24錢デアルト速斷シテソノ割デ200箇ヲ賣ツタノデ16錢ノ損ヲシタ。各、幾ツヲ賣ツタカ。

△ (99) 汽車ナラバ2時間、自動車ナラバ3時15分間ヲ要スル距離ヲ汽車ト自動車トデ2時15分間ニ行ツタ。汽車ト自動車トニ乗ツタ時間ヲ求メヨ。

(100) 十四金ニ純金ヲ熔和シテ十八金100瓦ヲ得ヨウトスル。各、幾ヲ用キタラヨイカ。

[注意] 十四金、十八金トハ全重量24ノ中、14又ハ18ノ金ヲ含ムコトヲイフ。

◎ (101) 或河デ甲ノ端艇ハ6分間ニ漕ギ上リ、3分間ニ漕ギ下ルトコロヲ、乙ノ端艇ガ漕ギ上ルニ12分ヲ要スルトキハ、漕ギ下ルニ幾分ヲ要スルカ。但シ漕グ距離ハ1200mトスル。

◎ (102) 甲ハ乙ヨリモ一時間ニ $1\frac{1}{3}$ 籽ツツ多ク歩ンデ、8籽先ニ居ツタ乙ニ36籽行ツテ追ヒ付イタ。甲乙ノ速ヲ求メヨ。

(103) 1籽ヲ行クニ甲ハ乙ヨリモ1分早く、又甲ハ20分先ニ出發シタ乙ニ3時間デ追ヒ付イタ。甲乙ノ速ヲ求メヨ。

(104) 或仕事ヲスルノニ甲ハ30時間、乙ハ45時間ヲ要スル。二人ガ共同シテコノ仕事ヲスレバ能率 $12\frac{1}{2}\%$ ヲ増ストスレバ、幾時間デ出來上ルカ。

◎ (105) 米5石ヲ麥8石ト交換スレバ2割ノ損ニナリ、麥10石ヲ大豆9石ト交換スレバ2割ノ得ニナル。大豆2石ノ價ガ15圓ナラバ、米ト麥ト一石ノ價ハ各、幾ラカ。

◎ (106) 兄ハ12歳、妹ハ9歳、弟ハ6歳デアアル。コノ三人ニソノ年齢ニ反比例シテ菓子26箇ヲ分ケヨウトスル。各、幾ヲ得ベキカ。

(107) 或人金若干圓ヲ年利5分デ借リテ、ソノ中250圓ヲ手許ニ殘シ、ソノ餘リヲ年利8分デ他ニ貸シ、一年ノ後此ノ貸金ノ元利合計ヲ以テ丁

度自己ノ債務ヲ果スコトヲ得タトイフ。初メ借入レタ元金ハ何程デアツタカ。

(108) 資本金20萬圓ヲ二分シテ呉服店ト雜貨店トヲ開イタノニ、呉服店デハ2割ノ利ヲ得、雜貨店デハ2割ノ損ヲナシ、差引6分ノ利ヲ得タトイフ。兩店ノ資本金ハ各、幾ラデアツタカ。

(109) 五分利附債券ヲ額面100圓ニツキ92圓デ發行シタ。コノ債券ガ滿7箇年後ニ償還セラレルトキハ、利廻リ(單利)幾ラデアルカ。

(110) 金5000圓ヲ年利8分デ借り、一年後ニ若干圓ヲ返シ、二年後ニ3672圓ヲ返シテ皆済ニナツタ。前ニ返シタ金額ハ幾ラデアツタカ。但シ一年毎ニ利息ヲ元金ニ繰込ムノデアル。

