40177
教科書文庫
4
411
41-1927
2000.0
41426

NEW ARITHMETIC

H. TERAO
R. FUZINO

広島大学図書
2000041426

FUZAMBO

375.9
Te18
資料室
教科書文庫
4
411
41-1927
2000041426

文部省檢定濟
昭和二年十二月二十七日　中學校数學科用

昭和三年版

中學数科

新算術

理學博士　寺尾壽
藤野了祐
共編

広島大学図書
2000041426

東京神田
冨山房

廣島大學圖書之印
廣島大学
教
41426
図書

緒　言

本教科書ハ初版以來絶エズ改訂ヲ加ヘ,常ニ世運ノ進歩ニ伴ヒ,且ツ實際使用上ノ圓滑ヲ期シツヽアツタガ,本版デハ一層新時代ニ適應スルヤウニ工夫ヲ重ネ,更ニ好意ヲ以テ寄セラレタ多數實地使用者諸氏ノ意見ヲ十分參酌シタ結果

(1)　文章ヲ口語體ニシタコト
(2)　從來ヨリモ一層實算ニ意ヲ用ヒタコト
(3)　めーとる法ニ重キヲ置イタコト
(4)　ぐらふヲ入レタコト
(5)　卷末ニ答ヲ附ケタコト

ソノ他種々ノ點ニ亘ツテ大改訂ヲ施シタ。

ナホ本書ヲ使用セラルル諸賢ガ,更ニ本書ニツキ實際教授上ニ於ケル貴重ナ高見ヲ寄セラレ,本書ヲシテ常ニ完璧タ

ラシメル資ニ供セラレンコトヲ偏ニ懇請スル。

昭和二年十月　　編者識ス

目次

第一篇　緒論 … … … … … … … 1

第二篇　整數,小數ノ四則

寄算 … … … … … … … … … … 4
引算 … … … … … … … … … … 5
掛算 … … … … … … … … … … 7
割算 … … … … … … … … … … 11
圖表 … … … … … … … … … … 17
雜題 … … … … … … … … … … 23

第三篇　複名數

複名數,單名數 … … … … … … … 35
めーとる法度量衡 … … … … … … 36
尺貫法度量衡 … … … … … … … 43
やーど・ぽんど法度量衡 … … … … 47
貨幣 … … … … … … … … … … 51
時間,暦 … … … … … … … … … 53

複名數ト單名數トノ變換 … … … … 57
複名數ノ四則 … … … … … … … 58

第四篇 整數ノ性質

約數,倍數 … … … … … … … … 62
素數,非素數 … … … … … … … … 68
最大公約數 … … … … … … … … 70
最小公倍數 … … … … … … … … 73

第五篇 分數

分數ノ意味 … … … … … … … … 80
約分 … … … … … … … … … 86
通分 … … … … … … … … … 87
分數ノ寄算,引算 … … … … … … … 90
分數ニ整數ヲ掛ケルコト及ビ分數ヲ整數デ割ルコト … … … … … … 92
分數ヲ掛ケルコト … … … … … … 94
分數デ割ルコト … … … … … … 95
繁分數式 … … … … … … … … 97
雜題 … … … … … … … … … … 101

第六篇 比,比例

比 … … … … … … … … … … … 107
互ニ比例スル量 … … … … … … … 113
互ニ反比例(逆比例)スル量 … … … … 115
單比例ノ問題 … … … … … … … 118
複比例ノ問題 … … … … … … … 120
比例配分(按分比例)ノ問題 … … … … 124
比例スル量ノぐらふ … … … … … 127
反比例スル量ノぐらふ … … … … … 129
雜題 … … … … … … … … … … 136

第七篇 歩合算

歩合 … … … … … … … … … … 141
利息算 … … … … … … … … … 152
公債,債券,株券 … … … … … … … 162
雜題 … … … … … … … … … … 169

附錄 補充問題 … … … … … … … 1
答 … … … … … … … … … 37

廣島大學圖書之印

昭和三年版

中學教科

新算術

第一篇 緒論

1. 整數

零,一,二,三,四,五,……ヲ整數トイフ。

我國ノ命數法(數ノ呼方)ハ一カラ萬マデハ十進法デ,萬ノ上ハ萬進法デアル。

一カラ始メテソノ十倍毎ノ數卽チ一,十,百,千,……ヲ整數ノ位トイフ。

注意 十以上ノ或位ノ數ガ一デアルトキハ,例ヘバ一萬,一億ナドノヤウニ,ソノ上ニ一トイフ語ヲ添ヘテ呼ブノガ原則デアル。但シ一百,一千ノ一ハ略スルコトモアル。マタ一十ノ一ハ通例略スルコトニナツテヰル。

2. 數字

零カラ九マデノ十箇ノ數ヲ表ハス記號0,1,2,3,4,5,6,7,8,9ヲ**數字**トイフ。

ソノ中,1カラ9マデノ數字ヲ特ニ0ト區別スル必要ガ屢〻アル。コノ場合ニハ1カラ9マデノ九箇ノ數字ヲ特ニ**有效數字**トイフ。

記數法(數ノ書方)ハドコマデモ十進法デアル。

一萬以上ノ數ヲ書クトキニハ,例ヘバ 52,8063 マタ 4,8096,3700 ナドノヤウニ,四位每ニ區切ルガヨイ。カウスルト讀ミ易イカラデアル.

3. 小數

0.25, 0.06 ナドノヤウニ,十進法デ表ハサレタ1未滿ノ數ヲ**小數**トイフ。

0.1(十分ノ一), 0.01(百分ノ一),……ヲ小數ノ位トイフ。

十分ノ一,百分ノ一,千分ノ一ヲ夫々分,厘,毛トモイフ。

3.75 ナドノヤウニ,整數ト小數トヲ合ハセタ數ヲ**帶小數**トイフ。

整數部分ト小數部分トノ境界ヲ示ス記號・ハ**小數點**又ハ**點**(英語讀ミデハぽいんと)ト讀ム。

4. 量

人ノ多サ,絲ノ長サナドノヤウニ,增減ノ出來ルモノヲ**量**トイフ。

ソノ中,長サ,目方ナドノヤウニ何程少シデモ增減ノ出來ルモノヲ**連續量**トイヒ,人ノ多サノヤウニ,一人ヨリ少ナクハ增減ノ出來ナイヤウナモノヲ**不連續量**トイフ。

量ヲ計ル(數ヘル)トキ「一ツ」ト勘定スルモノヲソノ**單位**トイフ。

3めーとる,5人ナドノヤウニ,量ヲ計ツテ得タ數ニ單位ノ名ヲ添ヘテ量ノ大サヲ示シタモノヲ**名數**トイフ。

名數ニ對シテ只ノ數ヲ**不名數**トイフコトモアル。

第二篇　整數,小數ノ四則

5.　四則

寄算(加法),引算(減法),掛算(乘法),割算(除法)ヲ總稱シテ**四則**トイフ。

寄　　算

6.　寄算ノ意味

二ツ以上ノ數ヲ合ハセテ得ルーツノ數ヲコレ等ノ數ノ**和**トイヒ,和ヲ求メルタメニ行フ計算ヲ**寄算**或ハ**加法**トイフ。

7.　寄算ノ驗(タメシ)

寄算ノ結果ヲ驗スニハ,各位ノ數ヲ前ト逆ノ順序ニ加ヘ,ソノ和ガ前ニ得タ和トー致スルカドウカヲ見ヨ。

コレハ幾ツカノ數ヲ加ヘ合ハセルトキ,ソノ順序ヲ換ヘテモ和ハ變ラナイカラデアル。

引　　算

8.　引算ノ意味

或數カラコレヨリ大キクナイ數ヲ引去ツテ得タ殘リノ數ヲコノ二數ノ**差**トイヒ,差ヲ求メルタメニ行フ計算ヲ**引算**或ハ**減法**トイフ。

例ヘバ13カラ8ヲ引クトイフ場合ニ,前ノ數13ヲ**被減數**トイヒ,後ノ數8ヲ**減數**トイフ。

被減數ト減數トガ相等シイトキハ,ソノ差ハ零デアル。

例ヘバ　　$7-7=0$

9.　引算ノ驗

引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カドウカヲ見ヨ。

10.　寄算引算ノ簡便法

場合ニヨツテハ,次ノ諸例ノヤウニ,加減ノ結

果ヲヤヽ簡單ニ求メ得ルコトガアル。

【例 1】 $683+298=683+300-2=983-2=981$

【例 2】 $513-396=513-400+4=113+4=117$

例　題

次ノ各計算ノ結果ヲ(コノマヽデ) = ノ右ニ書ケ。

1. $765+397=$ **2.** $765-397=$

3. $48.32+5.98=$ **4.** $7.85+0.97=$

5. $5.79-2.96=$ **6.** $18.67-7.98=$

問　題

1. 175カラ數ヘ始メテ第53番目ノ數ハ何カ。

2. 645カラ逆ニ數ヘテ第78番目ノ數ハ何カ。

3. 並ンデ立ツテキル電信柱ノ第5番目ノ柱ト第38番目ノ柱トノ間ニ幾本アルカ。

4. 兄ハ23歲,弟ハ15歲デアル,弟ハ兄ガ幾歲ノトキニ生マレタカ。

5. 次ノ各式ニ於ケルxヲ求メヨ。

(1) $538+x=869$ (2) $x+106=325$

(3) $4.76-x=1.58$ (4) $x-325=106$

掛　算

11. 整數ヲ掛ケルコトノ意味

或數ニ2以上ノ或整數ヲ**掛ケル**(マタハ**乘ズル**)トハ,初ノ數ヲ後ノ整數ダケ取ツテコレヲ加ヘ合ハセルコトデアル。

コノ加ヘ合ハサレル各數ヲ**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コノ二數ノ**積**トイヒ,積ヲ求メルタメニ行フ計算ヲ**掛算**或ハ**乘法**トイフ。

例ヘバ $5\times4=20$
被乘數 乘數 積

或數ニ1ヲ掛ケタモノトハ被乘數自身ノコトデアル。

例ヘバ $728\times1=728$

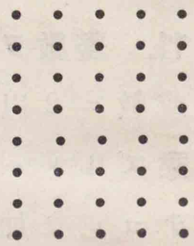
或數ニ0ヲ掛ケタモノトハ0ノコトデアル。

例ヘバ $9.5\times0=0$

12. 交換ノ定則

被乘數ト乘數トヲ交換シテモ,ソノ積ハ變ラナイ。

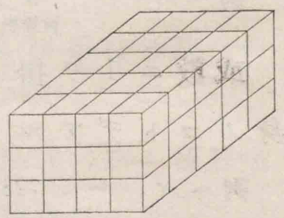
例ヘバ右圖ニ於ケル點ノ總數ハ各横列ニ5箇ヅツ8列卽チ5×8トモ,マタ各縱列ニ8箇ヅツ5列卽チ8×5トモ考ヘラレルカラ



$$5\times8=8\times5$$

三ツノ數ヲ順ニ掛ケルトキニモ,ソノ數ノ順序ヲドウ變ヘテモ最後ノ積ハ變ラナイ。

例ヘバ右圖ニ於ケル小箱ノ總數ハ三ツヅツ四ツノモノヲ五ツトモ,五ツヅツ三ツノモノヲ四ツトモ,ソノ外色々ニ考ヘラレルカラ



$$3\times4\times5=5\times3\times4=4\times5\times3$$ 等。

四ツ以上ノ數ノ場合デモ同樣デアル。

ソコデ掛算ノ順ヲ區別シナイデ,單ニ幾ツカノ數ヲ**掛合ハセル**トモイフ。

積ニ對シテ掛合ハセタ各數ヲ**因數**トイフ。

13. 掛算ノ驗

掛算ノ結果ヲ驗スニハ,ソノ因數ヲ交換シテ掛算ヲ行ヒ,ソノ積ガ前ニ求メタ積ト一致スルカドウカヲ見ヨ。

14. 小數帶小數ヲ掛ケルコトノ意味

或數ニ 0.1, 0.01, 0.001, ……(卽チ $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$,……)ヲ掛ケルトハ,夫々ソノ數ノ $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$,……ヲツクル(ソノ數ヲ十等分,百等分,千等分,……スル)コトデアル。

マタ或數ニ 0.6 (卽チ $\frac{6}{10}$) ヲ掛ケルトハ,ソノ數ノ $\frac{6}{10}$ ヲツクル(ソノ數ヲ十等分シタモノヲ6倍スル)コトデアル。

マタ或數ニ 3.74 (卽チ $3\frac{74}{100}$)ヲ掛ケルト

ハ,ソノ數ノ 3 倍トソノ數ノ$\frac{74}{100}$トノ和ヲツクル(ソノ數ヲ百等分シタモノヲ 374 倍スル)コトデアル。

15. 冪

5×5 マタハ 8×8×8 ナドノヤウニ,同ジ數幾ツカノ積ヲソノ數ノ**冪**トイヒ,因數ノ數ニヨツテコノ積ヲ夫々ソノ數ノ**第二冪**,**第三冪**,…… マタハ**二乘**,**三乘**,…… トイフ。

二乘ヲ特ニ**平方**トイヒ,三乘ヲ特ニ**立方**トイフ。

8 ノ三乘卽チ 8×8×8 ヲ 8^3 ト書キ, 3 ノ五乘卽チ 3×3×3×3×3 ヲ 3^5 ト書ク。ソノ他モコレニ倣フ。

右ノ肩ニ小サク書イタ冪ノ數ヲコノ冪ノ**指數**トイフ。

或數ノ**第一冪**(**一乘**)トハ,ソノ數自身ノコトデアル。

例ヘバ　$3^1=3$

例　題

1. 1 カラ 9 マデノ各整數ノ立方ヲ求メヨ。
　コノ結果ハナルベク諳記セヨ。
2. 11 カラ 19 マデノ各整數ノ平方ヲ求メヨ。
　コノ結果ハナルベク諳記セヨ。
3. 次ノ各冪ヲ計算セヨ。

30^4	$(0.3)^2$	$(0.2)^3$	$(1.1)^3$
2^{15}	1^{50}	0^{125}	$(8.2)^1$

割　算

16. 割算ノ意味

甲乙二數ヲ知ツテ乙數トドンナ數トノ積ガ甲數ニ等シクナルカヲ求メルコトヲ,甲數ヲ乙數デ**割ル**(マタハ**除スル**)トイフ。

コノ場合ニ甲數ヲ**被除數**,乙數ヲ**除數**,割ツテ得ル結果ヲ**商**トイヒ,商ヲ求メルタメニ行フ計算ヲ**割算**或ハ**除法**トイフ。

例ヘバ　$\underset{\text{被除數}}{56} \div \underset{\text{除數}}{7} = \underset{\text{商}}{8}$

商ヲ或位マデデ止メタトキ,ソレマデニ得タ商ト除數トノ積ヲ被除數カラ引イタ殘リヲ,コノ場合ノ割算ノ剩餘(マタハ殘リ或ハ餘リ)トイフ。

例ヘバ　　17÷3=5　　剩餘 2

　　　　　17÷3=5.6　剩餘 0.2 等。

商ノ整數部分ノコトヲ特ニ整商トイフ。

17. 割算ノ驗

割算ノ結果ヲ驗スニハ,商ニ除數ヲ掛ケタモノ(殘リガアルナラコレヲ更ニ加ヘタモノ)ガ被除數ニ等シクナルカドウカヲ見ヨ。

18. 掛算,割算ノ簡便法

場合ニヨツテハ,次ノ諸例ノヤウニ,乘除ノ結果ヲヤヽ簡單ニ求メ得ルコトガアル。

【例 1】 148×99=148×100)−148

　14800
　　148
　14652…答

【例 2】 235×998=(235×1000)−(235×2)

　235000
　　　470
　234530…答

【例 3】 792×5=(792×10)÷2

　2) 7920
　　 3960…答

【例 4】 53.284×25=(53.284×100 ÷4

　4) 5328.4
　　 1332.1…答

【例 5】 398÷5=(398÷10)×2

　39.8
　　 2
　79.6…答

【例 6】 465÷25=(465÷100)×4

　 4.65
　　　4
　18.60…答

【例 7】 8568÷63=8568÷7÷9 (或ハ 8568÷9÷7)

　7) 8568　　　　　9) 8568
　9) 1224　　或ハ　7)　952
　　 136…答　　　　　136…答

【例 8】 20735÷42

　6) 20735
　7)　3455……………5
　　　493(整商)…… 4×6
　　　　　　　　　 29(剩餘)

割切レヌトキノ剩餘ハ後ノ割算ノ殘リニ前ノ除數ヲ掛ケタモノニ前ノ割算ノ殘リヲ加ヘタモノデアル。

【例 9】 10547÷24 (小數第二位マデ)

　6) 10547　　　　　8) 10547
　4)　1757.83　或ハ　3)　1318.37
　　　439.45…答　　　　439.45…答

例　題

ナルベク簡便ニ次ノ各式ヲ計算セヨ。

1. 47×99　　2. 3.142×999
3. 51.3×99.7　　4. 684×5
5. 2.65×25　　6. $2.4\div 25$
7. 789×495 $(495=500-5)$
8. 716×598 $(598=600-2)$
9. $903\times 98\times 5$　　10. $1.34\times 9.7\div 25$
11. $53802\div 45$　　12. $31865\div 56$ (整商ト剩餘)

問　題

1. 1^{kg} ニツキ $45^{円}.75$ ノ生絲 $2^{kg}.58$ ノ代金如何。

注意　或物ノ單價(單位ノ價)ニ物ノ總量ヲ表ハス數ヲ掛ケレバ常ニソノ物ノ總價額ガ得ラレル。

2. 1圓ニツキ $2^{m}.8$ ノ布ヲ $6^{円}.25$ ダケ買ヘバ何程アルカ。

3. 生絲 $0^{kg}.15$ ノ價ガ $7^{円}.02$ ノトキ, 1^{kg} ノ値段ハ幾ラカ。

注意　或物ノ總價額ヲソノ物ノ總量ヲ表ハス數デ割レバ常ニソノ物ノ單價ガ得ラレル。

4. 1^{kg} ニツキ $31^{円}.25$ ノ生絲ハ1圓ニツキ何程ニ當ルカ。

5. 次ノ各式ニ於ケル x ヲ求メヨ。

(1) $25\times x=375$　　(2) $x\times 1.8=0.9$
(3) $36\div x=1.2$　　(4) $x\div 16=0.03$

19. 式ノ計算ニ關スル注意

(1) 加減ノ順序ハ便宜上取リカヘテモイヽ。

例ヘバ　$15+18-5=15-5+18$

(2) 乘除ノ順序モ同樣デアル。

例ヘバ　$15\times 18\div 5=15\div 5\times 18$

(3) $+,-,\times,\div$ ノ入リ交ツタ場合ニ $\times,\div$ ダケデ結ビツケラレタ部分ニ限リコレヲ包ムベキ括弧ヲ略スルコトガアル。例ヘバ

$25-(30\times 5\div 15)+(42\div 7)$ ヲ $25-30\times 5\div 15+42\div 7$

ト書クノ類デアル。

但シ本書デハ,括弧ヲ略スルトキハ上ノヤウニ符號 $\times,\div$ ヲ $+,-$ ヨリモ小サク書クコトトスル。

20. 近似値

例ヘバ金15圓ヲ13人ニ分ケルトキハ,1人分ハ1円15錢3厘8毛餘デアルガ,實際ニハ1錢未滿ノ端下(ハシタ)ハ取扱ヒニクイカラ,コレヲ省略スルコトガ多イ。ソコデ本例ニ於テ1錢未滿(厘位以下)ヲ切捨テレバ答ハ1円15錢トナル。マタ1錢未滿ヲ切上ゲレバ1円16錢トナル。

マタ1錢未滿ヲ四捨五入スレバ1円15錢トナリ,1厘未滿ヲ四捨五入スレバ1円15錢4厘トナル。

カヤウニ或數ノ代リニソレニ近イ簡單ナ數ヲ用ヒル場合ニ,後ノ數ヲ前ノ數ノ**近似値**トイフ。

近似値ガ切捨ノ結果デアルカマタハ切上ノ結果デアルカヲ明カニ示サウトスル場合ニハ,ソノ數ノ終リニ,切捨ノ場合ニハ**强**マタハ餘,切上ノ場合ニハ**弱**トイフ語ヲ添ヘル。例ヘバ上ノ例ニ於テ1円15錢强マタハ1円16錢弱ト書クノ類デアル。

例題

1. 1めーとるノ價ガ3円65錢ノ絹 $0^{m}.635$ ノ價ハ幾ラカ。(錢未滿切上)

2. 1りっとる16錢.5ノ米ハ1圓ニツキ幾りっとる替カ。(りっとるノ小數二位以下切捨)

3. 1圓ニツキ5.2りっとる替ノ米1りっとるノ價ハ何程カ。(厘未滿四捨五入)

21. 圖表

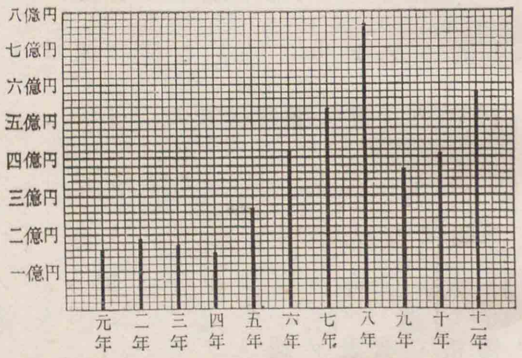
【例 1】 大正元年カラ大正十一年マデノ本邦產繭ノ價格ハ次表ノ通リデアル。

元年	二年	三年	四年	五年	六年	七年	八年	九年	十年	十一年
一億六千萬圓	一億九千萬圓	一億七千萬圓	一億五千萬圓	二億七千萬圓	四億二千萬圓	五億三千萬圓	七億七千萬圓	三億七千萬圓	四億一千萬圓	五億八千萬圓

(千萬圓未滿四捨五入)

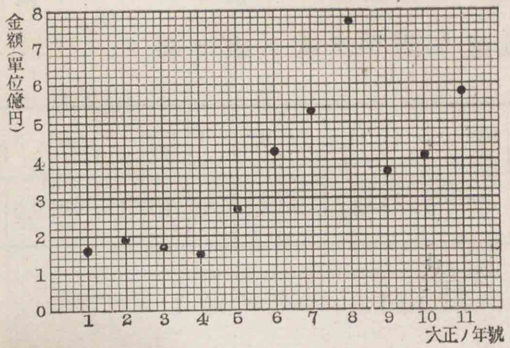
コノ表ヲ見レバ,各年ノ產繭額ハ勿論ソノ增

減ノ有樣モ悉ク分カル筈デハアルガ,コレヲ次ノヤウニ方眼紙(縱横ニ線ヲ引イタ罫紙)ノ上ニ圖デ表ハストキハ,一目シテソノ狀態ヲ知ルコトガ出來ルカラ,前ノ表ヲ見ルヨリモ數層簡明トナル。

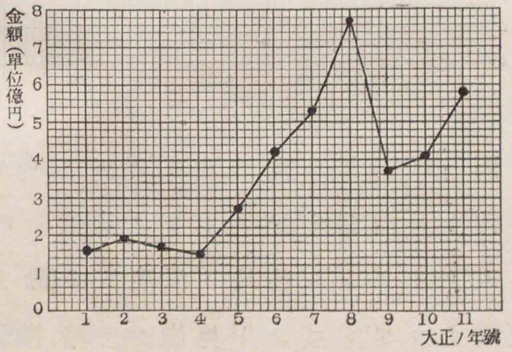


コノヤウニシテ量ノ比較ヲ示シタ圖ヲ棒圖表トイフ。

サテコノ圖ハ棒ノ高サデ量ノ大サヲ表ハスノダカラ,更ニ考ヘレバ棒全部ヲ書カナクテモ,次圖ノヤウニ,單ニ棒ノ頂點ダケヲ記シテオケバイヽダラウ。



シカシコノヤウニ點ダケデハ見落シ易イシ,マタソノ順序ヲ見誤リ易イカラ,各點トソノ次ノ點トノ間ヲ細イ直線デ繋キ,コノ恐ヲ除クコトトシ,通常下ノヤウニシテ示ス。

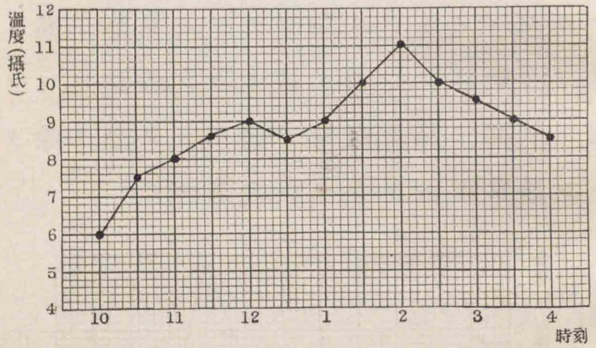


コノヤウニシテ量ノ變化ノ有樣ヲ示シタ圖ヲ單ニ圖表(英語デハぐらふ)トイフ。

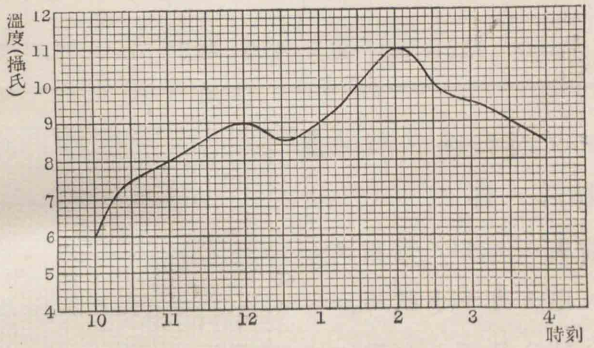
【例 2】 某日某所デ午前十時カラ午後四時マデノ氣溫ヲ測ツテ次ノ表ヲ得タ。

時刻	10時	10.5	11	11.5	12	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
氣溫(攝氏)	6度	7.5	8	8.6	9	8.5	9	10	11	10	9.5	9	8.5

コレヲ圖示スレバ次ノ通リデアル。

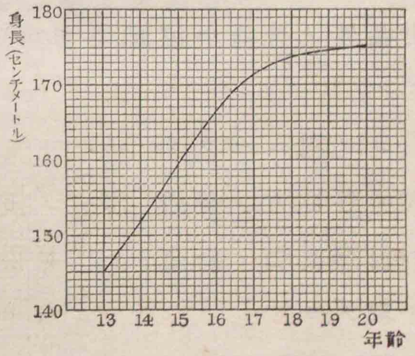


コノ圖ハ30分毎ニ測ツタモノデアルカラ,例ヘバ午前十一時四十分ノトキノ氣溫ハ明カニハ知リニクイガ,ソノ前後ノ溫度カラ(餘リ急激ナ變化ハナカツタモノト見做シテ)略、推測スルコトガ出來ル。若シコレヲ10分毎ニ,ナホ進ンデ1分毎ニ測ルナラ層一層精密ナ圖ガ得ラレル,更ニ進ンデ自記寒暖計ヲ用ヒ刻々ニソノ氣溫ヲ圖示サセレバ,前ノヤウニ點ヲ繋グ必要ガナク,下ノヤウニ連續シタ曲線ヲ得ル。



コレハ連續シテ變化スル量ノ完全ナぐらふデアル。

問 1. 最近ノ調査ニヨレバ,我國ノ中學生ノ平均身長ハ右圖ノ通リデアル.



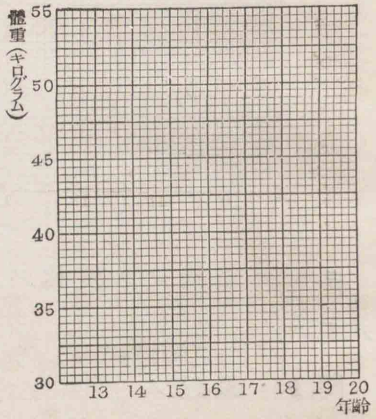
コノ圖デ各歲ノトキノ身長ヲ讀メ。

問 2. 最近ノ調査ニヨレバ,我國ノ中學生ノ平均體重ハ次表ノ通リデアル。

年齢	13	14	15	16	17	18	19	20
體重(*kg*)	32.2	35.9	40.5	45.0	49.2	51.7	52.9	53.8

コノぐらふヲ右ノ方眼紙ニ書ケ。

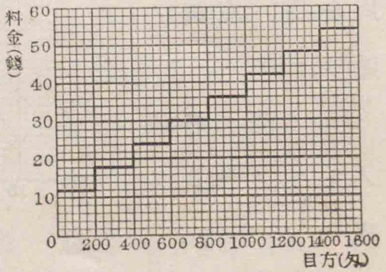
各歳ノトキノ體重ヲ示ス點ヲ畫キ(小數第一位ハ目分量デトレ),點ト點トノ間ヲナルベクナダラカナ曲線デ繫ゲ。



問 3. 內地同一郵便區外ノ普通小包郵便物料金ハ次圖ノ通リデアル。

コノ圖ニヨツテ次ノ各目方ノ普通小包郵便物ノ料金ヲ求メヨ。

70匁, 540匁, 1貫350匁



雜 題

【例】 米2升ノ價ガ64錢ノトキ,同ジ米7升ノ價ハ何程カ。

解 1升ノ價ハ　64錢÷2=32錢

ヨツテ7升ノ價ハ　32錢×7=2円24錢……答

1. 絹12反ノ價ガ90圓ナラバ,同ジ品25反ノ價ハ何程カ。

2. 1立80錢ノ酒30立ト1立60錢ノ酒何程ト交換スレバ損得ガナイカ。

3. 毎日64km ヅツ行ケバ27日カヽル道ヲ毎日72km ヅツ行ケバ幾日間デ行ケルカ。

4. 工夫24人ガ15日間ニ仕上ゲル仕事ヲ12日間ニ仕上ゲルニハ幾人イルカ。

マタコノ仕事ヲ36人デスレバ幾日間デ仕上ゲラレルカ。

【例】 或數ニ8ヲ加ヘ,ソノ和ニ5ヲ掛ケ,ソノ積カラ15ヲ引キ,ソノ殘リヲ11デ割レバ,商13ヲ得テ7餘ルトイフ,初ノ數ハ何カ。

解 11デ割ル前ノ數ハ　13×11+7=150

従ツテ15ヲ引ク前ノ數ハ　$150+15=165$

ヨツテ5ヲ掛ケル前ノ數ハ　$165\div5=33$

故ニ8ヲ加ヘル前ノ數ハ　$33-8=25$……答

5. 或數ヲ8デ割リ,ソノ結果ニ15ヲ加ヘ,ソノ和ニ3ヲ掛ケ,ソノ積カラ5ヲ引ケバ55トナルトイフ,或數トハ何カ。

6. 次ノ各式中ニアルxヲ求メヨ。

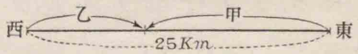
(1)　$53+x-24=75$

(2)　$50+(x-1)\times2=72$

(3)　$(16\times10.5+x)\div5.08=45$

【例】甲ハ毎時6^{km}ノ速サデ東市カラ西市ヘ向ヒ,乙ハ毎時4^{km}ノ速サデ西市カラ東市ヘ向ツテ同時ニ出發シタ,ソシテ兩市間ノ距離ハ25^{km}デアルトイフ,出發後幾時間デ兩人ガ出會フカ。

解　1時間毎ニ兩人ガ歩ク距離ノ和ハ　$6^{km}+4^{km}=10^{km}$



出發ノトキカラ出會フマデニ兩人ガ歩ク距離ノ和ハ25^{km}デアル。

ソシテ　$25^{km}\div10^{km}=2.5$　答　2時間半

7. 自動車デ或地ニ往復スルノニ,ソノ賃金ハ1哩ニツキ往キハ20錢,復リハ10錢デ,往復ノ賃金合ハセテ$3^{円}60^{錢}$ヲ拂ツタトイフ,片道ノ距離ハ幾哩カ。

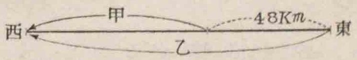
8. 玄米1800石ヲ甲乙兩精米場ニ同時ニ託シテ搗(ツ)カセルノニ,毎日甲場ハ30石,乙場ハ45石ヅツ搗クトスレバ幾日間デ搗上ガルカ。

9. 50錢銀貨ト10錢白銅貨ト5錢白銅貨トガ何レモ同ジ數ダケアツテ,ソノ總金高ハ$32^{円}.5$デアルトイフ,各〻ノ金高ハ夫々何程カ。

【例】甲ハ東地ヲ出發シ毎時12^{km}ノ速サデ西ヘ向ツテ行ク,甲ガ出發シテカラ4時間ノ後乙ハ同ジク東地ヲ出發シテ毎時2^{km}ノ速サデ甲ヲ追ヘバ,乙ハソノ出發後幾時間ノ後ニ甲ニ追ヒツクカ。

解　1時間毎ニ兩人ガ歩ク距離ノ差ハ

$20^{km}-12^{km}=8^{km}$



乙ガ出發シテカラ甲ニ追ヒツクマデニ兩人ガ歩ク距離ノ差ハ

$12^{km}\times4=48^{km}$

ソシテ　$48^{km}\div 8^{km}=6$　答 6時間

10. 甲乙二人ガ或距離ヲ行クノニ,毎時甲ハ$7^{km}.5$,乙ハ6^{km}ヅツ行ツテ,乙ハ甲ヨリ2時間多クカヽツタトイフ,コノ距離ハ幾ラカ。

11. 兄ノ貯金高ハ25圓デ,弟ノハ$23^{\text{円}}.2$デアル,今毎月兄ハ45錢ヅツ弟ハ60錢ヅツ貯金スレバ,何箇月ノ後二人ノ貯金高ガ相等シクナルカ。

12. 今年父ハ45歳,長子ハ15歳,次子ハ13歳,末子ハ9歳デアルトイフ,何年ノ後ニ三子ノ年齢ノ和ガ父ノ年齢ニ等シクナルカ。

【例】 果物幾ツカヲ幾人カノ子供ニ分配スルニ,1人ニ7箇ヅツ與ヘレバ5箇餘リ,10箇ヅツ與ヘルニハ13箇足ラヌトイフ,果物ノ數ト子供ノ數ハ各幾ラカ。

解　1人ニ10箇ヅツ與ヘルニハ,7箇ヅツ與ヘテ,ナホ　$10-7=3$ 箇

ヅツ與ヘレバイヽ。サテ7箇ヅツ與ヘタトキノ餘リ5箇ダケデハ,1人ニ3箇ヅツ與ヘルノニ13箇不足スルカラ

$$5+13=18 \text{ 箇}$$

アレバ,1人ニ3箇ヅツ與ヘラレル譯(ワケ)デアル。

ヨツテ子供ノ數ハ　$18\div 3=6$ 人

從ツテ果物ノ數ハ　$7\times 6+5=47$ 箇

13. 或集會ノ費用ヲ出席者カラ集メルノニ,1人50錢ヅツトスレバ$1^{\text{円}}.80$不足シ,60錢ヅツトスレバ$1^{\text{円}}.50$餘ルトイフ,1人何程ヅツニスレバイヽカ。(錢未滿切上)

14. 梨幾ツカヲ幾ツカノ箱ニ詰メヨウトスルニ,1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,梨ノ數ト箱ノ數トハ各幾ツカ。

15. 鷄卵幾ツカヲ1箇$5^{\text{錢}}.5$ヅツニ賣リ全體デ35錢ノ儲ガアル豫定デアツタ,トコロガ誤ツテ1箇$4^{\text{錢}}.5$ヅツニ賣ツタタメ却テ15錢損シタトイフ,鷄卵ノ數ハ幾ツカ,マタ1箇ノ仕入値段ハ幾ラカ.

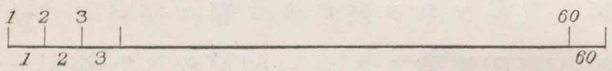
16. 金$15^{\text{円}}.50$デ上茶幾斤カヲ買ハウトシタガ$2^{\text{円}}.50$足リナイ,ソコデ1斤ニツキ50錢安イ下茶ヲ同ジ斤數ダケ買ツタラ50錢殘ツタトイフ,各茶1斤ノ價ハ幾ラカ。

【例】 長サ 120 米ノ道路ニ沿ウテ,ソノ一端カラ始メ 2 米毎ニ杭ヲ立テルニハ,杭ガ幾本イルカ。

解 120米ヲ2米ヅツノ區劃ニ分ケレバ

$$120^{米}\div 2^{米}=60 \quad (區劃)$$

トナル。サテ杭ハ第一區劃ノ前端ニ第一本,第二區劃ノ前端ニ第二本,……ト順ニ打チ,最後ノ



區劃ニハソノ後端ニモ打ツカラ,杭ノ數ハ區劃ノ數ヨリ1ダケ多イ。故ニ答ハ 60+1=61 (本)

17. 長サ600^mノ土手(ドテ)ノ上ニ6^mオキニ(ソノ兩端ニモ)1本ヅツ櫻ノ樹ガ植エテアル,樹ノ數ハ幾本カ。

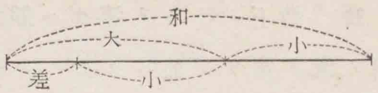
18. 道路ノ一端カラ他端マデ8^mオキニ松ノ樹ヲ植エタラ總計48本イツタトイフ,道路ノ長サハ幾ラカ。

19. 周圍300^mノ運動場ノ周リニ1^mオキニ杭ヲ打ツニハ幾本イルカ。

【例】 大小二數ガアル,ソノ和ハ79,ソノ差ハ17

デアル,コノ二數ヲ求メヨ。

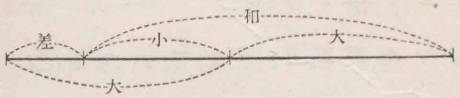
解 大キイ數カラ差ヲ引ケバ小サイ數トナルカラ,コノ差ヲ和カラ引ケバ小サイ數ノ2倍トナル。故ニ小サイ數ハ



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

從ツテ大キイ數ハ 31+17=48

別解 差ニ小サイ數ヲ加ヘレバ大キイ數トナルカラ,コノ差ニ小サイ數ヲ加ヘテ更ニ大キイ數ヲ加ヘタモノ,即チ差ニ和ヲ加ヘタモノハ大キイ數ノ2倍ニ等シイ。故ニ大キイ數ハ



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

從ツテ小サイ數ハ 79−48=31

20. 甲乙二人ノ所持金合計$3^{円}.50$デ,甲ハ乙ヨリ70錢多イトイフ,各〻ノ所持金ヲ求メヨ。

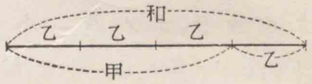
21. 舟デ或川ヲ漕上ルトキノ速サ毎時1里,漕下ルトキノ速サ毎時2里デアルトスレバ,コノ川ノ流ノ速サトコノ舟ヲ靜水デ漕グトキノ

速サトハ各、何程カ。

註　漕下ルトキノ速サハ靜水デ漕グトキノ速サニ川ノ流ノ速サヲ加ヘタモノニ等シク,漕上ルトキノ速サハ靜水デ漕グトキノ速サカラ川ノ流ノ速サヲ引イタモノニ等シイ。

【例】甲乙二人ノ所有金合ハセテ96圓デ,甲ハ乙ノ3倍デアルトイフ,各、ノ所有金何程カ。

解　甲ノ所有金ハ乙ノ3倍デアルカラ,二人ノ所有金ノ和ハ乙ノ所有金ノ(3+1)倍デアル,



ソシテソノ金高ハ96圓デアルカラ,乙ノ所有金ハ

$$96^{\text{円}}\div(3+1)=24^{\text{円}}$$

従ッテ甲ノ所有金ハ　$24^{\text{円}}\times3=72^{\text{円}}$

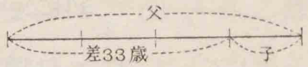
22. 甲乙丙三人ノ所有金合ハセテ27円.50デ,甲ハ丙ノ3倍,乙ハ丙ノ1倍半デアルトイフ,各、ノ所有金何程カ。

23. 父ノ年齢ハ子ノ年齢ノ3倍デアッテ,父ト子ノ年齢ノ差ハ32歳デアルトイフ,各、ノ年齢ハ幾ツカ。

【例】父ハ本年47歳,子ハ14歳デアル,幾年前ニ

父ノ年齢ガ子ノ年齢ノ4倍デアッタカ。

解　父ト子ノ年齢ノ差ハ常ニ



$$47-14=33$$

デアル。ヨッテ父ノ年齢ガ子ノ4倍デアッタトキハ,ソノ差33歳ガ丁度ソノ子ノ年齢ノ3倍デアッタトキデアル。故ニソノトキノ子ノ年齢ハ　$33^{\text{歳}}\div3=11^{\text{歳}}$

デ,コレハ今カラ　$14-11=3$

年前デアル。

24. 父ハ本年46歳,子ハ14歳デアル,今カラ幾年ノ後ニ父ノ年齢ガ子ノ年齢ノ3倍トナルカ。

【例】鶴龜合ハセテ50頭アッテ,ソノ脚ノ數ハ合計140本デアルトスレバ,各、幾頭カ。

解　若シ50頭ガ悉ク鶴ナラバ,脚ノ數ハ

$$2^{\text{本}}\times50=100^{\text{本}}$$

デアッテ,實際ノ脚ノ數140本ヨリ

$$140^{\text{本}}-100^{\text{本}}=40^{\text{本}}$$

ダケ少イ。サテ50頭ノ中,龜1頭アル毎ニ脚ノ數ハ今計算シタ100本ヨリモ　$4^{\text{本}}-2^{\text{本}}=2^{\text{本}}$

ヅツ増スカラ,40本ダケ増スニハ龜ガ

$$40^{本} \div 2^{本} = 20 \text{(頭)}$$

アレバイヽ。従ツテ鶴ハ $50^{頭}-20^{頭}=30^{頭}$

25. 一ツ5錢ノ梨ト一ツ3錢ノ梨トヲ合ハセテ10箇買ヒ代金36錢ヲ拂ツタトイフ,各〻ノ數ハ幾ツカ。

26. 職工ガアル,1日ノ賃金ハ1円.75デアツテ若シ夜業ヲスレバ50錢ヲ増ス定メデ,25日間働キ賃金合ハセテ48円.75ヲ得タトイフ,夜業シタ日數ハ何程カ。

---

27. 1斤1円.60ノ茶3斤ト1斤1円.30ノ茶2斤トヲ混合スレバ,平均1斤何程ノ茶トナルカ。

28. 筆生3人デ18日間ニ1080枚ダケ寫ストスレバ,9日間ニ1440枚ダケ寫サセルニハ筆生幾人ヲ使ツタライヽカ。

29. 甲乙二人ガ同額ノ金ヲ出シ合ハセテ鉛筆1だーすヲ買ヒ,ソノ中甲ハ8本ダケ取ツタタメ乙ニ8錢支拂ツタトイフ,コノ鉛筆1本ノ代金ハ幾ラカ。

30. 或生徒ノ算術科ヲ除イタ他ノ八學科目ノ成績平均點數ハ78點デアツテ,算術科ノ點數ヲ加ヘテ平均スレバ80點トナルトイフ,コノ生徒ノ算術科ノ點數ハ幾ラカ。

31. 甲乙丙三人ノ所有金合計43圓デアツテ,乙ハ甲ヨリ5圓少ク,丙ハ乙ヨリ7圓少イトイフ,各人ノ所有金ハ何程カ。

32. 長サ100mノ汽車ガ毎秒8mノ速サデ走ルトキハ

(1) ソノ前ニ立止ツテヰル人ノ面前ヲ通過スルノニ幾秒カヽルカ。

(2) 長サ220mノ鐵橋ヲ通過スルノニ(前端ガ鐵橋ニサシカヽツテカラ後端ガ通リ終ルマデニ)幾秒カヽルカ。

(3) コノ汽車ガ45秒間デ全ク通過シ終ル鐵橋ノ長サハ何程カ。

33. 甲乙二列車ガアル,ソノ長サ甲ハ59m,乙ハ73mデアツテ,甲ハ毎秒12m,乙ハ毎秒9.6mノ速サデ相向ツテ進ムトキ,コノ二列車ガスレ違ヒ始メテカラ全ク離レルマデニ幾秒カヽル

カ。(秒未滿切捨)

34. 前題デ,二列車ガ同ジ向キニ進ムトスレバ,甲ガ乙ニ追ヒツイテカラ全ク追ヒコスマデニ幾秒カヽルカ。

35. 鶴ト龜ガアル,鶴ハ龜ヨリ5頭多ク,脚ノ數ハ合ハセテ130本アルトイフ,各、幾頭カ。

第三篇 複名數

22. 複名數,單名數

三圓五十錢,二丈八尺ナドノヤウニ,二ツ以上ノ單位ヲ併セ用ヒテ表ハサレタ名數ヲ複名數(マタハ諸等數)トイフ。

複名數ニ對シテ唯一ツノ單位デ表ハサレタ名數ヲ單名數トイフ。例ヘバ上ノ金高ト長サヲ三百五十錢,二十八尺ナドトイヘバ單名數デアル。

23. 度量衡ノ制

長サ,面積,體積(容積),目方ニ關スル制度ヲ度量衡ノ制トイフ。*

我國ノ制ハめーとる・きろぐらむ法(通常略シテめーとる法トイフ)デアル。

但シ當分ノ間,尺貫法(從來慣用ノ度量衡)及ビやーど・ぽんど法(英米二國ノ度量衡ノ一部)ヲ用ヒテモイヽコトニ許サレテキル。

* 度ハ物指,量ハ枡,衡ハ秤(ハカリ)ノ意デアル。

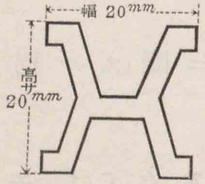
めーとる法度量衡

24. 長サノ單位

長サノ基本單位ハめーとる(*m*, 米)デアル。

めーとるハ國際めーとる原器ト稱スル金屬棒*ノ兩端ニ記シタ二標線間ノ攝氏零度ニ於ケル長サデアル。

めーとる原器ノ縮圖　(實物ノ長サハ約 1.02*m*)



一端ヲ側面カラ見タ圖(實物大)

表面ノ溝ノ一端ヲ上カラ見タ圖(實物大)

縱ニ三本引イタ線ノ中,ソノ中央ノモノガ上ニイツタ二標線ノ中ノ一ツデ,他端ニモコレト同樣ナ標線ガアル。

* 國際めーとる原器及後ニイフ國際きろぐらむ原器ハ萬國めーとる同盟度量衡局(佛國巴里中ノ中立地)ニ備ヘテアル。兩原器ノ物質ハ何レモ100分中殆ド白金90,いりぢうむ10ノ割合ノ合金デアル。

我國ニコノ副原器(物質ハ國際原器ノト同ジ)ガ三組アツテ,ソノ中ノ一組ヲ我國デノ原器トシテアル。コレハ商工大臣ガ保管シテキル。他ノ二組ノ中ノ一組ハ商工大臣,一組ハ文部大臣ガ保管シテキル。

ソノ外ニ次ノ補助單位ガアル。

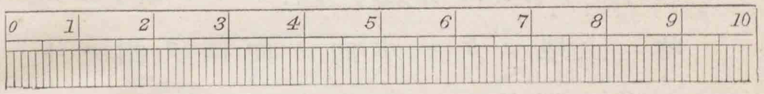
きろめーとる　(*km*, 粁) = 1000 *m*

でしめーとる　(*dm*) = 0.1 *m*

せんちめーとる　(*cm*, 糎) = 0.01 *m*

みりめーとる　(*mm*, 粍) = 0.001 *m*

みくろん　(μ) = 0.000 001 *m*



全長 10 *cm*　　最小ノ目盛 1 *mm*

注意　きろ(kilo)ハ千倍ノ意,でし(deci),せんち(centi),みり(milli)ハ夫々十分ノ一,百分ノ一,千分ノ一ノ意,みくろ(micro)ハ百萬分ノ一ノ意デアル。

例　題

1. 7×10^6 *mm* ハ幾米カ。

2. 100 枚デ厚サ 2 *mm* ノ紙 1 枚ノ厚サハ幾みくろんカ。

3. 海上ノ距離ヲ表ハストキニハ通常海里(マタハ浬)トイフ特殊ノ單位ヲ用ヒル。

1 海里 = 1852 *m*

橫濱神戶間ノ航路 350 海里ハ幾粁カ。

25. 面積ノ單位

面積ノ單位ニハ一邊ガ長サノ單位ニ等シイ正方形ノ面積ヲ用ヒ,長サノ單位ノ名ノ上ニ**平方**トイフ語ヲツケテコレヲ唱ヘル。

例ヘバ**平方米,平方粴,平方粁**ナドノ類デアル。

特ニ土地マタハ水面ノ面積ヲ測ルトキノ基本單位トシテ10米平方(卽チ100平方米)ヲ用ヒ,コレヲ**あーる**(a)トイフ。

ソノ外ニ次ノ補助單位ガアル。

へくたーる (ha) = 100 a

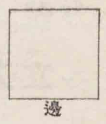
注意 へくたーるハへくとあーるノ約(ツヅマリ)デ,へくと(hecto)ハ百倍ノ意デアル。

例 題

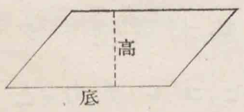
1. 3米平方ハ幾平方米カ。
2. 5米平方ハ5平方米ノ何倍カ。
3. 一平方粁ハ幾へくたーるカ。

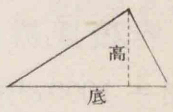
重ナ圖形ノ面積

矩形＝縱×橫　　**正方形＝邊²**

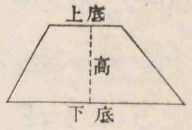


平行四邊形＝底×高　　**三角形＝$\frac{底 \times 高}{2}$**



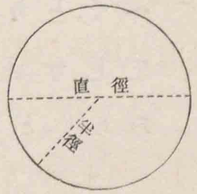


梯形＝$\frac{(上底＋下底) \times 高}{2}$



圓ノ周圍＝直徑×圓周率

圓ノ面積＝(半徑)²×圓周率



圓周率ハ3.14159265……トイフ數デアッテ,通例ソノ近似値トシテ3.14マタハ$\frac{22}{7}$ヲ用ヒル。ヤヽ委シイ計算ヲスルトキニハ3.1416マタハ$\frac{355}{113}$ヲ用ヒル。

26.　體積ノ單位

體積ノ單位ニハ一稜ガ長サノ單位ニ等シイ立方體ノ體積ヲ用ヒ,長サノ單位ノ名ノ上ニ**立方**トイフ語ヲツケテコレヲ唱ヘル。

例ヘバ**立方糎**(cc),**立方米**ナドノ類デアル。

特ニ容積量,桝目)ノ基本單位トシテ10cm立方(卽チ1000 cc)ヲ用ヒ,コレヲ**りっとる**(l,立)トイフ。

ソノ外ニ次ノ補助單位ガアル。

きろりっとる　(kl,竏) = 1000 l

へくとりっとる　(hl,竡) = 100 l

でしりっとる　(dl,竕) = 0.1 l

みりりっとる　(ml,竓) = 0.001 l

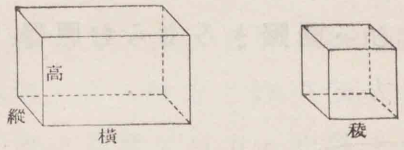
例　題

1. 4米立方ハ幾立方米カ。
2. 0.75 l ハ幾立方糎カ。
3. 一立方米ハ幾りっとるカ。

重ナ立體ノ體積

直方體＝縱×橫×高　　**立方體＝稜³**

＝底面積×高



角壔＝底面積×高　　**角錐＝$\frac{底面積 \times 高}{3}$**

直圓壔

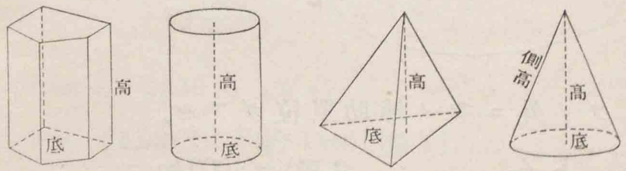
側面積＝底ノ周×高

體積＝底面積×高

直圓錐

側面積＝$\frac{底ノ周 \times 側高}{2}$

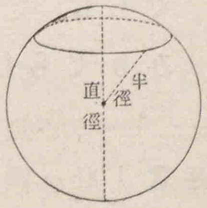
體積＝$\frac{底面積 \times 高}{3}$



球

表面積＝(直徑)²×圓周率

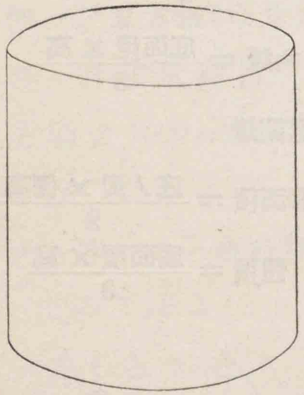
體積＝$\frac{(直徑)^3 \quad 圓周率}{6}$



27. 目方ノ單位

目方ノ基本單位ハきろぐらむ(*kg*,瓩)デアル。

きろぐらむハ國際きろぐらむ原器ト稱スル金屬塊ノ目方デアル。



きろぐらむ原器ノ圖(實物大)
高サト直徑トハ相等シク,何レモ約39 *mm* ナル(角ニ稍少シク丸味アル)直圓壔狀ノモノデアル。

ソノ外ニ次ノ補助單位ガアル。

とん	(*t*,瓲)	= 1000 *kg*
ぐらむ	(*g*,瓦)	= 0.001 *kg*
みりぐらむ	(*mg*,瓱)	= 0.000 001 *kg*
		= 0.001 *g*

注意 1瓩ハ攝氏4度ノ溫度ノ蒸溜水殆ド1

立ノ目方ニ等シイ。

從ッテ水1立方糎ノ目方ハ約1瓦,水1立方米ノ目方ハ約1瓲デアル。

例　題

1. 5米立方ノ水ノ目方ハ約幾瓲カ。

2. 空氣1立ノ目方ヲ約1.3瓦トスレバ4米立方ノ室内ノ空氣ノ目方ハ約幾瓩カ。

尺貫法度量衡

28. 長サノ單位

基本單位　尺

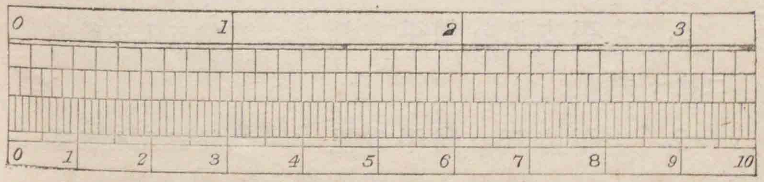
補助單位　丈,寸,分,厘,毛　里,町,間

$$1^{尺} = \frac{10}{33} m \qquad 3^{尺}.3 = 1\,m$$

1 *km* = 9町10間 (驗セ)

1里 = 3.927 *km* 強(約4 *km*) (驗セ)

3寸3分



10 *cm*

例題

1. 或生徒ノ身長4尺.92ヲ糎ニ直セ。(糎未滿四捨五入)

2. 或人ノ身長165 *cm* ヲ尺ニ直セ。(分未滿四捨五入)

3. 1平方米ハ幾平方尺カ。

4. 1立方米ハ幾立方尺カ。

5. 1平方尺ハ幾平方米カ。(四捨五入,小數第三位マデ)

6. 1立方尺ハ幾立方米カ。(同上)

29. 地積ノ單位

基本單位　**歩**(坪)　補助單位　**町,段,畝,合,勺**

1歩(1坪)＝0.033 *a* 强＝3.3平方米强 (驗セ)

1 *a*＝30.25歩 (驗セ)

例題

1. 1平方里ハ幾平方粁カ。(四捨五入,小數第二位マデ)

2. 1平方粁ハ幾平方里カ。(四捨五入,小數第三位マデ)

30. 體積ノ單位

立方尺,立方寸ナドノ外ニ,通常用ヒラレル特殊ナ單位ハ次ノ通リデアル。

才　貨物ノ體積ヲ表ハストキニ用ヒル,立方尺ノ別稱デアル。即チ

1才＝1立方尺

尺〆(ジメ)　材木ノ立積(體積)ヲ表ハストキニ用ヒル。

1尺〆＝切口1尺平方,長サ2間ノ物ノ體積
＝12立方尺

石(コク)　材木ノ立積,和船ノ容積ナドヲ表ハストキニ用ヒル。

1石＝10才＝10立方尺

噸　噸ニハ種々アル。

(1) 船積貨物ノトキ　1噸＝40立方尺

(2) 鐵道貨物ノトキ　1噸＝100立方尺

(3) 西洋型商船ノトキ　1噸＝100立方呎(フィート)

(1呎＝1.006尺)

坪　土砂,薪材ナドノ立積ヲ表ハストキニ用ヒル,立方間ノ別稱デアル。即チ

1坪 = 1立方間

注意 面積ノ坪ト紛レル恐ノアルトキハ體積ノ方ヲ立坪(リウツボ),面積ノ方ヲ平坪(ヒラツボ)トイフ.