(111) 次ノ割リ算デ□ノ所ノ數字ヲ求メヨ。

$$\frac{23 \square \square 2}{\square \square} \div 7 = \square 28 \square$$

(112) 二ツノ數ノ最大公約數ガ57デ、和ガ456デアルトイフ。コレラノ數ハ何デアルカ。

(113) 100ヨリモ大キイ二ツノ整數ガアツテ、ソノ最大公約數ハ36デ、最小公倍数ハ540デアルトイフ。コレラノ數ハ何カ。

(114) 4672ヲ或整數デ割ツテ整商15ヲ得タトスレバ除數ハドンナ數デアツタカ。

[注意] コノヤウナ除數ハイクツモアル。ソノ中最モ小サイモノト最モ大キイモノトヲ求メヨ。

(115) 5535ト3770トヲ或整數デ割ツタノニ整商ノ差ガ84デアツタトイフ。除數ヲ求メヨ。

(116) 分母ガ113ナル分數ノ中デ3.141592ニ最モ近イモノヲ求メヨ。

(117) 分子ガ1ナル分數ノ中デ0.1416ニ最モ近イモノハ何カ。

(118) $\frac{1}{2}$ ト $\frac{1}{4}$ トノ間ニアツテ分母ガ7ナル分數ヲ求メヨ。

(119) 或圓周上ヲ同ジ向キニ廻ハルA,Bノ二點ガアツテ、Aハ28分ツツ、Bハ16分ツツデ一周スル。A,Bハ幾分毎ニ一所ニナルカ。又ソノ一所ニナル場處ハ圓周上ニ幾箇所アルカ。(圖ヲ描ケ)

(120) 3圓20錢ノ買ヒ物ヲシテ五圓札ヲ一枚出シテ釣錢トシテ50錢ト20錢トノ銀貨ヲ合ハセテ5枚受取ツタ。勘定ハ合フカ。

- (121) 雜穀若干俵ヲ船デ運送シ、着港ノ時15俵ヲ賣ツテ船賃ニ充テタ。若シ出發地デモ同ジ相場ナラバ、12俵賣ツテ濟ンダノデアルトイフ。全俵數ヲ求メヨ。
- (122) 底面積1.5平方米ナル圓柱狀ノ水槽ニ深サ1米ダケ水ガアル。砂ヲ入レテコノ水ノ表面ヲ25糎高メルニハ幾ラノ砂ヲ要スルカ。但シ砂1立方米ノ中ニ0.2立方米ノ水ガ滲ミ込ムモノトスル。
- (123) 或學校デ一年生ト二年生トノ數ハ7:6、二年生ト三年生トノ數ハ3:2ノ割合デアツタノニ、ソノ後一年生ハ5人減リ、二年生ハ2人増シ、一年生ト二年生ト同數トナツタトイフ。初メノ生徒數ハ幾人デアツタカ。
- (124) 沖ニ向ツテ進行スル船ノ上デ汽笛ヲ鳴ラシテカラ、2秒ノ後ニ海岸カラノ反響ヲ聞イタ。又第一ノ汽笛ヲ鳴ラシテカラ2分ヲ經テ第二ノ汽笛ヲ鳴ラシタノニ、ソレカラ5秒ノ後ニソノ反響ヲ聞イタトイフ。船ノ速サハ幾のゝとカ。但シ音ノ速サハ每秒1120呎トシ、1のゝとハ毎時

- 6080呎ノ速サヲ表ハスモノトスル。
- (125) 甲乙二人デ12日間ニ仕上ゲル仕事ヲ、甲ガ10日間ト乙ガ15日間ト働イテ成シ終ヘタ。各、一人デコノ仕事ヲナセバ幾日デ出來上ルカ。
- (126) 或會社デ三人ノ社員ガ勤績年數ニ比例スル賞與トシテ同價ノ金時計各、一箇ニ甲ハ700圓、乙ハ567圓、丙ハ415圓ヲ添ヘテ贈ラレタガ、甲ハ7年6箇月、乙ハ6年4箇月勤績シタノデアルトイフ。丙ノ勤績年數ヲ求メヨ。
- (127) 或日ノ午前十時三十分ニ速サ12のゝとノ汽船ガ乙港ニ向ツテ甲港ヲ出帆シ、同日午後二時ニ速サ15.5のゝとノ他ノ汽船ガ同ジク乙港ニ向ツテ甲港ヲ出帆シタノニ、後ノ汽船ハ乙港ニ達スル2時間前ニ前ノ汽船ヲ追ヒ越シタトイフ。甲乙兩港ノ距離ハ幾海里デアルカ。
- (128) 犬ガ2歩走ル間ニ兎ハ3歩走り、犬ガ3歩デ行ク處ヲ兎ハ7歩デ行クトスレバ、60歩走ツタ兎ニ追ヒ付クマデニ犬ハ幾歩スルカ。
- [注意] 犬(又ハ兎)ノ一步デ行ク距離ヲ長サノ單位トシ、一步スルニ要スル時間ヲ時間ノ單位トセヨ。例ヘ

バ犬ハ1秒ニ一步シ,1歩ニ一米ヲ行クモノト見做セ.