桝目

基本單位 **升** 補助單位 **石,斗,合,勺**

1升 = 64827立方分

= 1.804 l 强 (驗セ)

1 l = 5合.5435 强 (驗セ)

31. 目方ノ單位

基本單位 **貫** 補助單位 **匁分(フン),厘,毛** **斤**

1貫 = 3.75 kg　　1匁 = 3.75 g

1 kg = 267匁弱　　1 g = 0.267匁弱

注意 4貫 = 15 kg 從テ 4匁 = 15 g (驗セ)

例題

1. 1斤(160匁)ハ幾瓩カ。
2. 或生徒ノ體重10貫.5ヲ kg ニ直セ。(小數第二位以下四捨五入)
3. 51.3 kg ハ幾貫カ。

やーど・ぽんど法度量衡

32. 長サノ單位

基本單位 やーど(碼, yd)

1碼 = 0.914米强(約0.9米)

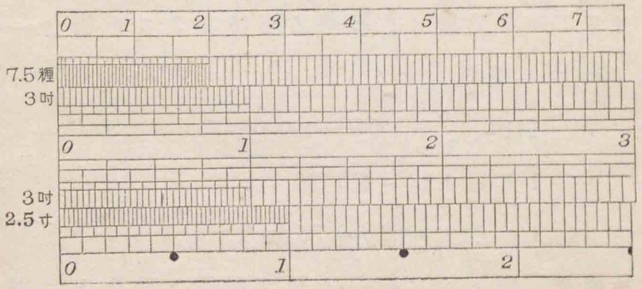
= 3.017尺强(約3尺)

補助單位 ふーと(呎, ft), いんち(吋, in)

まいる(哩, ml), ちぇーん(鎖, ch)

1碼 = 3呎　　1呎 = 12吋

1哩 = 1760碼　　1鎖 = 22碼



33. 桝目ノ單位

がろん($gall$) = 231立方吋

= 3.787 l 强 = 2.098升强 (約2.1升)

34. 目方ノ單位

基本單位　ぽんど(封度, lb)

1ぽんど = 453.59 g 強 = 120.96 匁弱 (約121匁)

補助單位　とん(噸)……英とんトイフベキ定メデアル。

おんす(oz), げれーん(gr)

1英噸 = 2240ぽんど

1ぽんど = 16おんす = 7000げれーん

1英噸 = 1016 kg 強 = 270.95 貫弱 (約271貫)

1おんす = 28.35 g 弱 = 7.56 匁弱

注意 1. 日常極メテ概略ノ見積リヲスル場合ニハ，次ノヤウニ見做シテイヽ。

1ぽんど = 450 g = 120匁

1英噸 = 1t = 270貫

1おんす = 28 g = 7.5匁

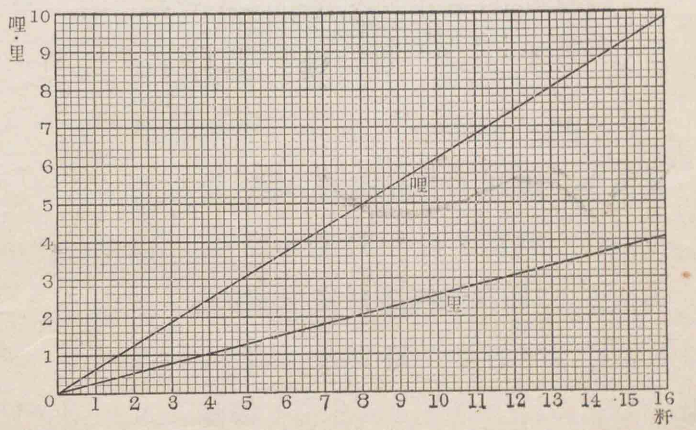
注意 2. 噸トイフ同一ノ語ヲ體積ト重量トニ用ヒルノハ，水1噸(40立方尺マタハ40立方呎)ノ目方ガ約1英噸ニ等シイカラデアル。兩者ガ紛レル恐ノアルトキハ特ニ容積噸，重量噸ト呼ンデ區別スルコトガアル。

例　題

1. $1^{yd} = 0^{m}.9$ トシテ或運動場ノ周圍 800 yd ヲめーとるニ直セ。マタ 1 yd=3尺トシテコレヲ間ニ直セ。

2. 戰艦長門ノ排水量 33800 噸ハ約幾萬貫カ。

3. 次ノぐらふハ粁ト里及哩トノ關係ヲ示シタ圖デアル。



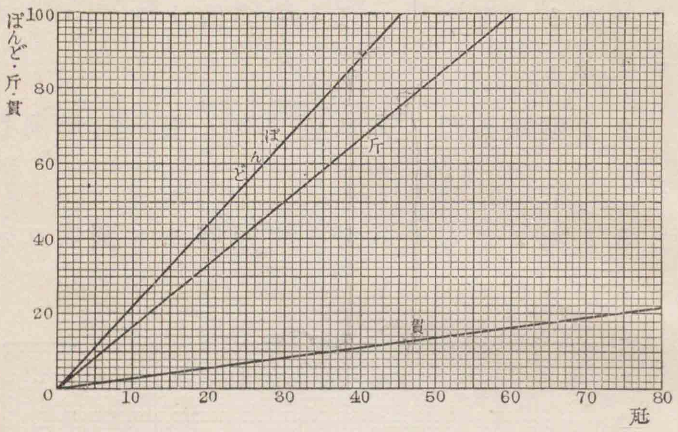
コノ圖ニヨツテ次ノ問ニ答ヘヨ。

(1)　15粁ハ約幾里カ，マタ約幾哩カ。

(2)　5哩ハ約幾粁カ，マタ約幾里カ。

(3)　2.5里ハ約幾粁カ，マタ約幾哩カ。

4. 次ノぐらふハ瓩ト貫,斤及ぽんどトノ關係ヲ示シタ圖デアル。



コノ圖ニヨツテ

(1) 35瓩ヲ貫,斤,封度ニ直セ。

(2) 13貫ヲ瓩,斤,封度ニ直セ。

(3) 75斤ヲ瓩,貫,封度ニ直セ。

(4) 85封度ヲ瓩,貫,斤ニ直セ。

貨幣

35. 本邦貨幣

純金0.75ぐらむノ價格ヲ以テ價格ノ基本單位トシ,コレヲ圓(¥)トイフ。

ソノ他ニ補助單位**錢**,**厘**ガアル。

現今ノ制度ノ貨幣ハ次ノ九種デアル。

(1)	金貨幣	二十圓	十圓	五圓
(2)	銀貨幣	五十錢	二十錢	
(3)	白銅貨幣	十錢	五錢	
(4)	青銅貨幣	一錢	五厘	

上ノ中,金貨幣ハ**本位貨幣**デ,ソノ他ハ**補助貨幣**デアル。

日本銀行カラ發行スル**兌換銀行券**ハ我ガ國内ニ限リ金貨ニ代用セラレルモノデ,現今發行ノモノハ次ノ四種デアル。

百圓 貳拾圓 拾圓 五圓

コノ外ニ舊制度ノ貨幣ヤ銀行券デ,今デモ通用スルモノニ一圓札,十錢銀貨,二錢銅貨ナド種種アル。

36. 外國貨幣

英國貨幣　ぽんど(£,磅)　しりんぐ(s,志)
ぺんす(d,片)
1磅＝20志　1志＝12片

米國貨幣　どる($,弗)　せんと(¢,仙)
1弗＝100仙

佛國貨幣　ふらん(fr,法)　さんちーむ(c,參)
1法＝100參

獨國貨幣　まるく(m,馬,麻)　ぷぇにひ(pf,布)
1馬＝100布

露國貨幣　るーぶる(rb,留)　こぺっく(ko,哥)
1留＝100哥

上ノモノハ金貨ヲ本位貨幣トスル重ナ外國貨幣デアッテ,ソノ貨幣ノ中ニ含マレル純金ノ目方ニヨツテ我國ノモノニ換算スレバ次ノ通リデアル。

1磅＝9.763圓(約10圓)　1弗＝2.006圓(約2圓)
1法＝0.387圓(約40錢)　1馬＝0.478圓(約50錢)
1留＝1.032圓(約1圓)

上記ノ換算價格ヲ夫々ソノ外國貨幣ノ法定平價トイフ。外國貨幣ノ相場ハ日々變動スルカラ,諸官省等デ翌年ノ豫算ヲツクル場合ナドニハ,通例上ノ法定平價ヲ(コレガ日々ノ相場ノ平均値ニ近イモノト假定シテ)用ヒルノデアル。

時間, 暦

37. 時間ノ單位

夜半カラ次ノ夜半マデノ時間ニハ日日少シヅツノ不同ガアル,コレヲ平均シタモノヲ日トイヒ,コレヲ時間ヲ測ルトキノ基本單位トスル。

ソノ外ニ時,分,秒ナル補助單位ガアル。

1日＝24時　1時＝60分　1分＝60秒

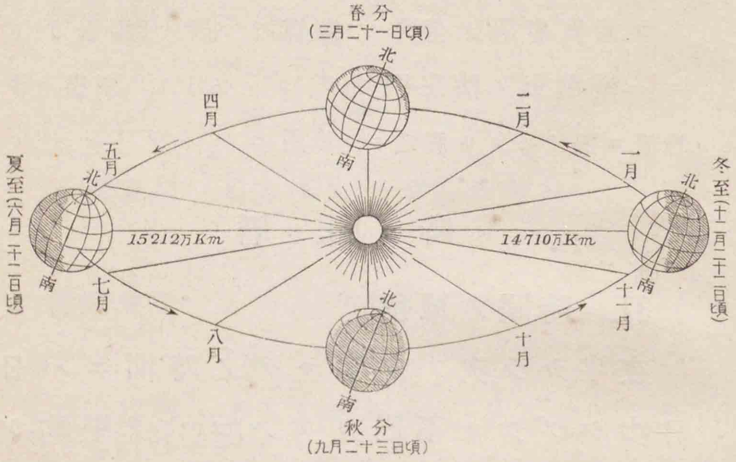
7日ヲ一週トイフ。一週ハ日曜日ニ始マツテ土曜日ニ終ル。

38. 平年,閏年

一年ノ長サハ平均365.2422日デアル。

カヤウニ一日ノ端下ガアルタメ現今ノ暦法

デハ一年ヲ通常365日トシ,コレヲ**平年**トイヒ,略(ホボ)、四年毎ニ366日トシ,コレヲ**閏年**トイフ。



平年,閏年ノ定メ方ハ次ノ通リデアル。

神武天皇即位紀元年數ノ中,4デ整除*サレル年ヲ閏年トスル,但シ紀元年數カラ660ヲ引イタモノガ100デ整除サレルモノノ中,更ニソノ商ガ4デ整除サレナイ年ハ平年トスル。

例ヘバ昭和三年即チ紀元2588年ハ閏年デアル。マタ明治三十三年即チ紀元2560年ハ平年

*整數商ヲ得テ割切レルコト。

デアル。

上ノ定メニヨレバ,400年間ニ閏年ハ97回アルコトトナリ,從ッテ400年間ノ總日數ハ

$$365^{日}\times 400+97^{日}$$

ヨッテ平均1年ノ長サハ

$$365^{日}+\frac{97}{400}{}^{日}=365^{日}.2425$$

トナリ,眞ノ1年ヨリ$0^{日}.0003$ダケ長ク,從ッテ三千餘年デ1日ホド違ッテクルコトトナル。

例 題

1. 午前八時二十分カラ午後零時四十五分マデノ時間ハ何程カ。

午前零時ヲ起點トシテ兩時刻マデノ時間ノ差ヲ計レ。*

2. 四月八日カラ十二月十四日マデノ日數ハ何程カ。

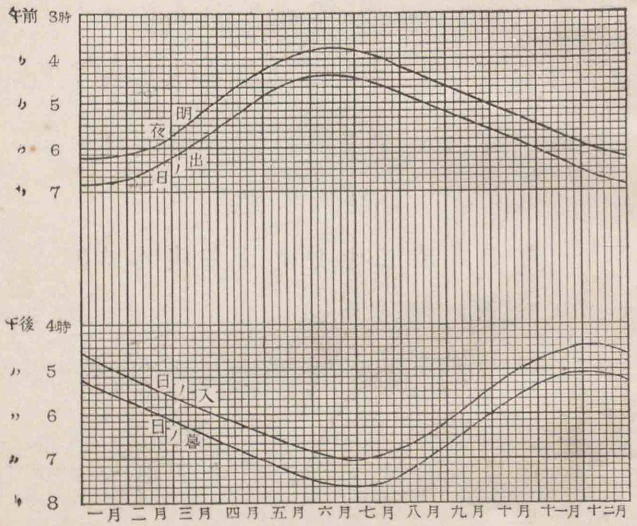
四月一日ヲ起點トシテ日數ノ差ヲ計レ。

3. 太郎ノ誕生日ハ八月二十五日デアル。ソレカラ百日目ハ何月何日カ。

*スベテ日數,時間數ナドノ計算ハコノヤウニスルノガ本式デアル。

八月一日ヲ起點トスレバ,求メル日ハコレカラ124日目ニ當ル.

4. 次ノぐらふハ昭和二年中,東京デノ夜明,日ノ出,日ノ入,日ノ暮ノ各〻ノ時間ヲ示ス圖デアル.



コノ圖ニヨツテ次ノ問ニ答ヘヨ.

(1) 夜明ト日ノ出,マタ日ノ入ト日ノ暮トノ間ハ約幾分アルカ.

(2) 晝間ノ最モ長イ時ト最モ短イ時トハ夫夫何月何日頃カ.

(3) 今日頃ノ夜明ト日ノ暮トハ夫々約何時何十分カ。マタ晝間ノ長サハ約幾時幾分カ。

5. 或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。

6. 昭和ノ年號ヲ 4 デ割ツテ 3 ガ殘ル年ハ閏年デアツテ,ソノ外ハ平年デアルコトヲ示セ。

7. 今年入營スル人*ハ明治何年生レカ。

複名數ト單名數トノ變換

39. 複名數ヲ單名數ニ,マタ單名數ヲ複名數ニ直スコト**

問　題

1. 5日18時37分50秒 ヲ秒ニ直セ。

2. 1里15町28間2尺 ヲ里ニ直セ。(小數第三位以下切捨)

3. 12387尺 (富士山ノ高サ) ヲ複名數ニ直セ。

* 今年十二月一日ニ滿20歲以上滿21歲未滿ノ人。

** 例ヘバ日數ヲ時間數ニ直スニハ日數ニ24ヲ掛ケレバイイ。時間數ヲ日數ニ直スニハ時間數ヲ24デ割レバイヽ。一般ニ或名數ヲ低イ單位ノ名數ニ直スニハ掛算ヲ用ヒ,高イ單位ノ名數ニ直スニハ割算ヲ用ヒル。

4. 365.2422日(平均1年ノ長サ)ヲ複名數ニ直セ。

複名數ノ四則

40. 寄算,引算

問 題

次ノ計算ノ結果ヲ横線ノ下ニ書ケ。

1.

5里	28町	13間
13	35	48
47	20	31

(+

2.

3時	5分	43秒
5	35	29
1	23	3

(+

3.

12日	13時	27分	38秒
6	22	28	9

(−

4.

18里	23町	29間	2尺
7	32	30	3

(−

41. 掛算,割算

複名數ノ掛算マタハ割算ヲスルニハ,例ヘバ29日12時44分3秒ニ12ヲ掛ケルニハ,マヅ29日12時44分3秒ヲ單名數ニ直シテ2551443秒トシ,次ニコレニ12ヲ掛ケテ30617316秒トシ,最後ニコレヲ複名數ニ直シテ354日8時48分36秒トスルノガ本式ノ仕方デアルガ,本例ノヤウナ場合ニハ次ノヤウニシテ稍簡單ニ計算スルコトガ出來ル。

本計算

29日	12時	44分	3秒
			12
58	24	88	36
29	12	44	
348	144	528	
6	8	48	
354	152		
	8		

補助計算

528分 = 8時48分

152時 = 6日8時

答 354日8時48分36秒

例 題

次ノ計算ヲセヨ。(1, 3ハ簡便法デ,ソノ外ハ本式ノ仕方デセヨ)

1. $12^{ml}168^{yd}2^{ft} \times 28$　　2. 3里17町13間 × 3.14

3. 365日5時48分46秒 ÷ 12 (秒未滿四捨五入)

4. 7里25町5間 ÷ 2.5

5. 282町7畝20歩 ÷ 2町5段6畝13歩

6. 1里5町36間 ÷ 1500米 (四捨五入,小數第二位マデ)

問 題

1. 帝國戰艦長門ノ速サハ23.5節(ノット)(毎時23.5海里)デアルトイフ,毎時約幾粁ニ當ルカ。

2. 毎秒13mノ速サノ暴風ハ1時間ニ大約幾里行クカ。東京,神戶間特別急行列車(ソノ速

サヲ毎時31.7哩トスル)トドチラガ速イカ。但シ$4^{km}=1^{\text{里}}$, $5^{\text{哩}}=2^{\text{里}}$トシテ概算セヨ。

3. 東京,下關間ノ鐵道距離ハ702.8哩デアッテ,午前九時三十分東京驛發ノ特別急行列車ハ翌日午前八時二十五分ニ下關ニ著クトイフ,1哩ヲ走ルニ平均幾分幾秒カヽルカ。(秒未滿四捨五入)

4. 立春(節分ノ翌日)カラ數ヘテ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デアッタ,コノ年(平年)ノ八十八夜及二百十日ハ夫々何月何日カ。

5. 1年(平年)ノ眞中ノ日ハ何月何日カ。マタソノ年ノ一月一日ノ曜日トソノ日ノ曜日トハ同一デアルコトヲ示セ。

6. 1年中ニ日曜日ハ幾ツアルカ。

7. 或日或所ニ雨ガ降ッテ,ソノ雨量ガ153粍*デアッタトイフ,1平方米ノ降雨量ハ幾立カ。マタソノトキ廣サ6000平方米ノ運動場ニ降ッ

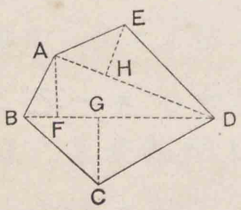
*雨量幾粍トイフノハ,ソレダケノ深サニ雨ガ降ッタトイフ意味デアル。

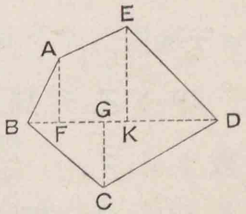
タ雨量ハ約幾竏カ。

8. 或列車ガ長サ660呎ノ鐵橋ヲ全ク通過スルニ20秒カヽリ,長サ990呎ノ鐵橋ヲ全ク通過スルニ28秒カヽルトイフ,コノ列車ノ長サハ幾呎カ。マタコノ列車ノ速サハ毎時約幾哩カ。

9. 圓壔形2りっとる桝ノ内徑ト深サトハ何レモ13.66 cmデアル。コノ容量ヲ驗セ。

10. 多角形ノ面積ヲ求メルニハ,コレヲ幾ツカノ三角形マタハ梯形ニ分ケテ各部分ノ面積ヲ求メコレヲ加ヘ合ハセル。コノ方法デ下ノ二圖ノ面積ヲ求メヨ。





BD=26 m	CG=8.7 m	BF=4.5 m	AF=8.8 m
AD=23.5 m	EH=7.4 m	BK=14 m	CG=8.7 m
AF=8.8 m		BD=26 m	EK=13 m

第四篇　整數ノ性質

本篇デ單ニ數トイフノハスベテ整數(0, 1, 2, 3,……)ノコトデアル。マタ割切レルトアルノハ整除サレルコト卽チ整數商ヲ得テ割切レルコトデアル。

42. 約數，倍數

甲乙二數ガアツテ

(1)　甲ガ乙ニ或數ヲ掛ケタモノニ等シイトキハ,甲ヲ乙ノ倍數トイフ。

例ヘバ $\underset{(甲)}{15}=\underset{(乙)}{3}\times 5$ デアルカラ, 15 ハ 3 ノ倍數(5 倍)デアル。

(2)　甲ガ乙デ割切レルトキハ,乙ヲ甲ノ約數トイフ。

例ヘバ 15 ハ 3 デ割切レルカラ, 3 ハ 15 ノ約數デアル。

畢竟 0 デナイ二數ニツイテハ,甲ガ乙ノ倍數デアルトイフコトト乙ガ甲ノ約數デアルトイフコトトハ全ク同ジ事ニ歸スル。

0 デナイ數ハソノ數自身ノ倍數(1 倍)デアリ,マタソノ數自身ノ約數デアル。

1 ハスベテノ數ノ約數デアル。

問 1.　12 ノ約數ヲ悉ク言ヘ。

問 2.　12 ノ倍數デ 100 ヨリ小サイモノヲ悉ク言ヘ。

問 3.　0 ハ 3 ノ何倍カ。　0 ハ 0 ノ何倍カ。

問 4.　5 ノ 8 倍ト 5 ノ 3 倍トノ和ハ 5 ノ何倍カ。

問 5.　7 ノ 5 倍ト 7 ノ 2 倍トノ差ハ 7 ノ何倍カ。

問 6.　8 ノ 3 倍ノ 5 倍ハ 8 ノ何倍カ。

43. 2 デ割切レル數

一ノ位ノ數字ガ 0, 2, 4, 6, 8 ノ何レカデアル數ハ 2 デ割切レル。サウデナイ數ハ 2 デ割切レナイ。

例ヘバ 678 ハ 2 デ割切レ, 365 ハ 2 デ割切レナイ。

如何ニモ,670ハ10ノ67倍デ,10ハ2ノ5倍ダカラ,670ハ2ノ5倍ノ67倍デ結局2ノ何倍カデアル。ソシテ8ハ2ノ4倍ダカラ670+8卽チ678ハマタ2ノ何倍カデアル。故ニ678ハ2デ割切レルコトガ分カル。

365ハ364+1デアツテ,364ハ上ト同樣ニ2デ割切ルコトガ分カルカラ,365ヲ2デ割レバ1ガ殘ツテ割切レナイ。

2ノ倍數卽チ2デ割切レル數ヲ**偶數**トイヒ,2ノ倍數デナイ數卽チ2デ割レバ1ガ殘ル數ヲ**奇數**トイフ。

例ヘバ678ハ偶數,365ハ奇數デアル。

44. 5デ割切レル數

一ノ位ノ數字ガ0若シクハ5ナル數ハ5デ割切レル。サウデナイ數ハ5デ割切レナイ。

例ヘバ370及1765ハ何レモ5デ割切レル,658ハ5デ割切レナイ。

理由ハ前節ニ倣フテ知レ。

45. 4デ割切レル數

或數ノ十ノ位以下ノ數ガ4デ割切レレバ,ソノ數ハ4デ割切レル。サウデナイ數ハ4デ割切レナイ。

例ヘバ7536(36ハ4デ割切レル)ハ4デ割切レル。マタ4626(26ハ4デ割切レナイ)ハ4デ割切レナイ。

如何ニモ7500ハ100ノ75倍デ,100ハ4ノ25倍ダカラ,7500ハ4ノ25倍ノ75倍デ結局4ノ何倍カデアル。ソシテ36ハ4ノ9倍ダカラ7500+36卽チ7536ハマタ4ノ何倍カデアル。故ニ7536ハ4デ割切レルコトガ分カル。

4626ハ4600+26デ,4600ハ上ト同樣ニ4デ割切レルコトガ分カリ,26ヲ4デ割レバ2ガ殘ルカラ,4626ヲ4デ割レバヤハリ2ガ殘ツテ割切レナイ。

46. 9デ割切レル數

或數ノ各〻ノ位ノ數字ノ和ガ9デ割切レレバ,ソノ數ハ9デ割切レル。サウデ

ナイ數ハ9デ割切レナイ。

例ヘバ8487 (8+4+8+7=27ハ9デ割切レル)ハ9デ割切レル。マタ2784 (2+7+8+4=21ハ9デ割切レナイ)ハ9デ割切レナイ。

如何ニモ

10=(9ノ1倍)+1　故ニ　80=(9ノ8倍)+8

100=(9ノ11倍)+1　故ニ　400=(9ノ44倍)+4

1000=(9ノ111倍)+1　故ニ　8000=(9ノ888倍)+8

故ニ　8487=(9ノ或倍數)+(8+4+8+7)

ソシテ8+4+8+7=27ハ9ノ3倍ダカラ,結局8487ハマタ9ノ何倍カデアル。故ニ8487ハ9デ割切レルコトガ分カル。

2784モ上ト同樣ニ

2784=(9ノ或倍數)+2+7+8+4

サテ2+7+8+4=21ヲ9デ割レバ3ガ殘ルカラ,2784ヲ9デ割レバヤハリ3ガ殘ツテ割切レナイ。

47. 3デ割切レル數

或數ノ各〻ノ位ノ數字ノ和ガ3デ割切レレバ,ソノ數ハ3デ割切レル。サウデナイ數ハ3デ割切レナイ。

例ヘバ7584 (7+5+8+4=24ハ3デ割切レル)ハ3デ割切レル。マタ3784 (3+7+8+4=22ハ3デ割切レナイ)ハ3デ割切レナイ。

如何ニモ,前節ト同樣ニ

7584=(9ノ或倍數)+(7+5+8+4)

サテ9ハ3ノ3倍ダカラ,9ノ倍數ハ必ズ3ノ倍數デアル。故ニ

7584=(3ノ或倍數)+(7+5+8+4)

同樣ニ

3784=(3ノ或倍數)+(3+7+8+4)

故ニ,前節ニ倣ウテ7584ハ3デ割切レ,3784ハ3デ割切レナイコトガ分カル。

例　題

次ノ諸數ノ中カラ2, 3, 4, 5, 9ノ倍數ヲ選ビ出セ。

375	1980	2542	3866
15747	67896	685005	5000586

48. 素數,非素數

2以上ノ數ハ必ズ1トソノ數自身トデ割切レル。例ヘバ5ハ1ト5トデ割切レル,マタ6ハ1ト6トデ割切レル。但シ5ハ1ト5トノ外ノ數デハ割切レナイ,6ハ1ト6トノ外2デモ3デモ割切レル。

2以上ノ數ノ中,1トソノ數自身トノ外ニ約數ノナイ數ヲ**素數**トイヒ,約數ノアル數ヲ**非素數**トイフ。

例ヘバ5ハ素數,6ハ非素數デアル。

注意 1及0ハ素數デモナイシ,非素數デモナイ。

100未滿ノ素數ハ次ノ通リデアル。

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		

49. 非素數ヲ素因數ニ分解スルコト

例ヘバ　$21=3\times7$

マタ　$20=2\times2\times5=2^2\times5$

カヤウニ非素數ハスベテ素數ダケノ積

ニ直スコトガ出來ル。

非素數ヲ素因數(素數ノ因數)ノ積ノ形ニ直スコトヲ,コノ**非素數ヲ素因數ニ分解スル**トイフ。

【例】 5544ヲ素因數ニ分解セヨ。

演算

```
2) 5544
2) 2772
2) 1386
3)  693
3)  231
7)   77
     11
```

答 $2^3\times3^2\times7\times11$

非素數ヲ素因數ニ分解スルニハ,ナルベク小サイ素數カラ始メテ順ニ素數デ割ツテ行キ,商ガ素數トナツタトキニ止メヨ。

例題

次ノ各數ヲ素因數ニ分解セヨ。

1. 36　**2.** 60　**3.** 119

4. 1062　**5.** 5040　**6.** 14^2

7. $51\times27\times30$　**8.** $(15\times24)^2$

最大公約數,最小公倍數

50. 公約數,最大公約數

30ノ約數ハ **1**, **2**, **3**, 5, **6**, 10, 15, 30

18ノ約數ハ **1**, **2**, **3**, **6**, 9, 18

ヨッテ 1, 2, 3, 6 ハ 30 ト 18 トノ各〻ノ約數デアル。

二ツ以上ノ數ノ各〻ノ約數ヲコレ等ノ數ノ**公約數**トイヒ,公約數ノ中ノ最大ナモノヲソノ**最大公約數**トイフ。

1, 2, 3, 6 ハ何レモ 30 ト 18 トノ公約數デ,ソノ中 6 ハソノ最大公約數デアル。

51. 最大公約數ノ求メ方

【例 1】 150, 225, 750 ノ最大公約數ヲ求メヨ。

演算

$150=2\times3\times5^2$

$225=\quad 3^2\times5^2$

$750=2\times3\times5^3$ 答 $3\times5^2=75$

説明 各數ヲ素因數ニ分解シ,共通ナ素因數

ヲ見ルニ,3ガ一ツト5ガ二ツトデアル,ソシテ公約數ニハコノ外ノ素因數ヲ有スルコトガ出來ナイ。ソコデソノ積ヲ求メタノデアル。

幾ツカノ數ノ最大公約數ハ各數ニ共通ナルスベテノ素因數ノ積ニ等シイ。

上ノハ本式ノ仕方デアルガ,マタ次ノヤウニ稍簡便ニ計算シテモイヽ。

3)	150	225	750
5)	50	75	250
5)	10	15	50
	2	3	10

答 $3\times5\times5=75$

スベテノ數ヲ一列ニ書キ,コレ等ノ數ノ何レヲモ割切ル數デ各數ヲ割リ,ソノ商ヲ各數ノ下ニ書キ,次ニマタ前ト同様ナ方法ヲ行ヒ,竟ニ同ジ列中ノ數ガ1ノ外ニ公約數ヲ有シナクナツタトキ止メヨ。サウスレバスベテノ除數ノ積ガ求メル最大公約數デアル。

【例 2】 22500, 21000, 66000 ノ最大公約數ヲ求メヨ。

演算

100)	22500	21000	66000
3)	225	210	660
5)	75	70	220
	15	14	44

答 $100\times3\times5=1500$

【例 3】 48, 75, 140 ノ最大公約數ヲ求メヨ。

解

$48=2^4\times3$

$75=\quad 3\times5^2$

$140=2^2\quad \times5\times7$ 　　答 1

說明 コレ等ノ數ニ共通ナ素因數ハナイ,ヨッテコレ等ノ數ニハ1ヨリ外ノ(卽チ1ヨリ大キイ)公約數ハナイ。ヨッテソノ最大公約數ハ1デアル。

1ヨリ外ニ公約數ノナイ幾ツカノ數ノ最大公約數ハ1デアル。

例 題

次ノ諸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

52. 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**,……………………

ヨッテ6ト9トノ各々ノ倍數ハ18, 36,……

二ツ以上ノ數ノ各々ノ倍數ヲコレ等ノ數ノ**公倍數**トイヒ,公倍數ノ中ノ最小ナモノヲソノ**最小公倍數**トイフ。

18, 36,……ハ何レモ6ト9トノ公倍數デアッテ,ソノ中18ハソノ最小公倍數デアル。

53. 最小公倍數ノ求メ方

【例 1】 16, 18, 24 ノ最小公倍數ヲ求メヨ。

演算

$16=2^4$

$18=2\times3^2$

$24=2^3\times3$ 　　答 $2^4\times3^2=144$

說明 各數ヲ素因數ニ分解シテ見レバ,異ナル素因數ハ2ト3ダケデ,2ハ16ノ中ニ最モ多

*0ハスベテノ數ノ倍數(0倍)デアル,コノ特殊ナ倍數0ダケハ公倍數カラ暫ク除外スルコトトスル。

ク四ツアル,3ハ18ノ中ニ最モ多ク二ツアル。

サテ求メル最小公倍數ハ16ノ倍數デアルカラ,2ヲ少クモ四ツ因數ニ有シナケレバナラズ,マタ18ノ倍數デアルカラ3ヲ少クモ二ツ因數ニ有シナケレバナラヌ。ソコデソノ積ヲ求メタノデアル。

幾ツカノ數ノ最小公倍數ハ,コレ等ノ數ノ何レカニアル素因數ノ異ナルモノヲ悉ク取リ,各素因數ニソレガコレ等ノ數ノ中デ有スル最大指數ヲツケテ掛ケ合ハセタモノニ等シイ。

上ノハ本式ノ仕方デアルガ,マタ次ノヤウニ稍簡便ニ計算シテモイヽ。

2)	16	18	24
2)	8	9	12
2)	4	9	6
3)	2	9	3
	2	3	1

答 $2\times2\times2\times3\times2\times3\times1=144$

スベテノ數ヲ一列ニ書キ,コレ等ノ數ノ中二ツ以上ヲ割切ル素數デコレ等ヲ割リ,割切レルモノハソノ商ヲ,割切レナイモノハ被除數ヲソ

ノマヽ下ニ書キ,次ニマタ前ト同樣ナ方法ヲ行ヒ,竟ニ同列ノ數ノ中ニ二ツ以上ヲ割切ル素數ガナクナツタトキニ止メヨ。サウスレバ,スベテノ除數ト末列ニ殘ツタ諸數トノ積ガ求メル最小公倍數デアル。

前ノ素因數分解ノ結果ヲ次ノヤウニ書イテ見レバ,縱ニ二ツ以上重ナツテキル數2, 2, 2, 3ハ順ニ上ノ演算ノ毎回ノ除數ニ當リ,ソノ他ノ數ハ末列ノ諸數ニ當ルカラ,上ノ簡便計算ノ結果ト前ノ本式ノ計算ノ結果ト合フコトガ分カル。

16=2	×2	×2	×2		
18=2				×3	×3
24=2	×2	×2		×3	

注意 1. 一列中ノ諸數ガ皆割切レルナラバ非素數デ割ツテモイヽ。

例ヘバ6デスベテノ數ヲ割切ルノハ,先ヅスベテノ數ヲ2デ割切ツテソノスベテノ商ヲ3デ割切ルノト同ジコトニナルカラデアル。

注意 2. 同列ニアル諸數ノ中,一ガ他ノ約數ナラバ,ソノ約數ノ方ハ消シテモイヽ。

例ヘバ上例ノ第四列ハ2, 9, 3デ,ソノ中3ハ9ノ約

數ダカラ消シテモイヽ。サウスレバ計算ハソレデ終ツテ,答 $2\times2\times2\times2\times9=144$ ヲ得ルノデアル。

【例 2】 16, 27, 35 ノ最小公倍數ヲ求メヨ。

解 $16=2^4$

$27=3^3$

$35=5\times7$ 答 $16\times27\times35=15120$

二ツ以上ニ共通ナ素因數ノナイ幾ツカノ數ノ最小公倍數ハ,ソノ諸數ノ積デアル。

例 題

次ノ諸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. 26 34 65 85
7. 2 3 5 7
8. 2400 3500 3600 5000

問 題

1. 1カラ50マデノ數ノ中ニ7ノ倍數ガ幾ツアルカ。

2. 100カラ500マデノ數ノ中ニ4ノ倍數ガ幾ツアルカ。

3. 72ノスベテノ約數ヲ書ケ。

4. 甲乙二數(何レモ0デナイ)ガアツテ,甲ガ乙ノ倍數(從テ乙ガ甲ノ約數)ナラバ,コノ二數ノ最大公約數ハ乙デ,最小公倍數ハ甲デアルコトヲ示セ。

5. 各位ノ數字ノ和ガ3ノ倍數デアル偶數ハ6ノ倍數デアルコトヲ示セ。

6. 縱 15 *cm*, 橫 9 *cm* ノ矩形ノ紙ヲ縱橫ニ切ツテナルベク大キイ正方形ヲ冗(ムダ)ナク作ラウトスルニハ,一邊ノ長サヲ何程ニスレバヨイカ。

7. 縱 15 *cm*, 橫 9 *cm* ノ矩形ノ紙幾枚カヲ同ジ向キニ竝ベテナルベク小サイ正方形ヲ作ルニハ,コノ紙ガ幾枚イルカ。

8. 甲乙丙三人ガ或池ノ周リヲ廻ルニ,甲ハ12分,乙ハ15分,丙ハ18分デ一周スルトイフ,今三人ガ同時ニコノ池ノ周リノ一地點ヲ發シテ同方向ニ廻レバ,出發後幾分ノ後ニ三人ガ再ビ出發點デ出會フカ。

9. 大正十三年ハ甲子(キノエネ)デアル,次ノ甲子ハ昭

和何年カ。但シ甲(キノエ)ハ甲,乙,丙,丁,戊,己,庚,辛,壬,癸ノ10箇年ヲ一周リトシ,子(ネ)ハ子,丑,寅,卯,辰,巳,午,未,申,酉,戌,亥ノ12箇年ヲ一周リトスル。

【例】 蜜柑84箇ト柿36箇トヲ幾人カ(但シ10人以上)ノ子供ニ平等ニ分配シタトイフ,子供ノ數ハ幾人カ。

解　子供ノ數ハ蜜柑ノ數84ト柿ノ數36トノ公約數デアル,サテ84ト36ノ最大公約數ヲ求メレバ12ヲ得ル,故ニ公約數ハ12マタハ $12\div2=6$ 以下デアル。ヨツテ答ハ12人。

10. 上中下三種ノ米幾俵カガアル,各俵ハ4斗以上ノ同ジ大サデ,マタソノ石高ハ上米5石.85,中米7石.65,下米10石.35デアルトイフ,1俵ノ入高何程カ。

11. 金幾ラカ(但シ20圓未滿)デ一升1円.8ノ酒ヲモ,1円.5ノ酒ヲモ,1円.2ノ酒ヲモ丁度幾升カ買ヘルトイフ,ソノ金高ハ何程カ。

---

12. 100ヲ割レバ4ガ殘リ,70ヲ割レバ6ガ殘ル數ノ中,最大ナルモノハ何カ。

13. 2カラ9マデノ何レノ數ヲ割ツテモ常ニ0デナイ商ヲ得テ1ガ殘ル最モ小サイ數ハ何カ。

第五篇　分　數

54. 分數ノ意味

例ヘバ分數 $\frac{5}{8}$ (八分ノ五)トハ1ヲ8等分シタモノノ5倍ノコトデアル。

コノ8(幾等分シタカヲ示ス數)ヲ分數ノ**分母**トイヒ, 5(等分シタモノヲ幾倍シタカヲ示ス數)ヲ分數ノ**分子**トイフ。

分母,分子ヲ通稱シテ分數ノ**項**トイフ。

問 1.　或人ガ或仕事ヲ3日間デ仕上ゲルトイフ,コノ人ハ1日ニコノ仕事ノ幾分ノ1ヅツヲスルコトニ當ルカ。

問 2.　$\frac{2}{5}$米 (1米ノ$\frac{2}{5}$ノコト)ハ幾糎カ。$\frac{3}{4}$時間ハ幾分カ。

問 3.　次ノ各組ノ分數ノ大小ヲ較ベヨ。

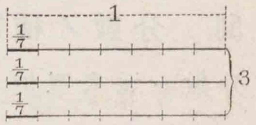
$\frac{5}{23}$, $\frac{9}{23}$ (同分母)　　$\frac{7}{18}$, $\frac{7}{20}$ (同分子)

$\frac{15}{23}$, $\frac{17}{20}$, $\frac{17}{23}$

$\frac{7}{20}$, $\frac{6}{23}$ (後ノハ前ノヨリ分子ガ小,分母ガ大)

55. 分數ト割算ノ商トノ關係

例ヘバ3ヲ7等分シタモノハ1ヲ7等分シタモノノ3倍,卽チ $\frac{1}{7}$ ノ3倍卽チ $\frac{3}{7}$ ニ等シイ。



卽チ　$3 \div 7 = \frac{3}{7}$

分數ハソノ分子ヲソノ分母デ割ツタ商デアルト見做スコトガ出來ル。

ソコデ,整數ダケデハ割切レナイ割算ノ商ヲ,分數ヲ用ヒレバ完全ニシカモ簡單ニ表ハスコトガ出來ル。

例ヘバ　$23 \div 9 = 2 + \frac{5}{9}$

マタ例ヘバ $7 \div 1 = 7$ ノヤウニ,スベテ整數ヲ1デ割ツタ商ハソノ數自身デアルカラ,

整數ハコノ數ヲ分子トシ1ヲ分母トスル分數デアルト見做スコトガ出來ル。

例ヘバ　$7 = \frac{7}{1}$

問　4貫ハ15瓩ニ等シイ。1貫ハ1瓩ノ幾分ノ幾ツカ。マタ1瓩ハ1貫ノ幾分ノ幾ツカ。

56. 分數ノ種類

分數ハ元來單位ニ足ラナイ端下ノ量ヲソノ單位デ表ハスタメニ作ラレタ數デアルカラ,1ヨリ小サイノガ原則デアル。卽チ $\frac{7}{8}$, $\frac{3}{19}$ ナドノヤウニ分子ガ分母ヨリ小サイノガ本體デアル。

ソコデ例ヘバ $\frac{9}{9}$, $\frac{31}{17}$ ナドノヤウニ,分子ガ分母ヨリ小サクナイ分數卽チ1ヨリ小サクナイ分數ヲ**假分數**トイヒ,コレニ對シテ1ヨリ小サイ分數ヲ**眞分數**トイフ。

$2+\frac{5}{9}$ ノヤウニ,整數ト眞分數トノ和ヲ表ハスモノヲ**帶分數**トイフ。

帶分數ヲ書クニハ整數部ト分數部トノ間ノ加號ヲ略スルコトトスル。例ヘバ $2+\frac{5}{9}$ ヲ $2\frac{5}{9}$ ト書ク。

問 1.　次ノ各假分數ヲ帶分數或ハ整數ニ直セ。

$\frac{6}{5}$　$\frac{33}{7}$　$\frac{16}{8}$　$\frac{15}{15}$　$\frac{110}{13}$　$\frac{355}{113}$

問 2.　次ノ各帶分數ヲ假分數ニ直セ。

$2\frac{2}{3}$　$11\frac{7}{9}$　$1\frac{11}{230}$　$25\frac{3}{8}$

57. 小數ヲ分數ノ形ニ直スコト

小數ハ10ノ冪卽チ10, 100, 1000,……ヲ分母トスル特殊ノ分數ニ外ナラヌ。

例ヘバ0.07及0.0038ハ夫々 $\frac{7}{100}$ 及 $\frac{38}{10000}$ ヲ整數ノ書方ニ倣ツテ書イタモノニ過ギヌ。

小數ヲ分數ノ形ニ書直スニハ,小數點ヲ取去ツテ得ル整數ヲ分子トシ,1ノ右ニ小數點下ノ桁數ダケ0ヲ竝ベタ數ヲ分母トスレバイヽ。

58. 分數ヲ小數ニ直スコト

【例 1】　$\frac{7}{8}=7\div 8=0.875$

分數ヲ小數ニ直スニハ,分子ヲ分母デ割レ。

【例 2】 $\frac{2}{3}=2\div3=0.666\cdots\cdots$

2ヲ3デ割レバ各位ノ割算ニイツモ2ガ殘ル,ヨツテソノ商ハ6ガ何所マデモ續ク。コノ6ヲ多ク取レバ取ルホド愈〻$\frac{2}{3}$ニ近イ小數ヲ得ル。

【例 3】 $\frac{37}{12}=37\div12=3.0833$

```
     3.0833……
12)37
   36
    100
     96
      40
      36
       40
       36
        4
```

コノ割算デ商ノ小數第三位ノ數ヲ得タトキノ殘リ4ハ,ソノ直グ前ノ殘リ4ニ同ジデアル,ヨツテ商ノ小數第三位以下ノ數字ハ何所マデモ3デアツテ際限ガナイ。

【例 4】 $\frac{30}{37}=0.810810\cdots\cdots$

```
     0.810810……
37)300
   296
     40
     37
      300
      296
        40
        37
         30
```

コノ割算デハ商0.810ヲ得タトキ殘リトシテ分子ニ等シイ30ヲ得ル。故ニ商ニハ8, 1, 0ノ三數字ガ同ジ順序ニ際限ナク繰返サレル。

上ノ例2, 例3, 例4ノ商ノヤウニ,小數ノ或位カラ先ハ幾ツカノ數字ガ同ジ順序ニ際限ナク繰返サレルモノヲ**循環小數**トイフ。

循環小數ハ通例次ノヤウニ略シテ書表ハス。

$0.666\cdots\cdots$ ヲ $0.\dot{6}$　　$3.0833\cdots\cdots$ ヲ $3.08\dot{3}$

$0.810810\cdots\cdots$ ヲ $0.\dot{8}1\dot{0}$

ツマリ小數點ノ後ニ循環スル數字ガ一組並ビ終ルマデ書キ,循環スル數字ガ唯一ツナラバソノ上ニ點ヲ打チ,二ツ以上ナラバソノ初ト終トノ二數字ノ上ニ點ヲ打ツノデアル。

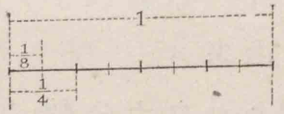
例　題

次ノ各分數ヲ小數ニ直セ。

1. $\frac{1}{2}$　$\frac{3}{8}$　$\frac{8}{25}$　$\frac{53}{100}$　$\frac{1}{125}$

2. $\frac{16}{55}$　$\frac{1}{37}$　$\frac{4}{13}$　$\frac{2}{7}$　$\frac{59}{108}$

59. 分數ノ變形



例ヘバ1ヲ4等分シ,更ニソノ各〻ヲ2等分スレバ,結局1ヲ4×2卽チ

8等分シタコトトナル。從ツテ$\frac{1}{4}$ハ$\frac{1}{8}$ノ2倍即チ$\frac{1\times2}{4\times2}$ニ等シイ。ヨツテマタ$\frac{3}{4}$ハ$\frac{1}{8}$ノ2倍ノ3倍即チ$\frac{1}{8}$ノ3×2倍即チ$\frac{3\times2}{4\times2}$ニ等シイ。

カヤウニ分數ノ分母ト分子トニ同ジ數ヲ掛ケテモソノ値ハ變ラヌ。

從ツテマタ次ノ事柄ガ分カル。

分數ノ分母ト分子トヲ同ジ數デ割ツテモソノ値ハ變ラヌ。

60. 約分

例ヘバ$\frac{6}{8}$ノ兩項ヲ2デ割ツテ$\frac{3}{4}$トスルヤウニ,分數ノ値ヲ變ヘズニソノ兩項ヲ小サクスルコトヲ**分數ヲ約スル**トイフ。

分數ヲ約スルコトヲ略シテ**約分スル**トモイフ。

$\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$ナドノヤウニ,分數ノ兩項ニ1ヨリ外ニ公約數ノナイ分數ハ約スルコトガ出來ヌ。

カヤウナ分數ヲ**既約分數**トイフ。

【例 1】 $\frac{160}{200}=\frac{16}{20}=\frac{4}{5}$

4
160
200
5

【例 2】 $0.85=\frac{85}{100}=\frac{17}{20}$

17
85
100
20

分數ヲ約シツメル(即チ既約分數ニスル)ニハ,ソノ兩項ヲソノ公約數ノ一ツデ割リ,得ルトコロノ分數ノ兩項ヲ更ニソノ公約數デ割リ,遂ニ兩項ニ1ヨリ外ノ公約數ガナクナツタトキニ止メヨ。

注意 分數計算ノ結果ハ通例既約分數ニ直シ,マタ假分數ハ帶分數ニ直シテオケ。

例 題

次ノ各分數マタハ小數ヲ既約分數ニ直セ。

$\frac{24}{32}$ $\frac{275}{375}$ $\frac{96}{144}$ $\frac{520}{650}$ $\frac{26\times33\times48}{52\times22\times40}$ 0.72 0.375

61. 通分

二ツ以上ノ分數ノ値ヲ變ヘズニソノ分母ヲ同ジクスルコトヲ,コレ等ノ分數

ヲ**通分スル**トイヒ,ソノ同ジ分母ヲ**公分母**トイフ。

公分母ハ幾通リモアル。* ソノ中ノ最小ナモノヲ**最小公分母**トイフ。

幾ツカノ既約分數ノ最小公分母ハ各分數ノ分母ノ最小公倍數デアル。

【例 1】 $\frac{11}{30}, \frac{9}{40}, \frac{37}{60}$ ヲ最小公分母ニ通分セヨ。

解 各分數ハ何レモ既約分數デアル。ソコデ各分母ノ最小公倍數ヲ求メテ 120 ヲ得ル。

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

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

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

【例 2】 $\frac{24}{100}, \frac{175}{1000}, \frac{8}{15}$ ヲ最小公分母ニ通分セヨ。

*元ノ各分數ノ分母ノ隨意ナ公倍數ハ皆公分母ニナルコトノ出來ル數デアル。

解 初ノ二ツハ既約分數デナイカラ,マヅコレヲ約シツメレバ

$\frac{24}{100} = \frac{6}{25}, \qquad \frac{175}{1000} = \frac{7}{40}$

ソコデ各分母ノ最小公倍數ヲ求メレバ 600 ヲ得ル。

$\frac{6}{25} = \frac{144}{600} \qquad \frac{7}{40} = \frac{105}{600} \qquad \frac{8}{15} = \frac{320}{600}$

幾ツカノ分數ヲ最小公分母ニ通分スルニハ,マヅ各分數ヲ既約分數ニ直シ,ソノ各分母ノ最小公倍數ヲ求メ,コレヲ公分母トシ,コレヲ各分母デ割ツタ商ヲソノ分數ノ分子ニ掛ケタモノヲ分子トセヨ。

例 題

次ノ各分數ヲ最小公分母ニ通分セヨ。

1. $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}$ **2.** $\frac{5}{12}, \frac{7}{18}, \frac{13}{24}$

3. $\frac{5}{18}, \frac{19}{27}, \frac{11}{48}$ **4.** $\frac{36}{100}, \frac{120}{300}, \frac{330}{600}, \frac{4}{21}$

5. $\frac{2}{3}$ ト $\frac{3}{5}$ トハドチラガ大キイカ。

6. $\frac{60}{61}$ ト $\frac{30}{31}$ トハドチラガ大キイカ。

7. $\frac{4}{7}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{19}{35}$ ヲ大小ノ順ニ竝ベヨ。

62. 分數ノ寄算引算

【例 1】 $\frac{3}{13}+\frac{5}{13}=\frac{3+5}{13}=\frac{8}{13}$

【例 2】 $\frac{5}{8}-\frac{3}{8}=\frac{5-3}{8}=\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$

分母ガ同ジイ分數ノ和マタハ差ハ,コレ等ノ分數ノ分子ノ和マタハ差ヲ分子トシ,ソノ共通ナ分母ヲ分母トスル分數ニ等シイ。

【例 3】 $\frac{7}{8}+\frac{11}{16}+\frac{7}{12}=\frac{42}{48}+\frac{33}{48}+\frac{28}{48}$

$=\frac{103}{48}=2\frac{7}{48}$

【例 4】 $\frac{11}{25}-\frac{8}{35}=\frac{77}{175}-\frac{40}{175}=\frac{37}{175}$

分母ガ相異ナル分數ノ寄算マタハ引

算ヲスルニハ,マヅコレ等ノ分數ヲ通分シテ後ニ計算セヨ。

【例 5】 $25\frac{7}{12}+10\frac{19}{20}+3\frac{7}{24}$

$=(25+10+3)+\left(\frac{70}{120}+\frac{114}{120}+\frac{35}{120}\right)$

$=38+\frac{219}{120}=39\frac{99}{120}=39\frac{33}{40}$

【例 6】 $58\frac{3}{8}-32\frac{2}{3}=(57-32)+\left(1\frac{9}{24}-\frac{16}{24}\right)=25\frac{17}{24}$

分數部分ノ引算ガ出來ヌトキハ被減數ノ整數部分ノ中カラ1ヲソノ分數部分ニ繰下ゲヨ。

例 題

1. 次ノ各式ヲ計算セヨ。

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

(2) $\frac{25}{48}+\frac{5}{6}-\left(\frac{5}{14}-\frac{2}{7}\right)$

(3) $40\frac{4}{7}-14\frac{5}{21}-\left(6\frac{5}{14}+1\frac{8}{21}+8\right)$

2. 或數ノ $\frac{2}{3}$ トソノ數ノ $\frac{3}{4}$ トノ和ハ,ソノ數ノ幾分ノ幾ツカ。

3. 或數トソノ數ノ $\frac{2}{3}$ トノ和ハ元ノ數ノ幾

分ノ幾ツカ。

4. 或數カラソノ$\frac{1}{2}$トソノ$\frac{1}{6}$トヲ引イタ殘リハ原數ノ幾分ノ幾ツカ。

5. 或人ガ所有金ノ$\frac{2}{5}$ヲ使ツタトイフ,殘リハ元ノ所有金ノ幾分ノ幾ツカ。

【例】 $17^{日}14^{時}45^{分}$ヲ日ノ帶分數ニ直セ。

解 $17^{日}14^{時}45^{分}=17^{日}+\frac{14}{24}{}^{日}+\frac{45}{24\times60}{}^{日}=17\frac{59}{96}{}^{日}$

6. $2^{里}23^{町}25^{間}$ヲ里ノ帶分數ニ直セ。

7. $15^{時}21^{分}$ヲ日ノ分數ニ直セ。

63. 分數ニ整數ヲ掛ケルコト及ビ分數ヲ整數デ割ルコト

【例 1】 $\frac{5}{8}\times3=\frac{5}{8}+\frac{5}{8}+\frac{5}{8}=\frac{5+5+5}{8}=\frac{5\times3}{8}$

$=\frac{15}{8}=1\frac{7}{8}$

【例 2】 $\frac{7}{12}\times4=\frac{7\times\cancel{4}}{\underset{3}{\cancel{12}}}=\frac{7}{3}=2\frac{1}{3}$