- (129) 甲乙丙ノ三人ガ周圍 730 米ナル三角形ノ各頂點ヲ同時ニ出發シテ,邊ニ沿ウテ同ジ向キニ進ンデ同時ニ次ノ頂點ニ達シタ. ソレカラ尙進行ヲ續ケテ周圍ヲ一周シテ,出發ノ時カラソレゾレ12分,14分,16分ヲ經テ各,出發ノ頂點ニ達シタトイフ. 三角形ノ各邊ノ長ヲ求メヨ.
- (130) 同一ノ利率デ元金 780 圓,一箇年間ノ元利合計ト元金 795 圓,8箇月間ノ元利合計トガ相等シトキハ,利率ハ幾ラデアルカ.
- (131) 金若干圓ヲ三人ニ分配シタノニ,甲ノ所得ハ全額ノ $\frac{2}{3}$ ヨリモ200圓少ク,乙ノ所得ハ全額ノ $\frac{1}{6}$ デ,丙ノ所得ハ甲ト乙トノ所得ノ和ニ等シイ. 三人ノ所得ハ各,何程カ.
- (132) 甲乙ノ二人ガ自動車デ A,B 兩地間 36 軒ノトコロヲ往復シタ. 甲ハ A カラ,乙ハ B カラ共ニ午前十一時ニ出發シ,途中 C ニ於テ相會シタ. 甲ハ B ニ到着シテ48分間休息シ,又乙ハ A ニ於テ30分間休息シタ後各,歸途ニ就キ,午後三時四十分ニ至ツテ A カラ14軒隔ツタ D ニ於テ再ビ

相會シタトイフ. A,C 間ノ距離及ビ C ニ於テ甲乙ガ相會シタ時刻ヲ求メヨ.

[注意] 甲乙ガ D ニ於テ相會シタマデニ兩人ノ通行シタ距離ト時間トニ着眼セヨ.

- (133) 一樽 62 圓ノ酒ト 58 圓ノ酒トヲ 5:3 ノ割合ニ混合シ,コレニ 1 割ノ水ヲ加ヘ,1 升ニツキ 1 圓 65 錢ノ割デ賣ルトキハ,原價ニ對スル利益ノ歩合ハドウカ. 但シ一樽ハ 3 斗 8 升入トスル.
- (134) 或物ヲ水ノ中ニ入レテ秤レバ,目方ガソノ物ト同ジ體積ノ水ノ目方ダケ減ル. 銀ヲ水中デ秤レバ目方ガ 9.5% 減ル. 然ラバ銀ノ比重ハドレダケカ.
- (135) 自轉車デ人ノ跡ヲ追ツタノニ,15分ヲ經テマダ追ヒ付カナカツタ. ソノ地ニ居ツタ人ニ聞ケバ,先發ノ人ハ既ニ 20 分前ニソノ地ヲ通過シタトイツタ. $60 - 20 = 40$
 $40 - 15 = 25$
 $20 = 15 \cdot x$ $x = \frac{4}{3}$
コノ時ハ先發ノ人ガ出發シテカラ 1 時間ノ後デアル. ナホ幾分ノ後ニ追ヒ付ケルデアラウカ.
- (136) 甲乙ニツノ牧場ノ面積ノ比ハ 3:4 デ,甲ニハ牛 10 頭,乙ニハ馬 16 頭ヲ放養シテアツタガ,マ

ダ餘裕ガアツテ合ハセテ12頭ノ牛ヲ預ルコト
ガ出来タ。今ツノ借地料トシテ24圓ヲ受取ツ
タトスレバ、甲乙兩牧場ノ所得ハ各、幾ラカ。但
シ牛ハ馬ノ1.5倍ノ地積ヲ要スルモノトスル。

- (137) 長サ25哩ノ電氣鐵道ノ兩端驛カラ30分オ
キニ同時刻ニ電車ガ出發スルトキハ、一ツノ電
車ハ途中幾ツノ電車ニ出會フカ。但シ電車ノ
速サハ毎時24哩トスル。