分數ニ整數ヲ掛ケルニハ,コノ整數ヲソノ分數ノ分子ニ掛ケヨ。

モシ分母ガ乘數ノ倍數ナラバ,ソノ分母ヲ乘數デ割ツテモイヽ。

【例 3】 $3\frac{1}{2}\times7=21+\frac{7}{2}=21+3\frac{1}{2}=24\frac{1}{2}$

【例 4】 $8\frac{7}{60}\times30=240+\frac{7}{60\div30}=240+\frac{7}{2}=243\frac{1}{2}$

帶分數ニ整數ヲ掛ケルニハ,コノ帶分數ノ整數部ト分數部トニ別々ニコノ整數ヲ掛ケヨ。

或ハマヅ被乘數ヲ假分數ニ直シテ後計算シテモイヽ。

【例 5】 $\frac{5}{7}\div3=\frac{5}{7\times3}=\frac{5}{21}$

$\left[\frac{5}{21}\times3=\frac{5}{21\div3}=\frac{5}{7}\qquad\therefore^{*}\ \frac{5}{7}\div3=\frac{5}{7\times3}\right]$

【例 6】 $\frac{8}{9}\div4=\frac{8\div4}{9}=\frac{2}{9}$

$\left[\frac{2}{9}\times4=\frac{2\times4}{9}=\frac{8}{9}\qquad\therefore\ \frac{8}{9}\div4=\frac{8\div4}{9}\right]$

分數ヲ整數デ割ルニハ,コノ整數ヲソノ分數ノ分母ニ掛ケヨ。

モシ分子ガ除數ノ倍數ナラバ,ソノ分子ヲ除數デ割ツテモイヽ。

【例 7】 $8\frac{7}{11}\div15=\frac{95}{11}\div15=\frac{19}{33}$

---

* ∴ ハ「故ニ」トイフ語ノ代リニ用ヒル符號デアル。

帶分數ハコレヲ假分數ニ直シテ後ニ計算セヨ。

【例 8】 $287\frac{1}{15}\div 8=35+\left(7\frac{1}{15}\div 8\right)=35\frac{53}{60}$

64. 分數ヲ掛ケルコト

或數ニ分數ヲ掛ケル,例ヘバ $\frac{3}{4}$ ヲ掛ケルトハ,被乘數ノ四分ノ三ヲツクルコト,卽チ被乘數ヲ 4 デ割ツタモノヲ 3 倍スルコトデアル。

【例 1】 $\frac{5}{7}\times\frac{3}{4}$

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

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

二ツノ分數ノ積ハ,ソノ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イ。

【例 2】 $24\times\frac{7}{18}=\frac{24}{1}\times\frac{7}{18}=\frac{\overset{4}{\cancel{24}}\times 7}{\underset{3}{\cancel{18}}}=\frac{28}{3}=9\frac{1}{3}$

整數ト分數トノ積ヲツクルニハ,ソノ分數ノ分子ニソノ整數ヲ掛ケレバイヽ。

【例 3】 $3\frac{6}{25}\times 4\frac{4}{9}=\frac{\overset{9}{\cancel{81}}}{\underset{5}{\cancel{25}}}\times\frac{\overset{8}{\cancel{40}}}{\cancel{9}}=\frac{72}{5}=14\frac{2}{5}$

帶分數ハコレヲ假分數ニ直シテ後ニ計算セヨ。

例　題

1. 次ノ各式ヲ計算セヨ

(1) $\frac{4}{5}\times\frac{7}{6}\times\frac{5}{8}\times\frac{12}{13}$　(2) $45\frac{5}{16}\times 2\frac{6}{25}$

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

2. 或中學校ノ生徒總數 896 人デ,ソノ $\frac{27}{32}$ ハ通學生デアルトイフ,通學生ノ數ハ幾人カ。

3. 每時 $7\frac{11}{12}\,km$ ノ速サデ行ク船ハ $2\frac{3}{5}$ 時間ニドレダケ行クカ。

4. 或數ノ $\frac{5}{8}$ ノ $\frac{6}{7}$ ハソノ數ノ幾分ノ幾ツカ。

65. 分數デ割ルコト

割算ノ意味ハ整數ノ場合ニ同ジイ。卽チ

或數ヲ分數デ割ルトハ,ソノ分數トノ積ガ被除數ニ等シクナル數ヲ求メルコトデアル。

【例 1】 $\frac{7}{8}\div\frac{3}{5}=\frac{7}{8}\times\frac{5}{3}=\frac{35}{24}=1\frac{11}{24}$

$\left[\frac{7\times5}{8\times3}\times\frac{3}{5}=\frac{7}{8}\quad\therefore\quad\frac{7}{8}\div\frac{3}{5}=\frac{7\times5}{8\times3}\right]$

【例 2】 $7\div\frac{2}{3}=7\times\frac{3}{2}=\frac{21}{2}=10\frac{1}{2}$

或數ヲ分數デ割ルニハ,除數ノ分母ト分子トヲ取換ヘテ得ル分數ヲ被除數ニ掛ケヨ。

【例 3】 $7\frac{1}{2}\div2\frac{2}{3}=\frac{15}{2}\times\frac{3}{8}=\frac{45}{16}=2\frac{13}{16}$

帶分數ハコレヲ假分數ニ直シテ後ニ計算セヨ。

$5\times\frac{1}{5}=1$ マタ $\frac{3}{4}\times\frac{4}{3}=1$ ナドノヤウニ,スベテ二數ノ積ガ1ニ等シイトキハ,ソノ二數中ノ一ヲ他ノ逆數トイフ。

例ヘバ5ハ$\frac{1}{5}$ノ逆數デ,$\frac{1}{5}$ハ5ノ逆數デアル。マタ$\frac{3}{4}$ハ$\frac{4}{3}$ノ逆數デ,$\frac{4}{3}$ハ$\frac{3}{4}$ノ逆數デアル。

或分數ノ逆數ハコノ分數ノ分母,分子ヲ取換ヘテ得ル分數ニ等シイ。マタ或整數ノ逆數ハコノ整數ヲ分母トシ,1ヲ

分子トスル分數ニ等シイ。

或數デ割ルコトト,コノ數ノ逆數ヲ掛ケルコトトハ,ツマリ同ジ事ニ歸スル。

例 題

1. 次ノ各式ヲ計算セヨ。

(1) $4\frac{3}{4}\div5\frac{3}{7}\div11\frac{3}{4}$ (2) $5\frac{5}{8}\div\left(3-1\frac{7}{16}\right)$

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

2. 東京神戸間373.5哩ヲ$12\frac{5}{6}$時間デ走ル急行列車ノ平均ノ速サハ毎時何程カ。マタ1哩ヲ行クニカヽル平均ノ時間ヲ求メヨ。

3. 毎時$9\frac{1}{3}$ *km* ノ速サデ$62\frac{2}{3}$ *km* 隔ツタ地ニ行クニハ幾時間カヽルカ。

4. 毎月茶$1\frac{3}{16}$斤ヅツ用ヒル家庭デハ$4\frac{3}{4}$斤ノ茶ハ幾箇月分ノ用料トナルカ。

5. 或金高ノ$\frac{5}{7}$ガ20圓デアル,ソノ金高ハ幾ラカ。

66. 繁分數式

$3\div7=\frac{3}{7}$ 卽チ分數ノ分母,分子間ニ引イタ横

線ハ丁度割算ノ符號ニ當ルト見做スコトガ出來ル。ソコデ被除數,除數ガ整數デナイ場合ノ割算ノ商例ヘバ

$$4\div\frac{3}{8},\qquad \left(\frac{2}{7}+\frac{2}{3}\right)\div\left(\frac{7}{9}\times8-\frac{3}{5}\right)$$

ナドヲモ $\dfrac{4}{\frac{3}{8}}$, $\dfrac{\frac{2}{7}+\frac{2}{3}}{\frac{7}{9}\times8-\frac{3}{5}}$ ナル分數ノ形ニ書クコトガアル。

カヤウニ被除數,除數ノ一方マタハ双方ガ分數或ハ分數ヲ含ム式デアル場合ノ割算ノ商ヲ分數ノ形ニ書イタモノヲ**繁分數式**トイフ。

【例】 $\dfrac{\frac{1}{2}-\frac{1}{3}}{\frac{3}{4}+2\frac{1}{2}}$ ヲ簡單ニセヨ。

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

$$\frac{1}{6}\div\frac{13}{4}=\frac{1}{6}\times\frac{4}{13}=\frac{2}{39}\text{……答}$$

或ハ被除數,除數ノ分母 2, 3, 4, 2 ノ公倍數 12 ヲ被除數,除數ノ各〻ニ掛ケテ

$$\frac{\frac{1}{2}-\frac{1}{3}}{\frac{3}{4}+2\frac{1}{2}}=\frac{\left(\frac{1}{2}\times12\right)-\left(\frac{1}{3}\times12\right)}{\left(\frac{3}{4}\times12\right)+\left(2\frac{1}{2}\times12\right)}=\frac{6-4}{9+24+6}=\frac{2}{39}$$

例 題

次ノ各式ヲ簡單ニセヨ。

1. $\dfrac{\frac{1}{3}+\frac{1}{2}}{2\frac{2}{3}-1\frac{1}{2}}$　　2. $\dfrac{3\frac{3}{5}-\frac{1}{6}}{3\frac{3}{5}+\frac{1}{6}}$

3. $2+\dfrac{1}{4+\dfrac{1}{4+\frac{1}{4}}}$　　4. $\dfrac{7\frac{3}{11}+2\frac{1}{4}-8\frac{7}{22}}{4\frac{1}{4}-3\frac{10}{11}}$

問 題

1. 金若干圓ヲ甲乙丙三人ニ分ケルニ,甲ニハ全額ノ $\frac{2}{5}$ ヲ,乙ニハソノ殘リノ $\frac{3}{5}$ ヲ與ヘルトキハ,丙ノ取前ハ全體ノ幾分ノ幾ツカ。

總額ガ 2300 圓ナラバ丙ノ取前ハ幾ラカ。

2. 地球全表面ノ $\frac{3}{4}$ ハ海デ,海ノ $\frac{7}{12}$ ハ南半球ニアル。南北兩半球ノ各〻ノ海ノ廣サハ夫々地球全表面ノ幾分ノ幾ツニ當ルカ。

3. 或人ガ所持金ノ$\frac{3}{5}$ヲ使ツテ殘リガ244圓アルトイフ,初ノ所持金ハ何程カ。

4. 東京橫濱間ノ鐵道距離18.2哩ヲ特別急行列車ハ32分間デ走ル,コノ速サデ東京神戶間373.5哩ヲ走ルトスレバ幾時幾分間カヽルカ。

5. $3\frac{7}{18}$日ヲ複名數ニ直セ。

6. 縮尺十萬分ノ一ノ地圖上デ縱1.3糎橫2.5糎ノ矩形ノ面積ハ實際デハ幾平方粁カ。

7. 某數トソノ$\frac{3}{4}$トノ和ハ84デアル,某數トハ何カ。

8. 二數ガアル,ソノ和ハ$36\frac{5}{8}$, ソノ差ハ$7\frac{3}{4}$デアル。各數ハ何カ。

9. 7ヲ分母トスル分數ノ中デ,0.49ニ最モ近イモノハ何カ。

雜題

1. 或人ガ所持金ノ$\frac{2}{3}$ヲ使ツタ後4円.50ヲ得タ,ソノ時ノ所持金ハ初ノ所持金ノ半分ニ等シイ,コノ人ノ初ノ所持金ハ幾ラカ。

2. 米麥合ハセテ300俵アツテ,米ノ俵數ハ麥ノ$\frac{2}{3}$デアル。各、幾俵カ。

3. 或人ガ甲地カラ乙地ニ行クニ,初メ全距離ノ$\frac{4}{9}$ダケ行ツタトキ,用事ガデキテ12町戾ツタタメ,其所カラ乙地マデハナホ甲乙間ノ距離ノ$\frac{2}{3}$ダケアルトイフ。兩地間ノ距離ヲ求メヨ。

4. 甲乙二人ガ兩地カラ相向ツテ出發シ,甲ハ全距離ノ$\frac{2}{3}$ヨリ2*km*多ク,乙ハ全距離ノ$\frac{1}{4}$ヨリ3*km*多ク步イテ出會ツタトイフ。兩地間ノ距離ハ幾ラカ。

5. 或人ガ財產ノ$\frac{2}{5}$ヲ長子ニ與ヘ,殘リノ$\frac{7}{12}$ヲ次子ニ與ヘ,ソノ殘リヲ末子ニ與ヘタトコロガ,末子ノ所得ハ長子ノ分ヨリモ1500圓ダケ少イトイフ,コノ人ノ全財產ハ何程デアツタカ。

6. 或商品ヲ3円.50ニ賣レバ原價ノ$\frac{1}{4}$ノ利益

ガアルトイフ,原價ノ$\frac{2}{7}$ノ利益ヲ得ルニハ幾ラニ賣ツタライヽカ。

7. 或人ノ10年前ノ年齢ハ10年後ノ年齢ノ$\frac{3}{8}$ニ等シイトイフ,コノ人ノ現今ノ年齢ハ幾歳カ。

8. 鉛筆5本ノ價ガ筆3本ノ價ニ等シク,筆12本ト鉛筆10本トノ價ガ合ハセテ90錢デアルトイフ。各1本ノ價ハ幾ラカ。

【例】 自轉車デ3時間半ダケ遠乘リヲシヨウトスル,往キニハ毎時4里,復リニハ毎時3里ノ速サデ走ルトスレバ,幾里隔タツタ所マデ行ケルカ。

解 1里往クニハ1時間ノ$\frac{1}{4}$カヽリ,1里復ルニハ1時間ノ$\frac{1}{3}$カヽル。從ツテ1里ヲ往復スルニハ1時間ノ

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

カヽル。故ニ求メル里數ハ

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

9. 川船デ甲乙兩地間ヲ往復スルノニ3時間カヽツタ,ソシテソノ速サ上リハ毎時1.5里

下リハ毎時2.5里デアツタトイフ。甲乙兩地間ノ距離ハ幾ラカ。

10. 甲ガスレバ24日カヽリ,乙ガスレバ40日カヽル仕事ヲ二人ガ一緒ニスレバ幾日デ仕上ゲルカ。

11. 或水槽ニ水ヲ一パイ入レルノニ甲管カラスレバ5時間,乙管カラスレバ3時間カヽルトイフ。甲乙兩管カラスレバ幾時間カヽルカ。

12. 或仕事ヲスルノニ,甲乙二人デハ24日間カヽリ,甲一人デハ40日間カヽルトイフ。乙一人デスレバ幾日間カヽルカ。

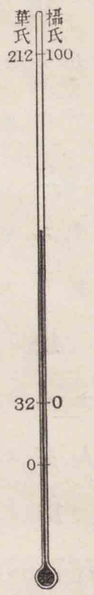
13. 或金高デ米ヲ買ヘバ6石,麥ヲ買ヘバ9石買ヘル,コノ金高デ米ト麥トヲ同ジ分量ダケ買ハウトスレバ幾石ヅツ買ヘルカ。

14. 或人ガ或地ニ往クノニ2時間カヽツタ,復リニハ毎時1*km*ダケ速サヲ增シタタメ1時間45分デ歸ツタ。片道ノ距離ハ何程カ。

15. 二輪車ガアル,前輪ノ周圍ハ9.5尺,後輪ノ周圍ハ6.8尺デアル,今或道程ヲ行ク間ニ後輪ハ前輪ヨリ135回多ク廻轉シタトイフ,ソノ道程

ハ幾尺カ。

【例】攝氏寒暖計ノ50度ハ華氏寒暖計ノ幾度ニ當ルカ。



解 攝氏ノ目盛リノ仕方ハ水ノ氷點ヲ0度沸點ヲ100度トシテソノ間ヲ100等分シ,華氏デハ氷點ヲ32度沸點ヲ212度トシテソノ間ヲ180等分シテアル。

故ニ攝氏ノ1刻度ハ華氏ノ180刻度ノ$\frac{1}{100}$卽チ華氏ノ$\frac{180}{100}=\frac{9}{5}$刻度ニ當ル。

故ニ攝氏ノ50刻度ハ華氏ノ

$$\frac{9}{5}\times 50=90 \text{ (刻度)}$$

ニ當ル。サテ攝氏50度トハ氷點ヨリ上50刻度ノコトダカラ,コレヲ華氏ニ直セバ氷點32度ヨリ上90刻度ノ所,卽チ

$$32+90=122 \text{ (度)}$$

ノ所デアル。　　答 122度

【例】華氏ノ87度ハ攝氏ノ幾度ニ當ルカ。

解 華氏ノ87度ハ氷點32度ヨリ

$$87-32=55 \text{ (刻度)}$$

ダケ上ノ所デアル。サテ華氏ノ1刻度ハ攝氏ノ100刻度ノ$\frac{1}{180}$卽チ$\frac{100}{180}$刻度$=\frac{5}{9}$刻度ニ當ルカラ,華氏ノ55刻度ハ攝氏ノ

$$\frac{5}{9}\times 55=\frac{275}{9}=30\frac{5}{9} \text{ (刻度)}$$

ニ當ル。故ニ攝氏ノ氷點0度ヨリ$30\frac{5}{9}$刻度上ノ所卽チ$30\frac{5}{9}$度ガ答デアル。

16. 本邦人ノ平常ノ體溫ハ攝氏36.5度デアルトイフ,コレヲ華氏ニ直セ。

17. 常人ノ堪ヘラレル最高溫度ハ華氏108度デアルトイフ,コレヲ攝氏ニ直セ。

---

18. 甲ハ10分間乙ハ14分間デ或運動場ヲ一周スル,今二人ガ同時ニ同所ヲ出發シ同ジ方向ニコレヲ廻レバ,出發後始メテ二人ガ出會フノハイツカ,マタ何所(ドコ)デカ。

19. 1圓ニ2升4合ノ相場デ米幾ラカヲ買入レ,コレヲ1圓ニ2升3合ノ相場デ賣ッテ10圓儲ケタ,賣買シタ米ノ量ハ何程カ。

20. 或人ガ或地ニ行クノニ,毎時8*km*ノ速サデ行ケバ豫定ノ時刻ヨリ1時間遲レテ著キ,マタ毎時10*km*ノ速サデ行ケバ30分間早ク著クトイフ,ソノ地マデノ距離ハ何程カ。

21. 甲乙二人ガ協同シテ或仕事ヲ始メ,5日間デソノ$\frac{1}{3}$ダケ仕上ゲ,ソノ殘リヲ乙一人デ引受ケソノ後16日間カヽツテ全ク仕上ゲタトイフ,コノ仕事ヲ初カラ甲マタハ乙ガ一人デスレバ各,幾日間カヽルカ。

22. 甲乙丙三人ガ共ニ或工事ニ取掛リ,8日間ニソノ半分ヲナシ,ソノ後甲乙二人デ8日間ニ殘業ノ$\frac{3}{5}$ヲナシ,ソノ後甲一人デ12日間ニソノ殘リヲナシ了ツタトイフ,各一人デコノ工事ヲスレバ幾日間デ仕上ゲルコトガ出來ルカ。

第六篇　比,比例

67. 比(割合)ノ意味

同種類ノ二量(マタハ二數)甲乙ガアルトキ,甲ガ乙ノ幾倍(幾分ノ幾ツ)デアルカヲ示ス數ヲ**甲ノ乙ニ對スル比**トイフ。

例ヘバ18ハ6ノ3倍ダカラ,18ノ6ニ對スル比ハ3デアル。

マタ3円ハ5円ノ$\frac{3}{5}$ダカラ,3円ノ5円ニ對スル比ハ$\frac{3}{5}$デアル。

ツマリ甲ノ乙ニ對スル比トハ,甲ヲ得ルタメニ乙ニ掛ケルベキ數,卽チ乙ヲ單位トシテ甲ヲ測ツテ得ル數,卽チ甲ヲ乙デ割ツテ得ル商デアル。

3円ノ5円ニ對スル比ヲ$\frac{3円}{5円}$ト書ク。卽チ

$$\frac{3円}{5円}=\frac{3}{5}$$

ソノ他モコレニ倣フ。

例題

1. 次ノ各比ノ値ヲ求メヨ。

$$\frac{7^{\text{米}}}{5^{\text{米}}} \qquad \frac{3^{\text{時間}}}{1^{\text{日}}} \qquad \frac{2^{\text{尺}}}{3^{\text{寸}}} \qquad \frac{8^{\text{円}}}{5^{\text{円}}} \qquad \frac{8^{\text{錢}}}{5^{\text{円}}}$$

2. ドンナ數ノ6ニ對スル比ガ5デアルカ。

3. 15ノドンナ數ニ對スル比ガ3デアルカ。

4. 次ノ各式中ノxヲ求メヨ。

$$\frac{x^{\text{米}}}{3^{\text{米}}}=4.4 \qquad \frac{5^{\text{瓦}}}{x^{\text{瓦}}}=\frac{2}{3}$$

5. 甲ガ乙ノ$\frac{2}{3}$デアルトキ,甲ノ乙ニ對スル比ハ幾ラカ。 マタ乙ノ甲ニ對スル比ハ幾ラカ。

6. 甲ノ5倍ガ乙ノ3倍ニ等シイトキ,甲ノ乙ニ對スル比ハ幾ラカ。

7. 甲ガ乙ノ$\frac{4}{5}$デ,乙ガ丙ノ$\frac{5}{3}$デアルトキ,甲ノ丙ニ對スル比ハ幾ラカ。

8. 乙ハ甲ノ$\frac{2}{3}$デ,丙ノ5倍ガ乙ノ7倍ニ等シイトキ,丙ノ甲ニ對スル比ハ幾ラカ。

9. 5哩ハ2里ニ等シイトスレバ,1哩ノ1里ニ對スル比ハ幾ラカ。

10. 兎ガ5歩デ行ク距離ヲ犬ガ3歩デ行クトスレバ,犬ノ1歩ノ長サニ對スル兎ノ1歩ノ長サノ比ハ幾ラカ。

63. 比(割合)ノ意味ノ續

同種類ノ幾ツカノ量(マタハ幾ツカノ數)例ヘバ甲,乙,丙ガコレト同種類ノ一量(マタハ一數)丁ノ夫々3倍,5倍,2倍ナラバ,甲,乙,丙ノ**比ハ3,5,2ノ比ニ等シイ**トイヒ,コノ事ヲ

$$甲:乙:丙=3:5:2$$

ト書ク。

例ヘバ$6^{\text{円}}$, $10^{\text{円}}$, $18^{\text{円}}$ハ夫々$1^{\text{円}}$ノ6倍,10倍,18倍デアルカラ

$$6^{\text{円}}:10^{\text{円}}:18^{\text{円}}=6:10:18$$

幾ツカノ量ノ比ハコレ等ヲ同ジ單位デ表ハシタ數ノ比ニ等シイ。

甲:乙:丙ナドトイフトキ,コノ甲,乙,丙ヲ通稱シテ比ノ項トイフ。

6, 10, 18ハ夫々2ノ3倍,5倍,9倍ダカラ

$$6:10:18=3:5:9$$

マタ 6, 10, 18 ハ夫々 $\frac{1}{2}$ ノ 12 倍, 20 倍, 36 倍ダカラ

$$6:10:18=12:20:36$$

比ノ各項ニ同ジ數ヲ掛ケテモ,マタ比ノ各項ヲ同ジ數デ割ツテモ,比ノ値ハ變ラナイ。(元ノ比ニ等シイモノヲ得ル)

コノ性質ヲ應用スレバ,比ノ項ガ分數デアルトキ,ソノ比ノ値ヲ變ヘズニコレヲ各項ガ整數ナル比ニ直スコトガ出來ル。

【例 1】 $5:\frac{3}{4}:2=(5\times4):\left(\frac{3}{4}\times4\right):(2\times4)=20:3:8$

【例 2】 $\frac{3}{10}:\frac{2}{15}=\left(\frac{3}{10}\times30\right):\left(\frac{2}{15}\times30\right)=9:4$

【例 3】 $5:1.25=500:125=4:1$

例　題

次ノ比ヲ簡單ニセヨ。(比ノ値ヲ變ヘズニソノ各項ヲナルベク小サイ整數ニ直セ)

1. $75:45$　　**2.** $960:1440:1680$

3. $8.1:0.27$　　**4.** $\frac{1}{6}:1\frac{2}{3}$

5. $2\frac{1}{2}:\frac{3}{4}:1\frac{5}{6}$　　**6.** 1尺:1米　　**7.** 1瓩:1貫

8. 1里:1粁　　**9.** 3時20分:3分20秒　　**10.** 3日20時:3時20分

69. 前節ノ續

例ヘバ甲,乙ノ比ガ 3, 2 ノ比ニ等シイトキハ,甲ノ乙ニ對スル比ハ $\frac{3}{2}$ デ,乙ノ甲ニ對スル比ハ $\frac{2}{3}$ デアル。卽チ

$$甲:乙=3:2 \quad ナラバ \quad \frac{甲}{乙}=\frac{3}{2},\ \frac{乙}{甲}=\frac{2}{3}$$

マタ例ヘバ甲ノ乙ニ對スル比ガ $\frac{3}{2}$ ナラバ,甲ハ乙ノ $\frac{3}{2}$ デ,マタ勿論乙ハ乙ノ 1 倍デアル。

$$\therefore\quad 甲:乙=\frac{3}{2}:1=\left(\frac{3}{2}\times2\right):(1\times2)=3:2$$

故ニ二量(マタハ二數)ノ場合ニハ,甲,乙ノ比ガ 3, 2 ノ比ニ等シイトイフノト,甲ノ乙ニ對スル比ガ $\frac{3}{2}$ デアル,マタハ乙ノ甲ニ對スル比ガ $\frac{2}{3}$ デアルトイフノトハ何レモ同ジ事實ヲ表ハス。

【例 1】 甲:乙＝2:3, 乙:丙＝4:5 ノトキ,甲,乙,丙ノ比ヲ求メヨ。

解　甲ハ甲ノ 1 倍,乙ハ甲ノ $\frac{3}{2}$,丙ハ乙ノ $\frac{5}{4}$ 卽チ甲ノ $\frac{3}{2}$ ノ $\frac{5}{4}$ 卽チ甲ノ $\frac{3}{2}\times\frac{5}{4}=\frac{15}{8}$　故ニ求メル比ハ $1:\frac{3}{2}:\frac{15}{8}=8:12:15$

別解　2:3 ノ後項ト 4:5 ノ前項トヲ同ジ數ニスルタメ,初ノ比ノ兩項ニ 4 ヲ掛ケ後ノ比ノ兩項ニ 3 ヲ掛ケレバ

$$甲:乙=8:12,\quad 乙:丙=12:15$$

トナル,因テ甲,乙,丙ハ或同ジ數ノ 8 倍, 12 倍, 15 倍デアルコトガ分カル。故ニ

$$甲:乙:丙=8:12:15$$

甲　乙　丙
2 : 3
　4　5
8 : 12 : 15

コノ計算ヲ右ノヤウニ書イテ簡單ニ求メルコトガ出來ル。

【例 2】 甲乙丙三數ガアツテ,甲ノ 3 倍ト乙ノ 4 倍ト丙ノ 5 倍トハ相等シイ。コノ三數ノ比ヲ求メヨ。

解　甲ノ 3 倍,乙ノ 4 倍,丙ノ 5 倍ハ皆相等シイカラ,甲,乙,丙ハ夫々コノ相等シイモノノ $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ デアル。故ニ

$$甲:乙:丙=\frac{1}{3}:\frac{1}{4}:\frac{1}{5}=20:15:12$$

例　題

1. 甲:乙＝3:5, 乙:丙＝8:7 デアル。甲,乙,丙ノ比ヲ求メヨ。

2. 上中下三種ノ茶ガアツテ,上茶 2 斤ト中茶 3 斤ト下茶 5 斤トハ皆同ジ價デアル。各 1 斤ヅツノ價ノ比ヲ求メヨ。

3. 甲乙丙三人ノ所有金ヲ比ベタトコロガ,甲ノ 4 倍ハ乙ノ 5 倍ニ等シク,乙:丙＝2:3 デアル。三人ノ所有金ノ比ヲ求メヨ。

4. 甲乙丙三數ガアツテ,甲ノ $\frac{3}{8}$ ハ乙ノ $\frac{4}{7}$ ニ等シク,乙ノ $\frac{2}{3}$ ハ丙ノ $\frac{5}{6}$ ニ等シイ。各數ノ比ヲ求メヨ。