[注意] 電車ノ運行ノ圖表ヲ描ケ。

- (138) A驛カラD驛ニ向ツテ第一列車ガ發車シ
テカラ後8分ヲ經テ第二列車ハD驛カラA驛
ニ向ツテ發車シタ。途中ニB,Cノ二驛ガアツ
テ、各驛間ノ距離ハAB 12哩、BC 5哩、CD 6哩
デ、第一列車ハ毎時30哩、第二列車ハ毎時24哩ノ
速サデアル。第一列車ニ乗ツテキル甲ト第二
列車ニ乗ツテキル乙トガ成ルダケ早ク面談ス
ル必要ガアルトスルト、誰ガドノ驛デ幾分間待
合ハスベキデアルカ。

[注意] ぐらふヲ描ケ。

誰ガドノ驛デ幾分間
待合スベキカ
注意(138)ヲ描ケ



複利表

複 利 表 (一)

期 \ 率	2%	2.5%	3%	3.5%
1	1.020000	1.025000	1.030000	1.035000
2	1.040400	1.050625	1.060900	1.071225
3	1.061208	1.076891	1.092727	1.108718
4	1.082432	1.103813	1.125509	1.147523
5	1.104081	1.131408	1.159274	1.187686
6	1.126162	1.159693	1.194052	1.229255
7	1.148686	1.188686	1.229874	1.272279
8	1.171659	1.218403	1.266770	1.316809
9	1.195093	1.248863	1.304773	1.362897
10	1.218994	1.280085	1.343916	1.410599
11	1.243374	1.312087	1.384234	1.459970
12	1.268242	1.344889	1.425761	1.511069
13	1.293607	1.378511	1.468534	1.563956
14	1.319479	1.412974	1.512590	1.618695
15	1.345868	1.448298	1.557967	1.675349
16	1.372786	1.484506	1.604706	1.733986
17	1.400241	1.521618	1.652848	1.794676
18	1.428246	1.559659	1.702433	1.857489
19	1.456811	1.598650	1.753506	1.922501
20	1.485947	1.638616	1.806111	1.989789
21	1.515666	1.679582	1.860295	2.059431
22	1.545980	1.721571	1.916103	2.131512
23	1.576899	1.764611	1.973587	2.206114
24	1.608437	1.808726	2.032794	2.283328
25	1.640606	1.853944	2.093778	2.363245
26	1.673418	1.900293	2.156591	2.445959
27	1.706886	1.947800	2.221289	2.531567
28	1.741024	1.996495	2.287928	2.620172
29	1.775845	2.046407	2.356566	2.711878
30	1.811362	2.097568	2.427262	2.806794

複 利 表 (二)

期 \ 率	4%	4.5%	5%	6%
1	1.040000	1.045000	1.050000	1.060000
2	1.081600	1.092025	1.102500	1.123600
3	1.124864	1.141166	1.157625	1.191016
4	1.169859	1.192519	1.215506	1.262477
5	1.216653	1.246182	1.276282	1.338226
6	1.265319	1.302260	1.340096	1.418519
7	1.315932	1.360862	1.407100	1.503630
8	1.368569	1.422101	1.477455	1.593848
9	1.423312	1.486095	1.551328	1.689479
10	1.480244	1.552969	1.628895	1.790843
11	1.539454	1.622853	1.710339	1.898299
12	1.601032	1.695881	1.795856	2.012196
13	1.665074	1.772196	1.885649	2.132928
14	1.731676	1.851945	1.979932	2.260904
15	1.800944	1.935282	2.078923	2.396558
16	1.872931	2.022370	2.182875	2.540352
17	1.947900	2.113377	2.292018	2.692773
18	2.025817	2.208479	2.406619	2.854339
19	2.106349	2.307860	2.526950	3.025600
20	2.191123	2.411714	2.653298	3.207135
21	2.278768	2.520241	2.785963	3.399564
22	2.369919	2.633652	2.925261	3.603537
23	2.464716	2.752166	3.071524	3.819750
24	2.563304	2.876014	3.225100	4.048935
25	2.665836	3.005434	3.386355	4.291871
26	2.772470	3.140679	3.555673	4.549383
27	2.883369	3.282010	3.733456	4.822346
28	2.998703	3.429700	3.920129	5.111687
29	3.118651	3.584036	4.116136	5.418388
30	3.243398	3.745318	4.321942	5.743491

答

答ハ参考ノタメニ掲ゲタノdealガ、ソノ数字ニ信頼セズ、
驗算ヲナシテ、十分ニ結果ヲ確メルコトガ肝要deal。

- 頁 13. [問題第一] (1) 15 (2) 1
(3) 0 (4) 38
- 頁 14. (5) 4圓75錢 (6) 142.5cm (7) 78石
(8) 5.05分
- 頁 15. (9) 7尺ヲ2本, 6.5尺ヲ4本 (10) 25圓
(11) 甲カラ455圓受取り, 乙ニ485圓拂フ (12) 8時間後
(13) 甲ノ出發驛カラ150哩ノ處
- 頁 16. (14) 6日 (15) 30ヶ月後 (16) 鶴60, 龜40
- 頁 17. (17) 特別席221人, 普通席559人 (18) 50錢7枚, 20錢11枚
(19) 京都大阪間26.8哩, 京都奈良間26.0哩, 奈良大阪間29.8哩
- 頁 18. (20) 昨年 (21) 6分後 (22) 甲69冊, 乙27冊
(23) 12圓 (24) 1430 (25) 2250めーとる
- 頁 19. (26) 7500圓 (27) 黒 (28) 3圓95錢, 4圓90錢
- 頁 32. [問題第二] (1) 14.14立方米弱 (2) 2.6cm強
(3) 1分20秒
- 頁 33. (4) 昭和30年5月18日
(5) 52日. 但シ一月一日ガ平年ニ日曜ナラバ53日, 閏年デ日曜
又ハ土曜ナラバ53日

- (6) 936 坪 (7) 31360 cc (8) 1 圓 5 錢
 (9) 3.142 石
- 頁 34. (10) 約 2.5 貫 (11) 約 12 町 (12) 22.5 哩
 (13) 8 秒
- 頁 35. (14) 2 分後 (15) 9.763 圓, 48.8 錢, 4.0 錢
- 頁 36. (16) 17 日 14 時間
- 頁 45. [問題第三] (1) 47 (2) 180, 27000
- 頁 46. (3) 153 (4) 45 又 15 (5) 270 米
 (6) 4 週後 (7) 12 時間後
- 頁 47. (8) 48 耗, 六ツ (9) 縱 2 枚, 橫 3 枚 (10) 19 (兩端ノ外)
- 頁 59. [問題第四] (1) $19\frac{1}{2}$ (2) 72
 (3) $11\frac{1}{4}$ 分 (4) 吳服部 16800 圓, 雜貨部 10200 圓
 (5) $\frac{9}{20}$, 26000 圓 (6) 504 人
- 頁 60. (7) 銀 23 瓦, 銅 9 瓦 (8) 5 本, $\frac{5}{14}$ m (9) 12 籽
 (10) 8 籽
- 頁 61. (11) $1\frac{13}{47}$ 日 (12) 乙, $\frac{1}{14}$ (13) 1 時間 20 分
 (14) 2.4 ヶ年 (15) 牛 200, 羊 300
- 頁 62. (16) 3 時 $16\frac{4}{11}$ 分 (17) 1 時 $5\frac{5}{11}$ 分 (18) $54\frac{6}{11}$ 分
- 頁 86. [問題第五] (1) $4\frac{1}{2}$ 日 (2) 32 日
 (3) 3.2 籽 (4) 45 俵 (5) 甲 180 石, 乙 270 石
- 頁 87. (6) 乙 1m 負ケ (7) 500 平方米 (8) 27462.5 立方糶
 (9) 1200 g (10) 200 圓

- 頁 88. (11) 36 分 (12) 0.9em (13) 10
 (14) 25.1328 m (15) $\frac{(C) 20^\circ 40^\circ 60^\circ 80^\circ}{(F) 68^\circ 104^\circ 140^\circ 176^\circ}$
- 頁 89. (16) (F) 59°, 98.6°, 257°, 零下 40°
 (C) $37\frac{7}{9}$, 零下 5°, 零下 15°, 零下 40°
 (17) 7 圓 46 錢, 6 圓 29 錢
- 頁 94. [問題第六] (1) $54\frac{1}{6}\%$
- 頁 95. (2) 澱粉 319 g, 蛋白質 33 g, 脂肪 3 g (3) 15.76 人
 (4) 15% (5) 2 分 5 厘減
 (6) 17 圓 55 錢, 1 割 2 分 5 厘 (7) 3 圓
- 頁 96. (8) 2 割 (9) 2 割 (10) 3200 圓損
- 頁 103. [問題第七] (1) 944.78 圓 (2) 2019.97 圓
 (3) 173.76 圓 (4) 2500 圓, 2762.83 圓, 2800.85 圓
 (5) 約 1.6 倍 (6) 4 倍, 16 倍, 256 倍
- 頁 104. (7) (1) 108 圓 (2) 7.2 年, 9 年, 11.9 年, 14.2 年 (3) 17 年, 17 割
 (8) 7673 圓
- 頁 107. [問題第八] (1) 46 圓 (2) 11580 圓
 (3) 225 圓 (4) 132 株, 紡績株 160 圓多イ
 (5) 125 圓以下
- 頁 108. (6) 1170 圓益
 [問題第九] (1) 25% (2) 2.56%
 (3) 1 割 1 分 1 厘 (4) 7600 圓
- 頁 109. (5) 25000 圓
 (6) 保險料 18.2 圓, 損失: 會社 5181.8 圓, 家主 1318.2 圓