5. 甲:乙＝1:2, 乙:丙＝2:3, 丙:丁＝5:4 デアル。甲,乙,丙,丁ノ比ヲ求メヨ。

70. 互ニ比例スル量

米 1 石ノ價ガ 41円40錢 ナラバ

同ジ米 2 石ノ價ハ	41円.4×2＝82円.8
3 石ノ價ハ	41円.4×3＝124円.2
1 石ノ $\frac{1}{2}$ ノ價ハ	41円.4×$\frac{1}{2}$＝20円.7
1 石ノ $\frac{1}{3}$ ノ價ハ	41円.4×$\frac{1}{3}$＝13円.8
1 石ノ $\frac{3}{5}$ ノ價ハ	41円.4×$\frac{3}{5}$＝24円.84

卽チ米ノ桝目ガ元ノ2倍，3倍，……ニナレバソノ價モ元ノ2倍，3倍，……ニナリ，マタ桝目ガ元ノ$\frac{1}{2}$，$\frac{1}{3}$，$\frac{3}{5}$，……ニナレバソノ價モ元ノ$\frac{1}{2}$，$\frac{1}{3}$，$\frac{3}{5}$，……ニナル。

カヤウニ二種ノ量ガアツテ，一方ノ量ガ元ノ幾倍（例ヘバ3倍）マタハ幾分ノ幾ツ$\left(例ヘバ\frac{3}{5}\right)$トナルトキ，他ノ量モ同ジク幾倍（3倍）マタハ幾分ノ幾ツ$\left(\frac{3}{5}\right)$トナルトキハ，コノ二量ハ**互ニ比例スル**或ハ**一ノ量ガ他ノ量ニ比例スル**トイフ。

上ノ例デ米2石ノ價82円.8ハ1石ノ價41円.4ノ2倍，3石ノ價124円.2ハ1石ノ價ノ3倍，$\frac{1}{2}$石ノ價20円.7ハ1石ノ價ノ$\frac{1}{2}$，……デアル。

$$\therefore\quad 82^{円}.8:124^{円}.2:20^{円}.7=2:3:\frac{1}{2}$$

$$=2^{石}:3^{石}:\frac{1}{2}^{石}$$

二種ノ量ガ互ニ比例スルトキハ，一方ノ量ノ任意ノ幾ツカノモノノ比ハ他ノ量ノ之ニ對應スルモノノ比ニ等シイ。

問　次ノ二量ハ互ニ比例スルカドウカヲ言ヘ。

1. 石炭，茶，肉類ナドノヤウニ，目方デ賣買スル品物ノ目方トソノ値。
2. 船，車ナドノ始終同ジ速サデ行ツタ距離トソノタメニ費シタ時間。
3. 腕前ノ同ジ職人ガスル仕事ノ量トソノタメニ働ク職人ノ數。
4. 人ノ身長ト體重。
5. 正方形ノ邊ノ長サトソノ面積。

71. 互ニ反比例（逆比例）スル量

12人デ18日ニ仕上ゲル仕事（卽チ延（ノベ）人數12×18人，延日數18×12日ノ仕事）ヲ$12^{人}\times2=24^{人}$デスレバ

$$\left(\frac{12\times18}{24}\right)^{日}=18^{日}\times\frac{1}{2}=9^{日}$$

デ仕上ゲラレル。同様ニ$12^{人}\times3=36^{人}$デスレバ$18^{日}\times\frac{1}{3}=6^{日}$デ仕上ゲラレル。

マタコノ仕事ヲ$12^{人}\times\frac{1}{2}=6^{人}$デスレバ

$$\left(\frac{\overset{2}{\cancel{12}}\times 18}{\cancel{6}}\right)^{\text{日}}=18^{\text{日}}\times 2=36^{\text{日}}$$

カヽル。同様ニ $12^{\text{人}}\times\frac{1}{3}=4^{\text{人}}$ デスレバ $18^{\text{日}}\times 3=54^{\text{日}}$

カヽル。マタ $12^{\text{人}}\times\frac{2}{3}=8^{\text{人}}$ デスレバ

$$\left(\frac{\overset{3}{\cancel{12}}\times 18}{\underset{2}{\cancel{8}}}\right)^{\text{日}}=18^{\text{日}}\times\frac{3}{2}=27^{\text{日}}$$

カヽル。

カヤウニ二種ノ量ガアツテ,一方ノ量ガ元ノ幾倍(例ヘバ3倍)マタハ幾分ノ幾ツ(例ヘバ$\frac{2}{3}$)トナルトキ,他ノ量ガソノ逆數($\frac{1}{3}$マタハ$\frac{3}{2}$)ヲ元ノ値ニ掛ケタモノニ等シクナルトキハ,コノ二量ハ**互ニ反比例スル**或ハ**一ノ量ガ他ノ量ニ反比例スル**トイフ。

上ノ例デ人數ト日數ノ積(卽チ延人數マタハ延日數)ハ一定ダカラ,$24^{\text{人}}$デスル日數$9^{\text{日}}$ハソノ積ノ$\frac{1}{24}$, $6^{\text{人}}$デスル日數$36^{\text{日}}$ハソノ$\frac{1}{6}$, $8^{\text{人}}$デスル日數$27^{\text{日}}$ハソノ$\frac{1}{8}$,……デアル。

$$\therefore\quad 9^{\text{日}}:36^{\text{日}}:27^{\text{日}}=\frac{1}{24}:\frac{1}{6}:\frac{1}{8}$$

二種ノ量ガ互ニ反比例スルトキハ,一方ノ量ノ任意ノ幾ツカノモノノ比ハ他ノ量ノ之ニ對應スルモノヲ表ハス數ノ逆數ノ比ニ等シイ。

上ノ例デ

$$9^{\text{日}}:36^{\text{日}}=\frac{1}{24}:\frac{1}{6}=\left(\frac{1}{24}\times 24\times 6\right):\left(\frac{1}{6}\times 24\times 6\right)=6:24$$

デアツテ,コノ 6, 24 ハ $9^{\text{日}}$ デスルトキノ人數24ト$36^{\text{日}}$デスルトキノ人數6トノ順ヲカヘタモノデアル。カヤウナトキ 6:24 ノコトヲ 24 ト 6 ノ**反比**トイフ。ソコデ

二種ノ量ガ互ニ反比例スルトキハ,一方ノ任意二量ノ比ハ他ノ方ノ之ニ對應スル二量ノ反比ニ等シイ。

注意 反比例トイフ語ニ對シ,前節ニ述ベタ「比例スル」コトヲ特ニ「**正比例**スル」トモイフ。

問 次ノ二量ハ互ニ反比例スルカドウカヲ言ヘ。

1. 一定ノ金高デ買ヘル品物ノ量トソノ單價。
2. 同ジ速サデ一定ノ距離ヲ行クタメニカカル時間トソノ速サ。
3. 一定面積ノ矩形ノ縱ト橫ノ長サ。
4. 一定體積ノ直方體ノ高サトソノ底面積。
5. 一定ノ金高ヲ二人ニ分配スルトキ各人ノ取前。

72. 單比例ノ問題

【例 1】 木綿5反ノ價ガ$6^{\text{円}}.65$デアルトキ，同ジ品物8反ノ價ハ幾ラカ。

解　$6^{\text{円}}.65\times\frac{8}{5}=10^{\text{円}}.64$……答

說明　木綿ノ價ハソノ反數ニ正比例スル。サテ$8^{\text{反}}$ハ元ノ反數$5^{\text{反}}$ノ$\frac{8}{5}$デアル，故ニ求メル價モマタ元ノ價$6^{\text{円}}.65$ノ$\frac{8}{5}$卽チ$6^{\text{円}}.65\times\frac{8}{5}$デアル。

【例 2】 18人ノ職工ガ150日間ニ仕上ゲル仕事ヲ27人デスレバ幾日間ニ仕上ゲラレルカ。

解　$150^{\text{日}}\times\frac{18}{27}=100^{\text{日}}$……答

說明　一定ノ仕事ヲスルタメノ人數ト日數

トハ互ニ反比例スル。サテ$27^{\text{人}}$ハ元ノ人數$18^{\text{人}}$ノ$\frac{27}{18}$デアル，故ニ求メル日數ハ元ノ日數$150^{\text{日}}$ノ$\frac{18}{27}$（$\frac{27}{18}$ノ逆數）卽チ$150^{\text{日}}\times\frac{18}{27}$デアル。

注意　例1ノヤウナ問題ヲ正比例ノ問題トイヒ，例2ノヤウナ問題ヲ反比例ノ問題トイフ。何レニシテモ唯一ツノ比ヲ掛ケテ答ヲ求メルコトガデキルカラ，コノ二種ノ問題ヲ通稱シテ**單比例ノ問題**トイフ。

例 題

1. 砂糖3斤ノ價ガ$97^{\text{錢}}.5$ノトキ，5斤ノ價ハ何程カ。
2. 1圓ニ$2^{\text{升}}.8$ノ米4斗ノ價ハ何程カ。(錢未滿四捨五入)
3. 工夫30人ガ24日間ニ仕上ゲル仕事ヲ16日間ニ仕上ゲルニハ幾人イルカ。
4. 每時5粁ノ速サデ50分間ニ行ケル距離ヲ每時$6^{\text{粁}}.5$ノ速サデ行ケバ幾分間ニ行ケルカ。
5. $5^{\text{哩}}=8^{\text{粁}}$トシテ東京神戸間ノ鐵道距離$373^{\text{哩}}.5$ヲ粁ニ直セ。
6. 上米7升ト下米9升トソノ價ガ相等シ

ク,上米 1 俵ノ價ガ 14円.85 ノトキ,コレト同容量ノ下米 1 俵ノ價ハ幾ラカ。

7. 長サ 32 米幅 9 米ノ矩形ノ地面ト同面積デ,長サ 24 米ノ矩形ノ地所ヲ區切ラウトスル,幅ヲ幾米ニスレバイヽカ。

8. 1 箇月 29円.6 ノ宿料デ十月六日ニ下宿シ,ソノ月ノ日割デ宿料ヲ支拂フトスレバ,十月分ハ幾ラ拂ツタライヽカ。(錢未滿四捨五入)

9. 請負師ガ或工事ヲ請負ヒ,十月八日ニ著手シ,同月末日ニナツテソノ工事ノ $\frac{3}{7}$ ダケ仕上ゲタ,コノ割合デ進メバ全部ヲ仕上ゲルノハ何月何日カ。

10. 或麥畑ヲソノ $\frac{4}{7}$ ダケ刈取ツテ麥 5 俵ト端下 15 升トヲ得タ,ナホソノ殘リヲ刈ツテ 4 俵ヲ得タトイフ。1 俵ノ入高ハ何程カ。

73. 複比例ノ問題

【例 1】 職人ガアル,毎日 9 時間ヅツ 8 日間働イテ賃金 14円.40 ヲ得ルトスレバ,毎日 10 時間ヅツ 17 日間働イタトキノ賃金ハ何程カ。

解 $14^{円}.40\times\frac{10}{9}\times\frac{17}{8}=34^{円}.00$……答

說明 毎日 10 時間ヅツ 8 日間働イタトキノ賃金ハ $14^{円}.40\times\frac{10}{8}$

次ニ毎日 10 時間ヅツ 17 日間働イタトキノ賃金ハ $\left(14^{円}.40\times\frac{10}{9}\right)\times\frac{17}{8}$ デアル。

注意 毎日ノ働ク時間ガ變ラネバ總賃金ハ働ク日數ニ比例シ,マタ日數ガ變ラネバ總賃金ハ毎日働ク時間ニ比例スル。コノ事柄ヲ賃金ハ働ク日數ト毎日働ク時間トニ比例スルトイフ。

コノ場合ニ賃金ハ働ク日數ト毎日働ク時間數トノ積(卽チ延時間數ニ比例スル。

【例 2】 5 人デ 3 日間ニ 1500 坪ノ畑ヲ耕ストスレバ, 30 人デ 12000 坪ノ畑ヲ耕スニハ幾日間カヽルカ。

解 $3^{日}\times\frac{12000}{1500}\times\frac{5}{30}=4^{日}$……答

說明 5 人デ 12000 坪ノ畑ヲ耕スニカヽル日數ハ $3^{日}\times\frac{12000}{1500}$

次ニ 30 人デ 12000 坪ノ畑ヲ耕スニカヽル日

數ハ $\left(3^{\text{日}}\times\frac{12000}{1500}\right)\times\frac{5}{30}$

デアル。

注意 働ク人數ガ變ラネバ仕上ガルマデノ日數ハ畑ノ面積ニ比例シ,マタ畑ノ面積ガ變ラネバ日數ハ人數ニ反比例スル。コノ事柄ヲ

日數ハ面積ニ比例シ人數ニ反比例スル

トイフ。

【例 3】 工兵60人デ長サ800米,幅8米,深サ2.5米ノ溝ヲ掘ルノニ40日間カヽルトスレバ,工兵48人デ長サ320米,幅7.5米,深サ2米ノ溝ヲ掘ルニハ幾日間カヽルカ。

解 仕上ガルマデノ日數ハ人數ニ反比例シ,溝ノ長サ,幅,深サニ比例スル。故ニ

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

注意 上ノ諸例ノヤウニ,二ツ以上ノ比ヲ掛ケテ答ヲ求メルコトノ出來ル問題ヲ複比例ノ問題トイフ。

例 題

1. 一俵3.5斗入ノ米25俵ノ價ガ252圓ノ

トキ,一俵4斗入ノ米45俵ノ價ハ幾ラカ。

2. 28人ノ工夫ガ毎日8時間ヅツ働イテ15日間ニ賃金504圓ヲ得タ,コノ割合デ21人ノ工夫ガ毎日若干時間ヅツ20日間働イテ賃金441圓ヲ得タトイフ。毎日働イタ時間ハ何程カ。

3. 兵士1600人15日間分ノ食料米ハ96石イルトイフ,360石ノ米ハ兵士2400人幾日間分ノ食料ニナルカ。

4. 馬8頭デ5日間ニ或所ヘ石炭30噸ヲ運ブトスレバ,4日間ニ同所ヘ石炭27噸ヲ運ブニハ馬幾頭ヲ使ヘバイヽカ。

5. 112人ノ工夫ガ毎日9時間ヅヽ働イテ24日間ニ長サ567尺,幅16尺,深サ9尺ノ溝ヲ掘ツタトイフ,コノ割合デ毎日11時間ヅツ働イテ5日間ニ長サ396尺,幅15尺,深サ6尺ノ溝ヲ掘ルニハ工夫ガ幾人イルカ。

6. 甲乙二人ノ職工ガアル,甲4日分ノ仕事ハ乙5日分ノ仕事ニ等シイ,今甲ガ或仕事ヲ始メ8日間デソノ$\frac{1}{3}$ヲシタ,ソノ殘リヲ乙ガ引受ケレバソノ後幾日間デ仕上ゲルカ。

74. 比例配分(按分比例)ノ問題

【例 1】 金36圓ヲ甲乙丙三人ニ分配シ,ソノ所得高ヲ2, 3, 4ニ比例スルヤウニ(所得高ノ比ガ2, 3, 4ノ比ニ等シクナルヤウニ)セヨ。

解　　$2+3+4=9$

甲ノ所得高　$36^{円}\times\frac{2}{9}=8^{円}$

乙　〃　$36^{円}\times\frac{3}{9}=12^{円}$

丙　〃　$36^{円}\times\frac{4}{9}=16^{円}$

　　　　36……驗

說明　甲ノ所得高ガ2圓ナラバ乙ハ3圓,丙ハ4圓,ソシテコノ場合ノ合計ハ9圓デアル。故ニ甲ニハ總額ノ$\frac{2}{9}$,乙ニハ$\frac{3}{9}$,丙ニハ$\frac{4}{9}$ヲ與ヘレバイヽコトガ分カル。

一ツノ量ヲ比例配分スルニハ,ソノ各部分ノ比ヲ表ハス數ノ和ヲ分母トシ各數ヲ分子トスル分數ヲ,別々ニ,今配分ショウトスル量ニ掛ケヨ。

【例 2】 甲ハ12000圓,乙ハ18000圓,丙ハ21000圓ヲ出シ合ハセ商業ヲシテ,5270圓ノ利益ヲ得タ,

コレヲ出資高ノ割合ニ分配ショウトスル,各々ノ取分ハ幾ラカ。

解　出資高ノ割合ハ

$$12000:18000:21000=4:6:7$$

$$4+6+7=17$$

甲ノ取分　$5270^{円}\times\frac{4}{17}=1240^{円}$

乙　〃　$5270^{円}\times\frac{6}{17}=1860^{円}$

丙　〃　$5270^{円}\times\frac{7}{17}=2170^{円}$

　　　　5270

【例 3】 甲乙丙三人ガ資本ヲ出シ合ハセテ商業ヲスルノニ,甲ハ1000圓ヲ15箇月間,乙ハ900圓ヲ20箇月間,丙ハ350圓ヲ18箇月間出シテオイタ,今利益金406.10圓ヲ各々ノ出資高ト出資シテオイタ月數トニ比例スルヤウニ分ケレバ,各々ノ取分ハ幾ラカ。

解　出資高ト出資シテオイタ月數トニ比例スルヤウニ分ケルニハ,結局出資高ヲ表ハス數ト月數トノ積ニ比例スルヤウニ分ケレバイヽ,ソコデ分配ノ割合ハ

$$1000\times15:900\times20:350\times18=50:60:21$$

$$50+60+21=131$$

甲ノ取分　$406^{円}.1\times\frac{50}{131}=155^{円}$

乙　〃　$406^{円}.1\times\frac{60}{131}=186^{円}$

丙　〃　$406^{円}.1\times\frac{21}{131}=65^{円}.1$

$$\overline{406^{円}.1}$$

例題

1. 或人ガ金3250圓ヲ三人ノ子供ニ1.5, 1, 0.75ノ割合ニ分配シタトイフ,各子ノ取分ハ何程カ。

2. 金1800圓ヲ甲乙丙三人ニ分ケルニ,甲乙ノ取分ノ比ハ5:3, 乙丙ノ取分ノ比ハ2:3ニナルヤウニスルニハ,ドウ分ケルベキカ。

3. 菓子47箇ヲ15歳,12歳,9歳ノ三兒ニ,ソノ年齢ニ反比例スルヤウニ分ケレバ,各〻ノ取分ハ幾ツカ。

4. 甲乙丙三人ガ合資シテ商業ヲ始メ,ソノ資本金トシテ甲ハ500圓,乙ハ750圓,丙ハ1200圓ヲ出シテオキ,或期間ノ後利益金420圓ヲ得タ,コレヲ出資高ノ割合ニ分ケレバ各〻ノ所得ハ何程カ。(錢未滿切捨)

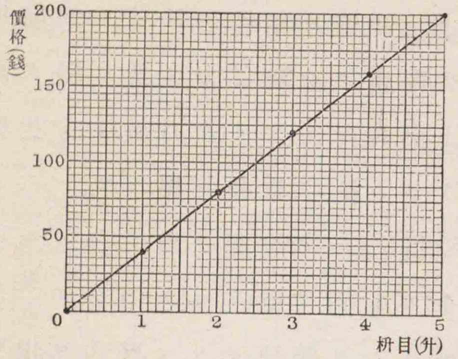
5. 甲ハ400圓ヲ5箇月間,乙ハ700圓ヲ4箇月間出シ合ハセテ商賣ヲシ,利益金69圓ヲ得タ,今コレヲ出資高ト出資シテオイタ月數トニ比例スルヤウニ分ケレバ各〻ノ取分ハ幾ラカ。

6. 甲ハ3150圓,乙ハ3600圓ヲ出シ合ハセテ商賣ヲシ利益金875圓ヲ得タ,コノ中ソノ$\frac{2}{5}$ヲ各自勤勞ノ報酬トシテ等分シ,ソノ殘リヲ出資高ニ比例シテ分配シタトイフ,各〻ノ所得高ハ何程カ。

7. 男工20人,女工15人ガ共ニ同ジ日數ノ間雇ハレ賃金合計329円.40ヲ得タ,ソシテ男工一人一日ノ賃金ト女工ノソレトノ比ハ10:7デアルトイフ,男工女工各一人ノ所得高ハ何程カ。

75. 比例スル量ノぐらふ

例ヘバ米1升ノ價ガ40錢ノトキハ,2升ハ80錢,3升ハ120錢,……デアル。今コレ等ノ桝目ト價格トノ關係ヲ示スぐらふヲ書ケバ次ノヤウニ直線トナル。



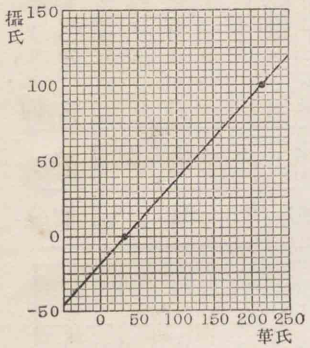
コノ圖ニヨツテ1升5合ノ價ガ60錢デアルコトモ分カリ,マタ1円50錢デ約3升8合ダケ求メラレルコトモ分カル。

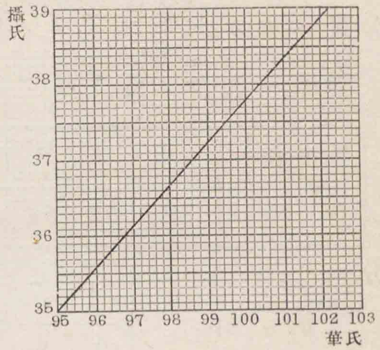
一般ニ正比例スル二量ノ關係ヲ表ハスぐらふハ常ニ直線トナルモノデアル。

サテ直線ヲ書クニハ,ソノ上ノ任意ノ二點ヲ連ネレバイヽカラ,上ノ例ノヤウニ比例スル二量ノ關係圖ヲ書クニハ多クノ點ヲ求メル必要ハナイ,例ヘバ「1升, 40錢」,「2升, 80錢」マタハ「1升, 40錢」,「0升, 0錢」ノヤウニ二組ノ値ヲ求メ,ソノ二點ヲ圖上ニ取ツテコレヲ連ネレバ完全ナぐらふガ得ラレル。但シ實際ニハ「0升, 0錢」,「5升, 200錢」ノヤウニ,ナルベク遠イ二點ヲ連ネルガヨイ。

問 1. 次ノ二圖ハ何レモ攝氏寒暖計ノ溫度

ト華氏寒暖計ノ溫度トノ比較ぐらふデアル,コレニヨツテ次ノ各問ノ答數ヲ讀メ。



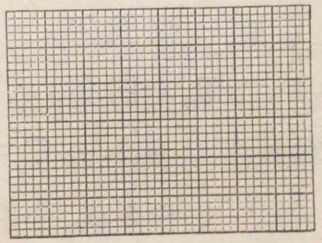


(1) 攝氏37度ハ華氏ノ何度カ。

(2) 華氏 140 度ハ攝氏ノ何度カ。

(3) 華氏零下40度ハ攝氏ノ何度カ。(圖ニハ零下ノ記號ニーヲ用ヒテアル)

問 2. 15瓩ハ4匁ニ等シイ。匁ト瓩トノ關係ヲ表ハスぐらふヲ書キ,コレニヨツテ7匁ガ約幾瓩ニ當ルカ,マタ25瓩ガ約幾匁ニ當ルカヲ讀メ。

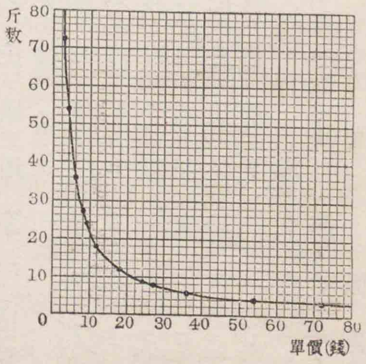


76. 反比例スル量ノぐらふ

例ヘバ金2円16銭デ一斤幾錢ノ砂糖ヲ幾斤ダケ買ヘルカトイフニ,ソノ斤數ト一斤ノ價格トノ關係ハ次表ノ通リデアル。

單價(錢)	1	2	3	4	6	8	9	12	18	24	27	36	54	72	108	216
斤 數	216	108	72	54	36	27	24	18	12	9	8	6	4	3	2	1

コレヲ圖ニ畫ケバ右ノヤウナ曲線ヲ得ル。コノ曲線ハ双曲線ト名ヅケラレルモノデアル。

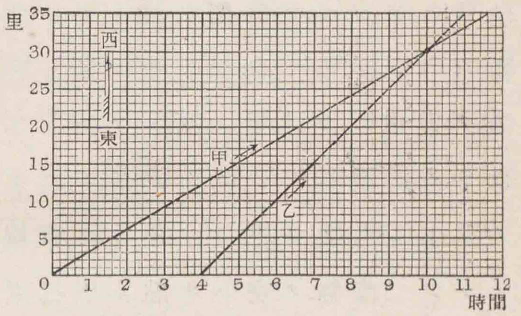


一般ニ反比例スル二量ノ關係ヲ示スぐらふハ常ニ双曲線デアル。

77. ぐらふノ應用

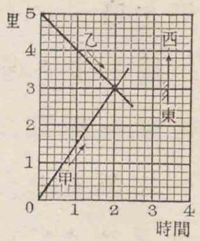
【例1】甲ハ東地ヲ出發シ毎時3里ノ速サデ西ヘ向ツテ行ク,甲ガ出發シテカラ4時間ノ後乙ハ同ジク東地ヲ出發シテ毎時5里ノ速サデ甲ヲ追ヘバ,イツ何所デ甲ニ追ヒツクカ。

解 歩ク距離ハ時間ニ比例スルカラ,ソノぐらふハ直線デアル,ソコデ甲ノ進行ぐらふハ「0時間, 0里」ノ點ト「1時間, 3里」ノ點トヲ連ネル直線,乙ノぐらふハ「4時間, 0里」ト「5時間, 5里」トヲ連ネル直線デアル。コノ二直線ノ交ハル點ハ乙ガ甲ニ追ヒツイタ時刻ト場所トヲ示ス,即チ甲ノ出發後10時間,東市カラ30里ノ場所デアル。



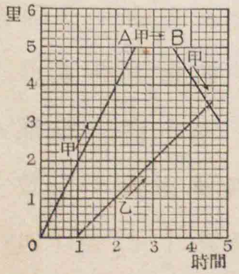
【例2】甲ハ毎時1.5里ノ速サデ東市カラ西市ヘ向ヒ,乙ハ毎時1里ノ速サデ西市カラ東市ヘ向ツテ同時ニ出發シタ,ソシテ兩市間ノ距離ハ5里デアルトイフ。イツ何所デ兩人ガ出會フカ。

解　甲ノ進行ぐらふハ「0時間,0里」ノ點ト「1時間,1.5里」ノ點トヲ連ネル直線デアル。次ニ乙ハ0時間ノトキ西市(卽チ東市カラ5里ノ所)ニアツテ,1時間ノ後ニハ西市カラ東市ヘ向ヒ1里ノ所(卽チ東市カラ4里ノ所)ニアルカラ,乙ノ進行ぐらふハ「0時間,5里」ノ點ト「1時間,4里」ノ點トヲ連ネル直線デアル。