(7) 15圓 (8) 3割1分6厘弱

頁 110. (9) 12圓50錢

(10) 租稅 50.1, 官業 26.6, 所得稅 12.7, 酒稅 13.5, 關稅 7.2,

郵便電信 13.6, 專賣 9.0

頁 111. (11) 300圓60錢 (12) 18圓72錢

附錄 補充問題

頁 1. (1)

1	14	7	12
15	4	9	6
10	5	16	3
8	11	2	13

(2) (1) 4675 (2) 9.673 (3) 372

(4) 0.0515 (5) 2908 (6) 0.917235

(3) (1) 12221.55 (2) 0.0012 (3) 0.09159

(4) 0.1

頁 2. (5) (1) 5 (2) 2 (6) 間隔 20 cm

(7) 63錢 (8) 65.6錢 (9) 20ヶ月後

頁 3. (10) 甲カラ 212 哩, 乙カラ 244 哩 (11) 1俵 2圓60錢

(12) 兄 16, 弟 10 (13) 27錢, 24錢

頁 4. (14) 255 (15) 24斤 (16) 18, 15, 12, 9

(17) 340米, 300米 (18) 決勝線カラ 50m 先, 100m 先, 50m 後

(19) 0.06耗

頁 5. (20) 1.0 みくろん (21) 20871 週

(22) (1) 354日 8時 48分 36秒 (2) 1里 52間 3尺

(3) 1時 33分 42秒 (4) 4.128

(23) 1.5時間後 (24) 2.88 km

頁 6. (25) 急行列車 66 ヤーど, 普通列車 88 ヤーど. 4秒

(26) 76, 77 (27) $2^8 \times 3^4 \times 5^2 \times 7$ (28) 1時 10分後

頁 7. (29) 縦 13分, 横 17分スル (30) 18又ハ9又ハ6

(31) 20 (32) 46 (33) 57

(34) (1) $\frac{7}{5}$ (2) $\frac{7}{9}$ (35) 1.7167

頁 8. (36) 40 糶弱 (37) 360圓 (38) 46

(39) 5日ト5時 (40) 2.5日

頁 9. (41) 40分 (42) 甲 16日, 乙 10日

(43) 8分早 1 (44) 8 哩 (45) 5里 12町

頁 10. (46) 12 籽 (47) 出發後 1時 33分

(48) 84分後, 甲 16周, 乙 15周, 丙 21周

(49) 240坪, 20000圓

頁 11. (50) 50圓, 35圓, 20圓, 15圓

(51) (1) 15:2 (2) 10:9 (3) 4:3

(52) (1) 50 (2) 765 (3) 20 (53) 75

頁 12. (54) 10日 (55) 8日

(56) 甲 400圓, 乙 475圓, 丙 625圓

(57) 甲 150圓, 乙 120圓, 丙 100圓 (58) 270哩

頁 13. (59) 67.5 哩 (60) 280圓 (61) $1\frac{59}{85}$ 秒

- (62) 甲 255 坪, 乙 195 坪 (63) 父 40, 子 12
- 頁 14. (64) 80000 圓 (65) 酸素 23.3 瓦, 窒素 76.7 瓦
- (66) $2\frac{1}{11}$ 時間 (67) 60 圓
- (68) 一年級 5 人, 二年級 6 人, 三年級 5 人, 四年級 5 人, 五年級 4 人
- 頁 15. (69) 甲 50 人, 1 石 5 斗; 乙 60 人, 1 石; 丙 90 人, 5 斗
- (70) 6 日 (71) 70 人
- 頁 16. (72) 181.6% (73) 108. 立強 (74) 2 割 3 分 5 厘
- (75) 2 割 (76) 1 割 6 分 7 厘 (77) 12 圓