コノ二直線ノ交ハル點ハ甲乙ガ出會ツタ時刻ト場所トヲ示ス,卽チ出發後2時間,東市カラ3里ノ場所デアル。

【例3】甲ハ毎時2里ノ速サデ東市ヲ出發シコレカラ5里隔タツタ西市ニ行キ,同所デ1時間休ミ,ソレカラ毎時1里.5ノ速サデ歸路ニ着ク。甲出發後1時間ノ後乙ハ毎時1里ノ速サデ東市ヲ出發シ西市ヘ向ヘバ,イツ何所デ甲ニ出會フカ。



解　「0時間,0里」ノ點ト「1時間,2里」ノ點トヲ連ネル直線ハ甲ノ初ノ進行ぐらふデアル,コノ

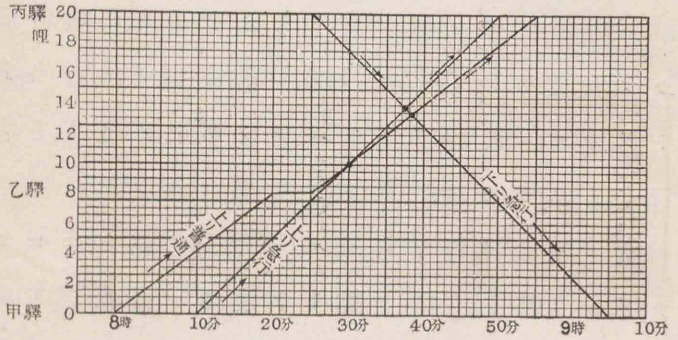
直線ガ5里ノ所ノ横線ニ交ハル點Aハ甲ガ西市ニ着イタ時刻ヲ示ス。コレデ甲ノ往キノ進行ぐらふハ終ル。次ニAカラ右ヘ1時間隔タツタ點Bヲ取リAトBトヲ連ネレバ,コレガ西市デ1時間甲ノ休ンダぐらふデアル。次ニBカラ「右方ヘ1時間,下方ヘ1里.5」ノ點ヲ取リ,コレトBトヲ連ネル直線ヲ畫ケバコレガ甲ノ復リノ進行ぐらふデアル。

次ニ乙ノ進行ぐらふハ「1時間,0里」ノ點トコレカラ「右ヘ1時間,上ヘ1里」ノ點トヲ連ネル直線デアル。

コノ直線ガ甲ノ進行ぐらふノ線ニ交ハル點ハ甲乙ガ出會ツタ時刻ト場所トヲ示ス,卽チ甲出發後4時間半,東市カラ3里半ノ所デアル。

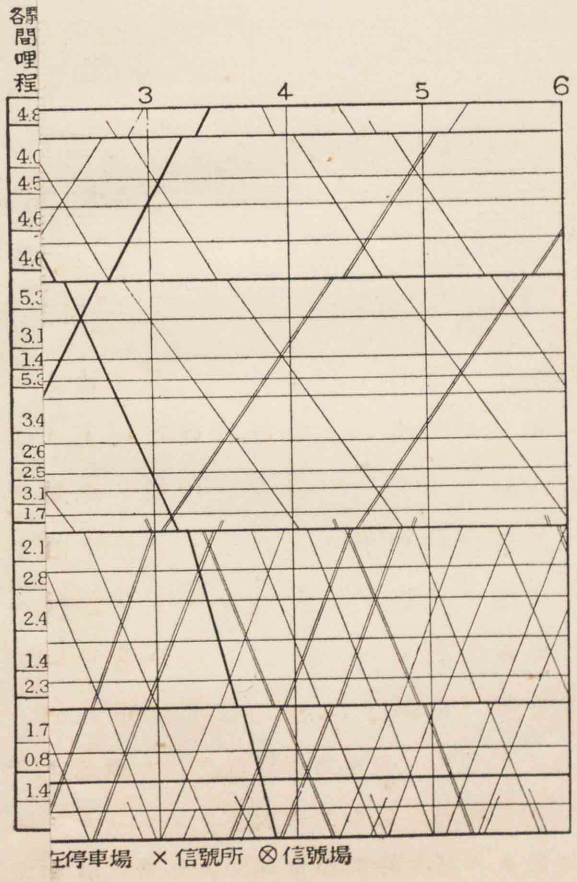
【例4】午前八時ニ甲驛ヲ出發シタ上リ普通列車ハ,八時二十分ニ甲驛カラ8哩隔タツタ乙驛ニ着キ,5分間停車シタ後同驛ヲ發シ,八時五十五分乙驛カラ12哩隔タツタ丙驛ニ着ク。マタ八時十分ニ甲驛ヲ出發シタ上リ急行列車ハ乙驛ヲ通過シテ八時五十分丙驛ニ着ク。マタ八時二十五分ニ丙驛ヲ出發シタ下リ急行列車

ハ乙驛ヲ通過シテ九時五分ニ甲驛ニ着ク。上リ急行列車ハイツ何所デ上リ普通列車ヲ追越スカ,マタ上リ普通列車及上リ急行列車ト下リ急行列車トハイツ何所デ出會フカ。



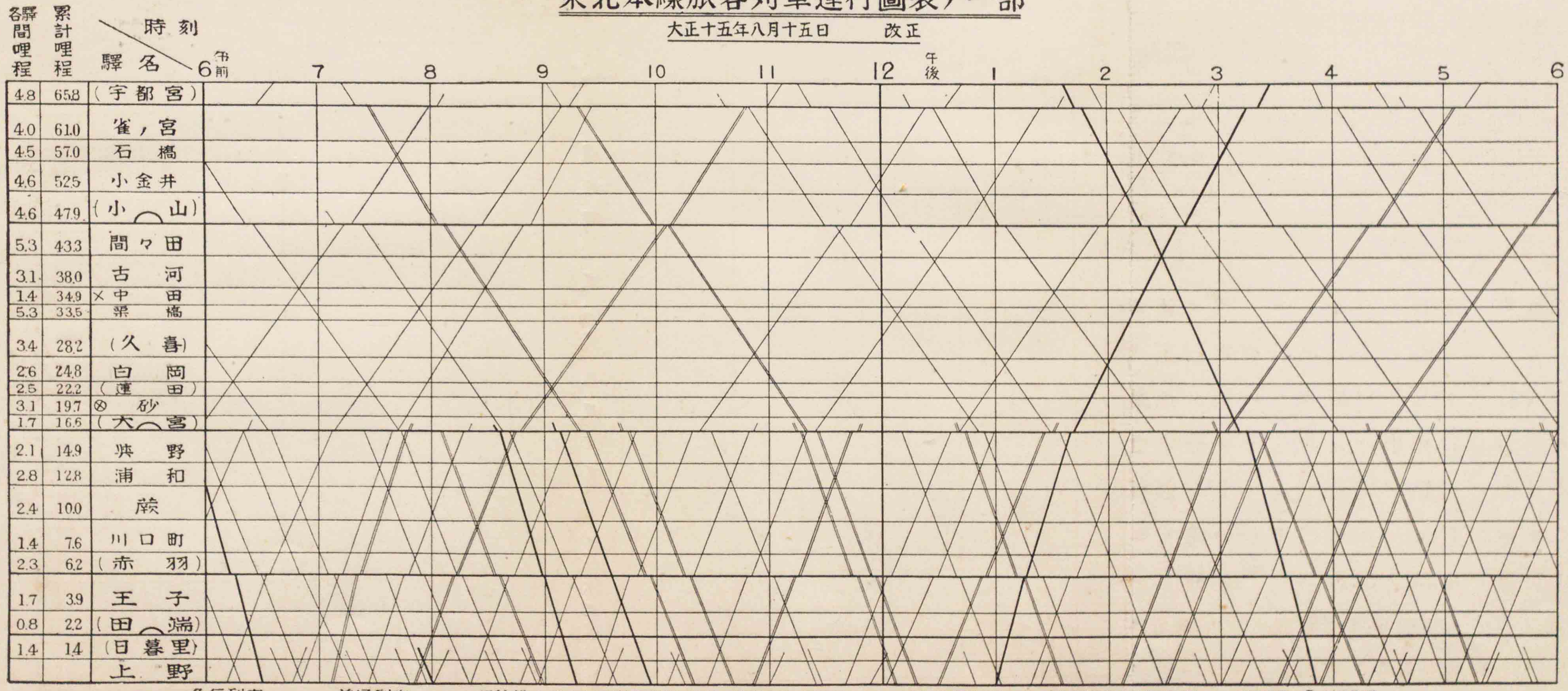
解　各列車ノ進行ノぐらふハ上圖ノ通リデアル,コレニヨツテ直ニ上リ急行列車ハ上リ普通列車ヲ八時三十分ニ甲驛カラ10哩ノ地點デ追越スコト,兩急行列車ハ八時三十七分半頃甲驛カラ約14哩ノ地點デ出會フコト,下リ急行列車ト上リ普通列車トハ八時三十八分過ギニ甲驛カラ13哩強ノ地點デ出會フコトガ分カル。

注意　上ノぐらふハ列車運行圖表トイヒ,鐵道ナドノ實際ニハコノ詳細ナ圖表ヲツクツテオキ,コレニヨツテ各線ニ於ケル發著時刻,停車時間,各列車ノ出會フ



東北本線旅客列車運行圖表ノ一部

大正十五年八月十五日　改正



——急行列車　——普通列車　══目的地ノ異ナル二列車併結（例ヘバ宇都宮行ト仙臺行）　（　）連絡停車場　⌒機關車所在停車場　×信號所　⊗信號場

時刻,場所ナドガ一目デ分カルヤウニスルノデアル。

例　題

3里隔タツタ甲乙兩市間ヲ往復スル電車ガアル,每日午前六時カラ30分每ニ兩市ヲ發シ,每時4.5里ノ速サデ走リ先方ニ着キ,20分間ヅツ停車シテマタ發スルモノトスル。或人ガ午前九時十分ニ甲市ヲ發シ每時1里ノ速サデ乙市ヘ向ヘバ,乙市ニ着クマデニ幾臺ノ電車ニ追越サレルカ,マタ幾臺ノ電車ニ出會フカ。

卷末ニ附ケテアル方眼紙ヲ用ヒヨ。

注意　コノ種ノ問題デハ,ぐらふニヨル解方ガ通常ノ計算的解法ニ比ベテ著シク簡明ナノヲ見ルデアラウ。

雜 題

1. 圓周率(圓ノ周ノソノ直徑ニ對スル比)ヲ$\frac{22}{7}$トシテ直徑6尺ノ圓ノ周圍ヲ求メヨ。マタ周圍500米ノ圓形運動場ノ直徑ヲ求メヨ。

2. 直立體ノ影ノ長サハ實物ノ高サニ比例スル。長サ3尺ノ杖ヲ立テタソノ影ガ2.4尺デアルトキ或大木ノ影ノ長サヲ測ツテ35.2尺ヲ得タ,コノ木ノ高サハ幾ラカ。

3. 一日ニ3分ヅツ後レル時計ヲ或日ノ正午ニ正時ニ合ハセテオクトキ,翌日ノ午前十時ニコノ時計ガ指ス時刻ヲ求メヨ。

4. 一日ニ3分ヅツ後レル時計ヲ或日ノ正午ニ正時ニ合ハセテオクトキ,翌日コノ時計ガ午前十時ヲ示ストキノ正シイ時刻ヲ求メヨ。

5. 或仕事ヲスルノニ,甲ナラバ30日間,乙ナラバ36日間カヽル。コノ仕事ヲマヅ甲ガ始メ,10日間ノ後乙ガ代ツテ殘リヲスレバ,最初カラ幾日間デ仕上ガルカ。

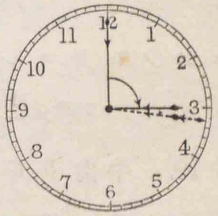
6. 800人ノ工夫ヲ使ヒ100日間デ出來ル工

事ガアル,コレニ著手シテカラ35日間タツテ一旦工事ヲ中止シ,ソノ後25日間タツテ再ビ工事ヲ始メ最初豫定ノ日限通リニ仕上ゲルニハ,前ノ工夫ニ幾人ヲ增シタライヽカ。

7. 米,麥各一俵ノ價ハ7ト4ノ割合デアツテ,米12俵麥7俵ノ價ハ合ハセテ210圓デアルトイフ,各一俵ノ價ヲ求メヨ。

【例】 三時ト四時トノ間デ時計ノ長針ト短針トガ相重ナル時刻ヲ求メヨ。

解　1時間ニ長針ハ60分刻度ダケ動キ,短針ハ5分刻度ダケ動ク。故ニ1時間ニ長針ハ短針ヨリモ55分刻度ダケ多ク動ク。サテ三時ニハ長針ハ短針ノ後方15分刻度ノ所ニアルト



見做スコトガ出來ル,ヨツテ長針ガ短針ニ重ナルマデニハ長針ガ短針ヨリモ15分刻度ダケ多ク動ケバイヽ。故ニ三時カラ求メル時刻マデノ時間ハ　$1^{\text{時間}}\times\frac{15}{55}=16^{\text{分}}21^{\text{秒}}\frac{9}{11}$

デアル。　答 $3^{\text{時}}16^{\text{分}}21^{\text{秒}}\frac{9}{11}$

8. 七時ト八時トノ間デ時計ノ長針ト短針トガ相重ナル時刻ヲ求メヨ。

9. 十二時ノスグ前デ時計ノ長針ト短針トガ直角ヲナス時刻ヲ求メヨ。

【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78錢ニ當ルトキ,英貨5磅ハ幾圓ニ當ルカ。(錢未滿切捨)

解 2法ハ78錢ニ等シイカラ,100法ハ

$$78^{錢}\times\frac{100}{2}$$

デ,コレガ81馬ニ等シイ,故ニ41馬ハ

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

ソウシテコレガ2磅ニ等シイ,ヨツテ5磅ハ

$$78^{錢}\times\frac{100}{2}\times\frac{41}{81}\times\frac{5}{2}=49^{円}.35 \text{ 强……答}$$

10. 牛肉3斤ノ價ガ鷄肉4斤ノ價ニ等シク,鷄肉3斤ノ價ガ豚肉5斤ノ價ニ等シイトキ,牛肉2斤ノ價ガ3圓ナラバ,豚肉3斤ノ價ハ何程カ。

11. 甲乙丙三人ガ競走ヲスルノニ,200米ノ競走デハ乙ハ甲ニ10米負ケ,360米ノ競走デハ乙ハ丙ニ6米勝ツトイフ。コノ割合デ300米ノ競走ヲスレバ甲ハ丙ニ幾米勝ツカ。

12. 徒步デ4時間ニ行ク所ヲ自轉車ハ1時間デ行キ,自轉車ガ4里行ク間ニ自動車ハ7里行クトシ,徒步デ5時間ニ21粁ヲ行クトスレバ,自動車ハ3時間ニ幾粁ヲ行クカ。

---

13. 165ヲ三部ニ分ケ,第一部ト第二部トノ比ヲ$\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$ニ,第二部ト第三部トノ比ヲ$\frac{1}{4}:\frac{1}{5}$ニ等シイヤウニセヨ。

14. 甲乙丙三組ノ職工ガアル,甲組ハ30人,乙組ハ45人,丙組ハ60人デアル。今賞與金3600圓ヲ分配スルニ,甲乙丙各組ノ一人ノ取分ヲ3,2,1ノ割合ニショウトスル,各組ノ職工一人ニツキ何程ノ所得トナルカ。

15. 甲乙二人ノ所持金ノ比ハ5:3デアツテ,甲ハ乙ヨリ4円.50多ク持ツテ居ルトイフ,各〻ノ所持金ハ幾ラカ。

16. 二人ノ年齡ハ合ハセテ57歳デアツテ,6年前ノコノ二人ノ年齡ノ比ハ3:2デアツタトイフ,各〻ノ現今ノ年齡ヲ求メヨ。

17. 甲乙二人ガ競走場ノ周圍ヲ廻ルノニ,ソノ速サ毎分甲ハ乙ヨリ30米速ク,甲ガ11回廻ル間ニ乙ハ10回廻ルトイフ,各〻ノ速サヲ求メヨ。

18. 甲ハ資本金3000圓ヲ以テ商業ヲ始メタ,トコロガ2箇月ノ後乙ハ2500圓ヲ出シテコレニ加ハリ,ソノ後更ニ2箇月ノ後丙ハ4000圓ヲ出シテコレニ加ハツタ,ソウシテ最初カラ1年後純益金1395圓ヲ得タ,コレヲ出資高ト出資シテヰイタ月數トニ比例スルヤウニ三人ニ分配スレバ,各〻ノ所得高ハ幾ラカ。

第七篇　歩合算

78. 歩合

例ヘバ2500圓ノ資本金デ商業ヲシテ500圓ノ利益ヲ得タトスレバ,コノ利益金ノ資本金ニ對スル比ハ

$$\frac{500^{円}}{2500^{円}}=\frac{1}{5}$$ コレヲ小數ニ直セバ 0.2

マタ例ヘバ或學校ノ入學試驗ニ受驗者 325名中合格者 156名デアツタトスレバ,合格者數ノ受驗者數ニ對スル比ハ

$$\frac{156}{325}=\frac{12}{25}$$ コレヲ小數ニ直セバ 0.48

カヤウニ或量(通例比較的大キイ量)ニ對シテ他ノ量(通例比較的小サイ量)ヲ比ベテ得ル比ヲ小數デ表ハシタモノヲ特ニ**歩合**トイフ。

コノ場合ニ標準トシタ前ノ量ヲ**元高**トイヒ,元高ニ比ベタ後ノ量ヲ**歩合高**トイフ。

上ノ例デハ資本金2500圓ハ元高,利益金500圓ハ歩合高,マタ受驗者數325人ハ元高,合格者

數156人ハ步合高デアル。

步合ヲイフトキニハ特ニ0.1ヲ單位トシ,コレヲ割トイフ。割ノ下ハ一桁下リニ夫々分,厘,毛トイフ。

ヨツテ一分ハ0.01,一厘ハ0.001,一毛ハ0.0001ニ當ル。卽チ步合ヲ呼ブトキノ分,厘,毛ハ普通ノ呼方ノ分,厘,毛ヨリ一桁ヅツ低イコトトナル。例ヘバ上ノ例ノ利益ノ步合0.2ヲ2割ト讀ミ,合格者ノ步合0.48ヲ4割8分ト讀ム。

步合ガ1以上例ヘバ1.2ナル場合ニモ,ヤハリ割ヲ單位トシテ12割ト讀ム。

79. 百分率

例ヘバ利益ノ資本金ニ對スル步合ガ0.2ナラバ,コレハ資本金100圓ニツキ利益20圓ノ割合デアル。マタ合格者數ノ受驗者數ニ對スル步合ガ0.48ナラバ,受驗者100人ニツキ合格者48人ノ割合デアル。

カヤウニ100ヲ標準トシ「100ニツキ幾ツ」トシテ步合ヲ表ハスコトガアル。カヤウニイヒ表ハシタ步合ヲ百分率トイフ。

百ニツキ(英語デハぱーせんと)トイフコトヲ符號%デ表ハス。

例ヘバ $0.2=\frac{20}{100}$ ヲ 20%, $0.48=\frac{48}{100}$ ヲ 48%, $0.375=\frac{37.5}{100}$ ヲ 37.5% ト書ク。

問 1. 次ノ數ヲ步合ノ讀方デ讀メ。

0.25　0.06　0.008　0.105　1.15

問 2. 次ノ記號ヲ步合ノ讀方デ讀メ。マタコレヲ通常ノ分數ノ形ニ書直シテ讀メ。

6%　4.5%　$6\frac{3}{4}$%　120%

問 3. 次ノ步合ヲ小數及%デ書ケ。

1割8分　2分5厘　3分　13割5分

80. 步合,步合高,元高間ノ關係

例ヘバ2500圓ノ資本金デ500圓ノ利益ヲ得タトキ,利益ノ步合ハ

$$500^{円} \div 2500^{円} = 0.2$$

一般ニ　**步合高 ÷ 元高 = 步合**

マタ　2500円 × 0.2 = 500円

一般ニ　**元高 × 歩合 = 歩合高**

マタ　500円 ÷ 0.2 = 2500円

一般ニ　**歩合高 ÷ 歩合 = 元高**

例　題

1. 或町ノ人口ハ5年前ニ15000人デアツタガ,今ハ17500人デアルトイフ,コノ5年間ニ人口ノ増加シタ歩合ハ幾%カ。

2. 玄米92lヲ舂(ツ)イテ白米80lヲ得ルトキハ舂耗(ツキベリ)ノ歩合(耗高ノ玄米高ニ對スル歩合)ハ幾ラカ。(分未滿切捨)

3. 或人ガ家屋ニ1個年間ノ火災保險ヲツケ,ソノ保險金額3800圓ニ對スル保險料9円.5ヲ支拂ツタトイフ,保險料ノ歩合ハ幾ラカ。

註 ソノ家屋ガ火災ニ罹ツタトキ,保險會社カラ受取ルベキ金高ヲ保險金額,ソノ代リニ豫メ會社へ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デアル。

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,ドチラガ割合ガヨイカ。

5. 或人ガ船積貨物ニ7500圓ノ海上保險ヲツケ,1.2%ノ保險料ヲ會社ニ支拂ツタ,ソノ保險料ハ何程カ。

註 船積貨物ニ若干圓ノ海上保險ヲツケルトハ,難船ナドノ事故ノタメ船積貨物ニ損害ヲ受ケタ場合ニ,ソレダケノ金額ヲ會社カラ受取ルヤウニスルコトデアル。

6. 或人ガ仲立(ナカダチ)人ノ手ヲ經テ家屋ヲ15000圓ニ賣拂ヒ,仲立人ニ0.015ノ口錢ヲ拂ツタトイフ。コノ口錢ハ幾ラカ。

註 仲立人トハ買主ト賣主トノ間ニ立ツテ世話スル人ノコトデ,口錢トハソノ世話料(手數料)ノコトデアル。

7. 或人ガ定價ノ8割デ書物ヲ買ヒ,1円.44拂ツタトイフ,コノ書物ノ定價ハ幾ラカ。

8. 我ガ國デ平均1箇年間ノ死亡人數ハ101,4000人デ,コレハ同ジク出生人數ノ67%ニ當ルトイフ,平均1箇年間ノ出生人數ヲ求メヨ。(千人未滿四捨五入)

81. 割增,割引

【例 1】 物價騰貴ノタメ,コレマデ毎月25圓ノ家賃ヲソノ1割2分ダケ値上ゲシヨウトスル,毎月何程ニシタライヽカ。

解 今後ノ家賃ハ今マデノ家賃(卽チ今マデノ家賃ノ10割)トソノ0.12トノ和デアルカラ,今マデノ家賃ニ1.12ヲ掛ケタモノニ等シイ。故ニ今後ノ家賃ハ毎月

25円×1.12=28円……答

注意 値上ゲスル金高 25円×0.12=3円 ヲ求メ,コレヲ今マデノ家賃25円ニ加ヘテモイヽガ,上ノ解ニ慣レルガヨイ。

【例 2】 定價80錢ノ書物ヲソノ2割ダケ引イテ賣ルトスレバ,賣値段ハ幾ラカ。

解 賣値段ハ定價(卽チ定價ノ10割)カラソノ0.2ヲ引イタモノデアルカラ,定價ニ1−0.2卽チ0.8ヲ掛ケタモノニ等シイ。故ニ賣値段ハ

80錢×0.8=64錢……答

注意 引クベキ金高 80錢×0.2=16錢 ヲ求メ,コレヲ定價80錢カラ引イテモイヽガ,上ノ解ニ慣レルガヨイ。

元高ニソノ1割2分ヲ加ヘタ合計高ノコトヲ元高ノ1割2分增トイヒ,元高カラソノ2割ヲ引イタ殘高ノコトヲ元高ノ2割引トイフ。ソノ他モコレニ倣フ。

2割引ノコトヲ俗ニ八掛ケトイフコトガアル,コレハ上ノ解ノヤウニ定價ノ2割引ヲ求メルタメニ定價ニ8トイフ數字ヲ掛ケルカラデアル。ソノ他七掛ケ,六半掛ケナドモコレニ倣フ。

一般ニ **元高×(1+步合)=合計高** (元高ト步合高トノ和)

元高×(1−步合)=殘高 (元高カラ步合高ヲ引イタ殘)

【例 3】 或品物ヲ168圓ニ賣ツテ1割2分ノ利益ヲ得タトイフ,原價ハ幾ラカ。

註 單ニ利益マタハ損失ノ步合トイフノハ,ソノ利益高マタハ損失高ノ原價ニ對スル步合ノコトデアル。

解 原價ニ1+0.12ヲ掛ケタモノガ賣値段168圓ニ等シイ。故ニ原價ハ

168円÷1.12=150円……答

【例 4】 或人ガ幾ラカノ資本金デ商業ヲシテ$8\frac{2}{5}$%ノ損ヲシタガ,ナホ4122圓ダケ殘ツテキルトイフ,最初ノ資本金ハ幾ラカ。

解　資本金高ニ 1−0.084 卽チ 0.916 ヲ掛ケタモノガ殘ツテキル金高 4122 圓ニ等シイ。故ニ最初ノ資本金高ハ

$$4122^{円} \div 0.916 = 4500^{円} \cdots\cdots 答$$

一般ニ　合計高 ÷ (1＋步合) ＝ 元高

　　　　殘　高 ÷ (1−步合) ＝ 元高

例　題

1. 原價 1 *yd* ニツキ $3^{円}.56$ ノ羅紗ヲ賣ツテ 2 割 5 分ノ利益ヲ得ヨウトスル,幾ラニ賣ツタライ丶カ。

2. 或人ガ定價 $2^{円}.80$ ノ品物ヲ定價ノ 1 割 5 分引デ買ツタ,買値段ハ幾ラカ。

3. 古本商ガ或糶市(セリイチ)デ定價 120 圓分ノ古本ヲ定價ノ四掛ケデ買入レ,コレヲ定價ノ六半掛ケデ賣拂ツタ,利益高ハ幾ラカ,マタ利益ノ步合ハ幾ラカ。

4. 或品物ヲ金 25 圓デ賣ツテ原價ノ 2 割 5 分ノ利益ヲ得タトイフ,原價ハ幾ラカ。

5. 或人ガ或書物ヲ定價ノ 1 割 5 分引デ買

ヒ,代金 $1^{円}.53$ ヲ拂ツタ,コノ書物ノ定價ハ幾ラカ。

6. 或農家本年ノ米ノ收穫高ハ 27.77 石デアツテ,昨年ヨリ 1 割 2 分ノ增收デアルトイフ,昨年ノ收穫高ハ何程カ。(升未滿四捨五入)

7. 玄米若干石ヲ舂イテ白米 1.38 石ヲ得タ,舂耗ノ步合ヲ 8% トシテ初ノ玄米ノ量ヲ求メヨ。

問　題

1. 原價 4 圓ノ品物ニソノ 2 割增ノ定價ヲツケテオイタモノヲ定價ノ 2 割引デ賣レバ損益ノ高ハ何程カ。

2. 砂糖 25 包ノ總量ハ 2630 *kg* デ,ソノ中風袋(フウタイ)ヲソノ $4\frac{1}{2}$%, 減量(ヘリ)ヲソノ $2\frac{1}{2}$% ト見積リ,コレヲ差引ケバ,平均 1 包ノ純量ハ幾 *kg* カ。(*kg* 未滿四捨五入)

3. 大正十四年度本邦米收穫高ハ 5970 萬石デ,平年ノ收穫高ヨリ 93 萬石ダケ多イトイフ,平年ノ收穫高ニ對スル增收ノ步合ヲ求メヨ。(厘未滿四捨五入)