- 頁 17. (78) 實錢 90 圓, 原料 140 圓 (79) 年利 7 分 5 厘
- (80) 買方方 96 圓ノ得 (81) 9 分 4 厘 6 毛弱
- (82) 134.73 圓
- 頁 18. (83) 546.2 圓 (84) 162 圓
- 頁 19. (85) 438 (86) 12.27 米, 23 本
- (87) (文政) 1818 年, (天保) 1830 年, (弘化) 1844 年, (嘉永) 1848 年
(安政) 1854 年, (萬延) 1860 年, (文久) 1861 年, (元治) 1864 年
(慶應) 1865 年, (明治) 1868 年, (大正) 1912 年
- (1) 昭和三年 = 滿九十歳 = ナル人ハ天保九年生レ
- (2) 嘉永 6 年 (3) 1889 年
- 頁 20. (88) 135, 115 (89) 500 俵 (90) 687.5 瓦
- (91) $17\frac{7}{9}$ (92) 4 哩
- 頁 21. (93) 49.5 糎 (94) 29 日 13 時強 (95) 10.8 錢

- (96) 酒 2 圓 40 錢, 醬油 75 錢
- (97) 甲 130 圓, 乙 70 圓, 丙 40 圓
- 頁 22. (98) 45, 155 (99) 汽車 1 時 36 分, 自動車 39 分
- (100) 十四金 60 瓦, 純金 40 瓦 (101) 4 分
- 頁 23. (102) 每時甲 6 糎, 乙 $4\frac{2}{3}$ 糎
- (103) 每時甲 $6\frac{2}{3}$ 糎, 乙 6 糎
- (104) 16 時間 (105) 米 11.25 圓, 麥 5.625 圓
- (106) 兄 6 箇, 妹 8 箇, 弟 12 箇 (107) 9000 圓
- 頁 24. (108) 吳服店 13 萬圓, 雜貨店 7 萬圓 (109) 0.0668 弱
- (110) 2000 圓 (111) 0, 0, 3, 6
- (112) 57 ト 399 又ハ 171 ト 285 (113) 108, 180
- 頁 25. (114) 311 乃至 293 (115) 21 (116) $\frac{355}{113}$
- (117) $\frac{1}{7}$ (118) $\frac{3}{7}, \frac{2}{7}$ (119) 37 分 20 秒, 3 箇所
- (120) 合ハヌ
- 頁 26. (121) 60 俵 (122) 0.46875 立方米
- (123) 一年生 49 人, 二年生 42 人, 三年生 28 人
- (124) $8\frac{32}{171}$ のつと
- 頁 27. (125) 甲 20 日, 乙 30 日 (126) 5 ケ年
- (127) 217 海里 (128) 72 步
- 頁 28 (129) 280 米, 240 米, 210 米 (130) 6 分
- (131) 甲 200 圓, 乙 100 圓, 丙 300 圓

(132) 20 軒, 午後零時二十分

頁 29. (133) 1 割 4 分 (134) 10.53 弱 (135) 12 分

(136) 甲 8 圓, 乙 16 圓

頁 30. (137) 5 (但シ初發ト終發トハ 3, 第二回ト終發ノ前トハ 4)

(138) 乙ガ C 驛デ 11 分間待合ハス

新式 算術教科書

定價金四拾貳錢 昭和三年度臨時定價 金七拾錢



明治四十四年十月二十八日印	刷	明治四十四年十月三十一日發	行
明治四十四年十二月十八日訂正再版發行		大正二年十月十四日修正三版發行	
大正四年十一月四日修正四版發行		大正十一年十二月二十七日修正五版發行	
大正十二年二月八日訂正六版發行		大正十三年十月四日修正七版發行	
大正十三年十一月一日訂正八版發行		昭和二年十月三十一日修正九版發行	
昭和二年十二月二十三日訂正十版印刷			
昭和二年十二月二十六日訂正十版發行			

著 作 者

高 木 貞 治

東京市小石川區小日向水道町八十四番地

發 行 兼
印 刷 者

株式 東京開成館
會社

代 表 者 松 本 繁 吉

東京市小石川區小日向水道町八十四番地

發 行 所

株式 東京開成館
會社

[振替貯金口座] 東京五三二番

大阪市東區北久寶寺町心齋橋通角

販 賣 所

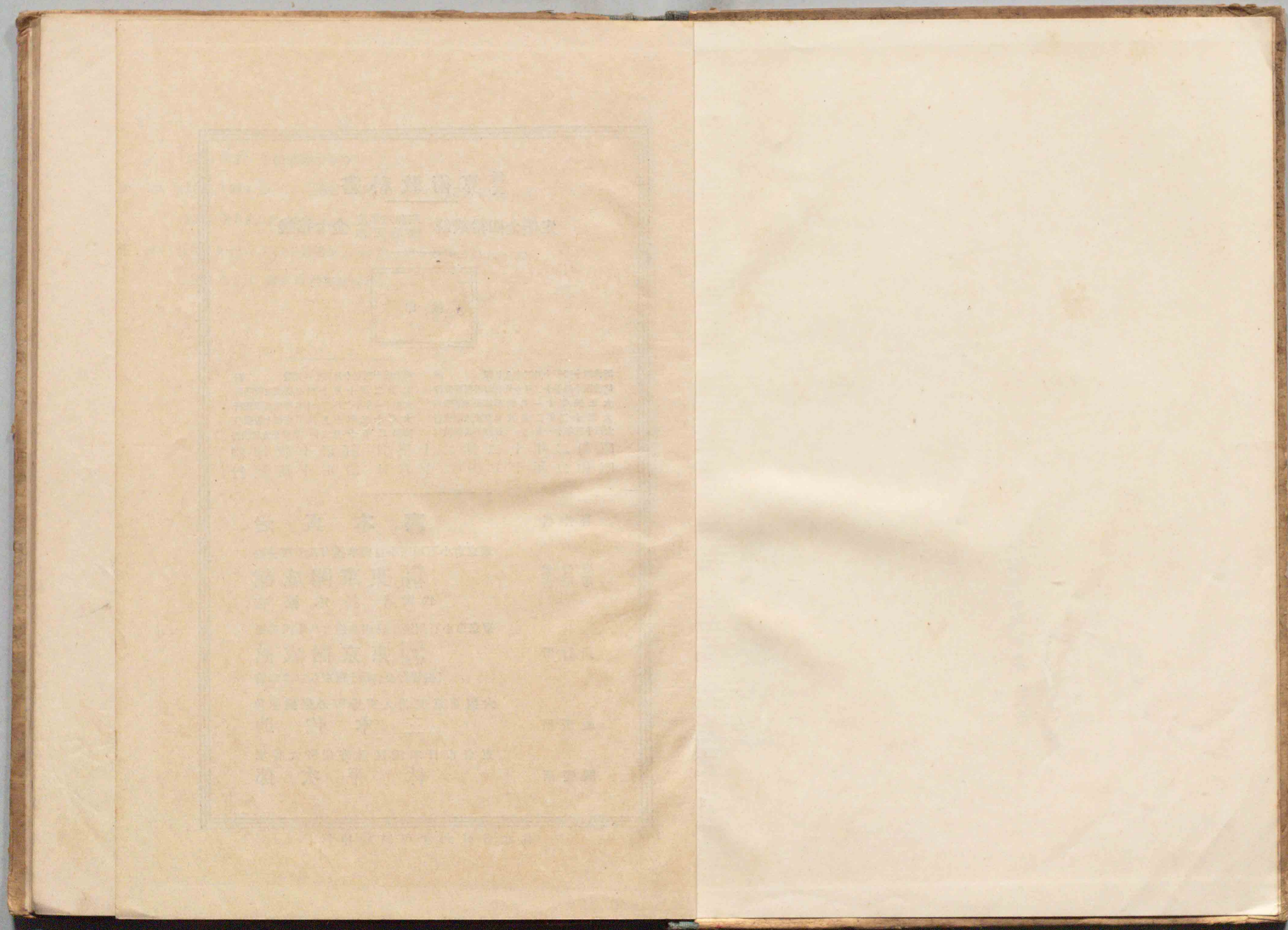
三 木 佐 助

東京市日本橋區數寄屋町九番地

販 賣 所

林 平 次 郎

(株式會社大倉印刷所印行)



山師二年二組
店兼惠

山師範本校寄宿舎金三金
宝豐 蔵力湯屋
三正
河杉信一
西原 厚心



山東師範學校
第一學部 二組
山
東
書
局

教育
41
200