4. 或品物ヲ8箇賣ツテ10箇ノ原價ヲ得ルニハ各ヽヲ原價ノ幾割増ニ賣ツタライヽカ。

5. 或人ガ船積貨物ニ原價ノ7割ニ當ル保險ヲツケ,保險金額ノ3分5厘ニ當ル保險料トシテ441圓ヲ拂ツタ,コノ貨物ノ原價ハ幾ラカ。

6. 或小學校ノ生徒總數ノ0.475ハ女生徒デアツテ,男生徒數ハ336人デアルトイフ,女生徒ハ幾人カ。

7. 60圓ニ賣レバ2割ノ利益アル品物ヲ54圓ニ賣レバ損益ノ歩合ハ何程カ。

8. 或商品ヲ,製造元ハ生産費ノ25%ノ利ヲ得テ卸賣商ニ卸シ,卸賣商ハ仕入値段ノ12%ヲ利シテ小賣商ニ卸シ,小賣商ハコレヲ5円.46ニ賣ツテ仕入値段ノ3割ヲ利シタ。製造元ノ生産費ハ何程カ。

9. 生木ヲ十分ニ乾燥サセテモ初ノ水分ノ半分ハ殘ルトイフ,普通ノ生木ガ4割ノ水分ヲ含ムトスレバ十分ニ乾燥サセタ木材ハ幾割ノ水分ヲ含ムカ。

10. 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メルベキ地租ハ合計幾ラカ。

但シ地租ノ税率ハ次ノ通リトスル。

宅地ハ地價ノ$\frac{25}{1000}$,田畑ハ地價ノ$\frac{45}{1000}$,ソノ他ノ土地ハ地價ノ$\frac{55}{1000}$

注意　地價トハ役場ノ土地臺帳トイフ帳簿ニ書イテアル價格ノコトデアツテ,時價トハ違フ。

11. 年俸8500圓ヲ受ケル人ト年俸1850圓ヲ受ケル人トガ各一個年間ニ納メルベキ所得税ヲ次表ニヨツテ計算セヨ。

一個年ノ所得金額	税率	一個年ノ所得金額	税率	備考
1200圓以下	$\frac{0.8}{100}$	5000圓ヲ超エル金額	$\frac{6.5}{100}$	一個年ノ俸給所得ガ一萬二千圓以下デアレバソノ十分ノ一,六千圓以下デアレバソノ十分ノ二ダケノ金額ヲ引去ツタ殘リニ對シテ課税サレル,ナホコノ結果ガ一千二百圓以下ニナレバ課税ヲ免セラレル。
1200圓ヲ超エル金額	$\frac{2}{100}$	7000圓ヲ超エル金額	$\frac{8}{100}$	
1500圓ヲ超エル金額	$\frac{3}{100}$	1,0000圓ヲ超エル金額	$\frac{9.5}{100}$	
2000圓ヲ超エル金額	$\frac{4}{100}$	1,5000圓ヲ超エル金額	$\frac{11}{100}$	
3000圓ヲ超エル金額	$\frac{5}{100}$	以下略スル		

利息算

82. 利息.元金.期間.利率

或人ガ他ノ人カラ金ヲ借リタトキ,ソノ報酬トシテ借主ガ貸主ニ拂フ金ヲ**利息**(マタハ**利子**)トイヒ,借リタ金ヲ**元金**,借リテカラ返スマデノ時日ヲ**期間**トイフ。

單位期間ノ利息ノ元金ニ對スル歩合ヲ**利率**トイフ。單位期間ガ一個年ノモノヲ**年利率**(マタハ**年利**)トイヒ,單位期間ガ一個月ノモノヲ**月利率**(マタハ**月利**)トイフ。

單位期間デナイ或期間ノ利息ノ元金ニ對スル歩合ヲソノ期間ノ利率トイフコトモアル。

83. 元金,利率,期間,利息間ノ關係

【例 1】 年利 7 分トシテ 2 年間ニ元金 257 圓カラ生ズル利息ハ幾ラカ。

解　1 個年ノ利息ハ　$257^{円}\times 0.07$

故ニ 2 個年ノ利息ハ　$257^{円}\times 0.07\times 2=35^{円}.98$

一般ニ　　**元金 × 利率 × 期間 = 利息**

コヽニ期間トハコレヲ表ハス數ノコトデアル。

【例 2】 年利 1 割 2 分デ 3 年間ニ 900 圓ノ利息ヲ生ズル元金ハ何程カ。

解　今求メヨウトスル元金ニ 0.12×3 ヲ掛ケタモノガ利息 900 圓ニ等シイ。故ニ元金ハ

$$900^{円}\div(0.12\times 3)=2500^{円}$$……答

一般ニ　　**利息 ÷ (利率 × 期間) = 元金**

【例 3】 元金 275 圓ヲ 3 年間貸シテ利息 66 圓ヲ得タトイフ,年利率ハ何程カ。

解　3 年間ノ利率ハ $66^{円}\div 275^{円}$ 故ニ年利率ハ

$$(66^{円}\div 275^{円})\div 3=66^{円}\div(275^{円}\times 3)=0.08$$

一般ニ　　**利息 ÷ 元金 ÷ 期間 = 利率**

或ハ　　**利息 ÷ (元金 × 期間) = 利率**

【例 4】 年利 5 分デ元金 640 圓ヲ貸シ利息 48 圓ヲ得タトイフ,コノ期間ハ何程カ。

解　1 年ノ利息ハ $640^{円}\times 0.05$ コレニ年數ヲ掛ケレバ利息 48 圓ヲ得ルカラ,求メル期間ハ

$48^{円}\div(640^{円}\times0.05)=1.5$ 答 1年半

一般ニ 利息÷(元金×利率)＝期間

例 題

1. 元金5000圓,年利6分,期間3年4個月ノ利息ハ幾ラカ。 期間＝$3\frac{4}{12}$年

2. 年利0.045ノトキ135日間ニ元金3500圓カラ生ズル利息ハ幾ラカ。(錢未滿切捨)

註 一年ヲ單位トシテ日數ノ期間ヲ表ハスニハ,平年閏年ヲカマワズ$1^{年}=365^{日}$トシテ勘定スルノガ習慣デアル。ソコデコノ問題ノ期間ハ$\frac{135}{365}$年。

3. 或人ガ六月一日ニ金300圓ヲ借リ九月二十八日ニコレヲ返シタ,年利率ヲ1割トシテ利息ヲ計算セヨ。厘位以下切捨) 但シ借入レタ日モ返シタ日モ期間ノ中ニ入レヨ。

注意 借リタ日モ返シタ日モ期間ノ中ニ入レテ勘定スルノヲ兩端(ハシ)入レトイヒ,ドチラモ期間ノ中ニ入レナイノヲ兩端落シ,ドチラカ一方ダケヲ期間ノ中ニ入レルノヲ片落シトイフ。

4. 金30圓ヲ四月十日ニ郵便貯金ニ預入レ,ソノ年ノ十二月二十八日ニコレヲ引出ストキハ,何程ノ利息ガツクカ。 但シ郵便貯金ハ預入ノ日ガソノ月ノ十五日マデナラバソノ月分ノ利子ヲツケ,十六日以後ナラバソノ月ハ利子ヲツケナイ,マタ拂戻ノ月ニハ利子ヲツケナイ,利率ハ年0.048デアル。

5. 年利0.055デ2年間ニ165圓ノ利息ヲ得ルベキ元金ハ幾ラカ。

6. 元金ガ1500圓,2年間ノ利息ガ195圓デアルトキ,年利率ハ幾ラカ。

7. 年利8分デ元金320圓カラ$76^{円}.8$ノ利子ヲ生ズベキ期間ハ何程カ。

84. 元利合計

【例1】 年利1割2分デ元金350圓ヲ2年半ノ間貸シテオクトキハ,元利合計何程トナルカ。

解 利息ハ $350^{円}\times0.12\times2.5=350^{円}\times(0.12\times2.5)$

元利合計ハコレト元金350圓ノ1倍トノ和

卽チ $350^{円}\times(1+0.12\times2.5)=455$ 圓

一般ニ 元金×(1＋利率×期間)＝元利合計

【例2】 月利1分2厘デ幾ラカノ金ヲ貸シ5

個月ノ終ニ元利合計 636 圓ヲ受取ツタトイフ，元金ハ幾ラカ。

解　元金ニ 1+(0.012×5) ヲ掛ケタモノガ元利合計 636 圓ニ等シイ。故ニ元金ハ

$$636^{円}\div(1+0.012\times5)=600\text{ 圓}$$

一般ニ　**元利合計÷(1＋利率×期間)＝元金**

例　題

1.　年利 6 分 5 厘デ元金 750 圓ヲ 1 年半ノ間貸シテオケバ元利合計何程トナルカ。

2.　元金 345 圓ヲ月利 1 分 2 厘デ 1 年 3 個月間借リテオケバ期限ニナツテ元利合計何程ヲ拂ヘバイヽカ。

3.　年利 8 分デ幾ラカノ金ヲ 3 年間貸附ケ期限ニナツテ元利合計 1000 圓ヲ得ルニハ，元金何程ヲ貸附ケレバイヽカ。(圓未滿切上)

4.　元金 550 圓ヲ昨年ノ六月カラ本年ノ一月マデ借リタトコロガ元利合計 $602^{円}.80$ トナツタトイフ，月利率ハ何程カ。

5.　年利 6 分デ元金 1250 圓ヲ貸附ケ元利合

計 1300 圓ヲ得ルニハ，貸附ノ期間ハ何程カ。

85. 日歩

元金 100 圓ニ對スル 1 日間ノ利息ヲ日歩トイフ。

例ヘバ日歩 $2^{錢}.5$ トハ元金 100 圓ニツキ 1 日ノ利息ガ $2^{錢}.5$ ナルコトデアル。

銀行デハ短期間ノ利息ハ通例日歩デ計算スル，ソシテソノ場合ニ貸附ニハ貸附ノ日モ受入(ウケイレ)ノ日モ期間ノ中ニ入レ(兩端入)，預金ニハ預入ノ日ヲ期間ノ中ニ入レ，支拂ノ日ヲ入レナイ(片落シニスル)ノガ慣例デアル。

【例 1】　銀行カラ日歩 2 錢デ或年ノ四月十六日ニ金 560 圓ヲ借リ，同年六月二十日ニコレヲ返ストキハ，何程ノ利子ヲ支拂ツタライヽカ。(錢未滿切捨)

解　上ニ述ベタ慣例ニヨレバ，期間ハ

$$(30+31+20)-15=66\ (日)$$

トナル。ソシテ 1 日ノ利息ハ $2^{錢}\times\dfrac{560}{100}$ デアル。

故ニ總利息ハ

$$2^{錢}\times\frac{560}{100}\times66=7^{円}.392\qquad 答\ 7^{円}.39$$

【例 2】 元金 900 圓ヲ 55 日間貸附ケテ利息 8円.91 ヲ得タ,コノ日步ハ幾ラカ。

解 元金 900 圓ハ 100 圓ノ 9 倍ダカラ,求メル日步ニ 9 ヲ掛ケ更ニ日數 55 ヲ掛ケタモノガ利息 8円.91 ニ等シイ。故ニ日步ハ

$$8^{円}.91 \div (9 \times 55) = 0^{円}.018 \cdots\cdots\cdots 答$$

例　題

1. 或人ガ某年五月十八日ニ金 750 圓ヲ或銀行ニ日步 1銭.2 デ預ケ,同年十一月二十五日ニコレヲ引出シタトイフ,元利合計何程ヲ得タカ。

2. 金1500圓ヲ90日間銀行ニ預ケ利子 24円.30 ヲ得タトイフ,日步ハ幾ラカ。

3. 日步 8 厘デ元金 980 圓ヲ銀行ニ預ケテオキ元利合計ヲ 1000 圓ニシヨウトスルニハ幾日間預ケテオケバイヽカ。(1 日未滿切上)

86. 複利法

金錢貸借ノ期間ガ長クナルトキハ,通例 6 個月マタハ 1 個年ヲ一期トシ,各期ノ終ニ利息ヲ勘定シテ貸主ニ拂フノガ例デアル。シカシ銀

行預金,郵便貯金ノヤウナ特別ノ場合ニハ,拂フベキ利息ヲ元金ニ加ヘ込ミ,ソノ和ヲ次期ノ元金ト見做シテコレニ利息ヲツケ,次第ニコノヤウニスルコトガ多イ。

各期ノ利率ヲ變ヘズニ,利息ヲ元金ニ加ヘ込ム貸借ヲ**複利法**トイフ。

複利法ニ對シ普通ノ貸借ヲ單利法トイフ。

【例 1】 元金 500 圓,年利 6 分,1 年每ニ利子ヲ元金ニ加ヘルトキ,3 年目ノ終ニ於ケル元利合計ハ何程カ。

解 第一年ノ終ノ元利合計ハ

$$500^{円} \times (1 + 0.06) = 500^{円} \times 1.06$$

デ,コレガ二年目ノ元金トナルカラ,第二年ノ終ノ元利合計ハ

$$500^{円} \times 1.06 \times 1.06 = 500^{円} \times (1.06)^2$$

トナル,コレガ三年目ノ元金ダカラ,第三年ノ終ニ於ケル元利合計ハ

$$500^{円} \times (1.06)^2 \times 1.06 = 500^{円} \times (1.06)^3$$
$$= 500^{円} \times 1.191016 = 595^{円}.508$$

一般ニ　**元金 × (1 + 利率)^{期間} = 元利合計**

注意　$(1+利率)^{期間}$ ハツマリ元金ガ1ナルトキノ元利合計ヲ表ハス數デアル,卷末ニ複利表ト名ヅケテ載セテアル。

【例 2】 年利5分,1年ヲ一期トスル複利デ元金何程ヲ預　テオケバ4年目ノ終ニ元利合計ガ1000圓トナルカ。(圓未滿切上)

解　元金ニ $(1.05)^4$ ヲ掛ケタモノガ元利合計1000圓ニ等シイ。故ニ求メル元金ハ

$1000^{円}\div(1.05)^4=1000^{円}\div1.215506$ (卷末複利表ニヨル)

$=822^{円}.7\cdots\cdots$　　答 823圓

一般ニ　元利合計÷$(1+利率)^{期間}$=元金

例題

適宜複利表ヲ用ヒヨ。

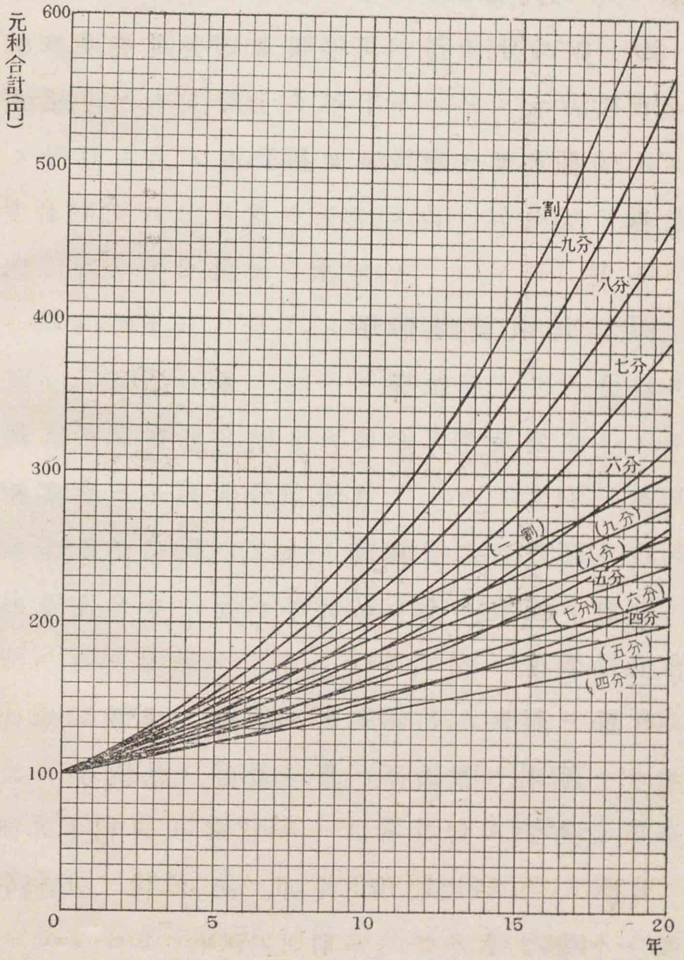
1. 年利5分,1年ヲ一期トスル複利デ元金350圓ヲ預ケテオケバ,10個年後ニ於ケル元利合計ハ何程トナルカ。

2. 年利6分,半年ヲ一期トスル複利デ元金500圓ヲ3年半ノ間預ケテオケバ,最後ノ元利合計ハ何程トナルカ。 一期間ノ利率ハ 0.06÷2=0.03

元金100圓ニ對スル元利合計ノぐらふ

直線ハ單利(步合ヲ括弧デ包ンデ書イテアル)

曲線ハ複利



3. 年利6分,1年ヲ一期トスル複利デ今カラ4個年後ノ元利合計ガ2700圓トナル元金ヲ求メヨ。(圓未滿切上)

4. 年6分ノ利デ5年間金1000圓ヲ預ケルニ,單利法ニヨルノト半年ヲ一期トスル複利法ニヨルノトデハ,最後ノ元利合計ノ上ニ何程ノ差ガアルカ。

87. 公債,債券,株券

政府マタハ府縣等デ一時ニ多クノ金ノイルトキ,一般公衆カラ必要ナ金額ヲ募集シテ借入レルコトガアル,コノ負債ヲ公債トイヒ,應募者ニ渡ス證書ヲ**公債證書**トイフ。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,縣債等トイフ。

會社ガ公衆カラ募集スル負債ヲ社債トイヒ,コレニ對シテ應募者ニ渡ス證書ヲ社債券マタハ單ニ債券トイフ。

公債マタハ社債ノ證書面ニ記シテアル金高ヲソノ**額面高**トイフ。

公債證書マタハ社債券ノ所有者ハ各定期末(通例ハ半年)毎ニ額面高ニ對シテ一定ノ利子ヲ受ケル。利子ノ歩合ハ年利率デ表ハス,例ヘバ年利5分ノ公債ヲ五分利附公債トイフノ類デアル。

會社ノ資本金ガ幾ツカノ株ニ等分サレテヰルモノヲ株式會社トイヒ,出資ノ證トシテ株主(出資者)ニ渡ス證書ヲ**株券**トイフ。

株式會社デハ一定ノ時期(通例年ニ二回)ニ決算ヲ行ヒ,利益金ノ中カラ積立金ナドヲ引イタ殘リヲ株主ニ分配スル,コレヲ**配當金**トイフ。例ヘバ年1割ノ配當金トイフノハ,或時期ノ配當金ノ歩合(拂込金高—株券ニツイテ株主ガ拂込ンダ金高—ニ對スル配當金ノ歩合)ガ年利1割ニ當ルノ意デアル。

公債證書,社債券,株券ハ通常ノ品物ノヤウニ賣買スルコトガ出來ル,ソノ賣買ノ値段ヲソノ時價マタハ市價マタハ相場トイフ。時價ハ時時高低ガアル。

公債證書ノ相場ハ額面高100圓ノモノノ賣

買値段デ示ス,例ヘバ或公債ノ相場ガ96圓デアルトハ,ソノ公債證書額面100圓ノモノノ賣買値段ガ96圓デアルトイフ意デアル。

公債,株券ナドノ**利廻リ**トハ,通例ソノ利子マタハ配當金ノ買値段ニ對スル步合ノコトデアル。

【例】五分利附公債證書ノ時價95圓ノトキ,ソノ利廻リハ年何程ニ當ルカ。

解　1個年ノ利子ハ　$100^{円}\times0.05=5^{円}$

故ニ求メル利廻リハ

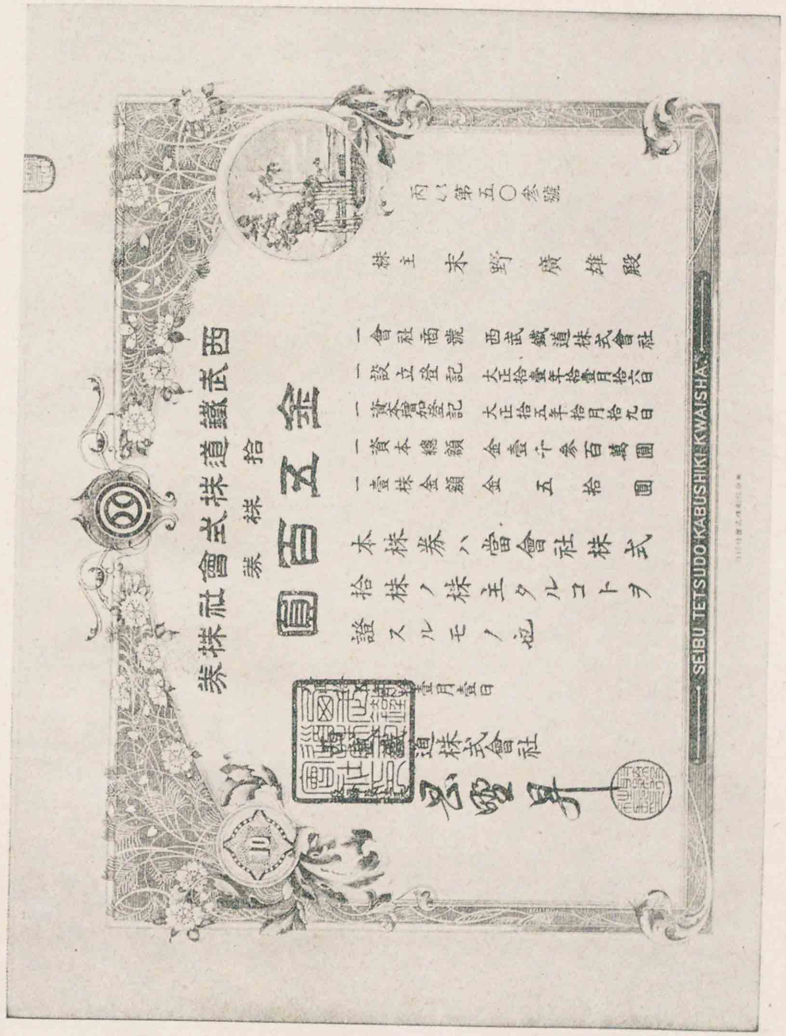
$$5^{円}\div95^{円}=0.0526\cdots\cdots$$

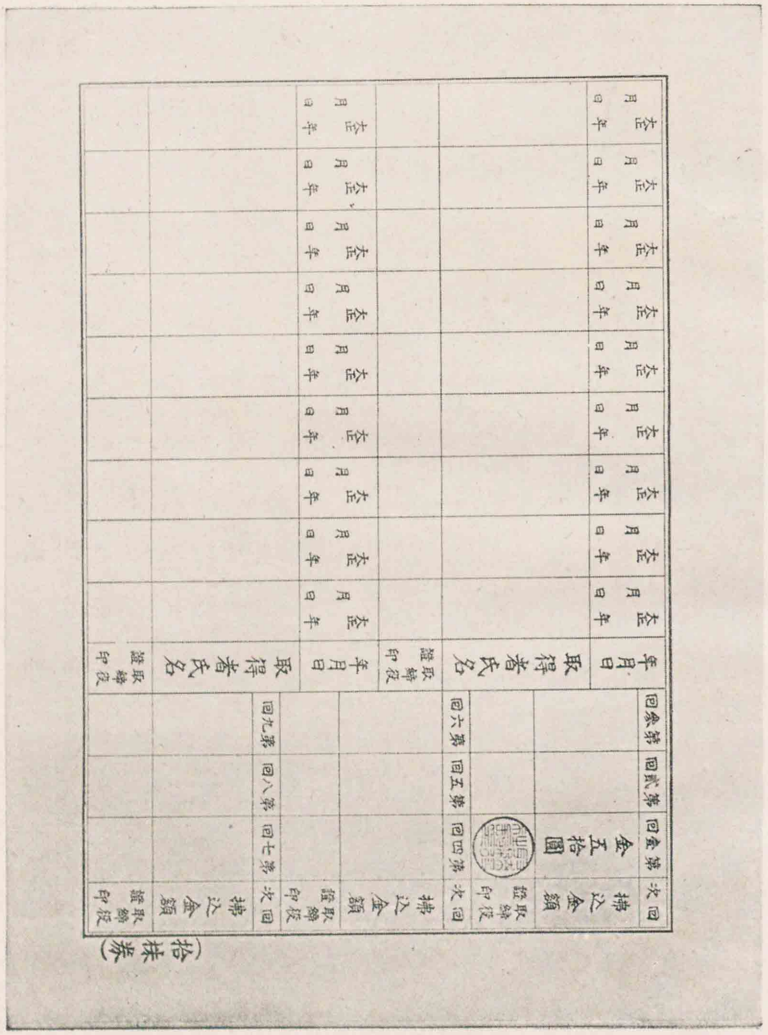
例　題

1. 五分利附公債證書ノ相場ガ $92^{円}.45$ ノトキ,コノ公債證書ヲ買ツテ每年600圓ヅツノ利子ヲ得ルニハ何程ノ金ガイルカ。

2. 或會社デ或年ノ上半期ニ年一割一分ノ配當ヲシタ,ソノ時150株(一株100圓拂込)ヲ有スル人ノ得タ配當金ハ何程カ。

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ガ $72^{円}.50$ ノト





キコレヲ買ヘバ,利廻リハ年何程ニ當ルカ。

4.　五分利附公債證書ヲ買入レテソノ利廻リヲ年五分五厘ニスルニハ,何程ノ相場ノトキ買ヘバイヽカ。(圓未滿四捨五入)

問　題

1.　日步一錢五厘ハ年利率何程ニ當ルカ。但シ一年ヲ 365 日トシ,毛未滿ヲ四捨五入セヨ。

2.　年利一割ハ日步幾ラニ當ルカ。但シ一年ヲ 365 日トシ,毛未滿ヲ四捨五入セヨ。

3.　金 600 圓ヲ年 0.125 ノ利デ一年半ノ間借リ,期限ニナツテ 150 圓ダケ返シ,殘リヲ(利息ト共ニ)借替ヘルコトニシタトイフ,借替ヘタ金高ハ幾ラカ。

4.　利廻リ年六分デイヽトスレバ,或會社ノ八分利附社債券額面百圓ノモノハ幾圓デ買入レテイヽカ。(圓未滿切捨)

5.　五分利附公債證書ノ相場ガ 93圓.60 ノトキ,コノ公債證書額面 3200 圓ダケヲ賣ツテ或會社ノ七分利附社債券額面 100 圓ノモノヲ時價

98円.20 デ買ヘルダケ買ヘバ,一個年ノ利子ノ收入ハドレダケ増スカ。

6. 或人ガ金100圓ヲ五個月間ノ約束デ借リタトコロガ,ソノ間ノ利息トシテ最初ニ8圓ダケ引去ラレタトイフ,コノ借金ハ年利率何程ニ當ルカ。(分未滿四捨五入)

【例】 元金355圓ヲ年利7分デ銀行ヘ預ケ,利子ハ半年毎ニ計算シテ,コレヲ元金ニ繰込ムコトトスレバ,一年半ノ後ニ於ケル元利合計ハ幾ラカ。

但シ一圓未滿ノ元金ニハ利子ヲツケナイ,マタ利子ノ一錢未滿ハ切捨トスル。

解 本例デハ上ノ但書ガアルタメ第159頁ノ末行ニ示シタ複利法ノ式ヲソノマヽ用ヒルコトガ出來ナイ,ソコデ次ノヤウニ一々計算ヲスル。

355円 × 0.035 = 12円.425……第一期間ノ利子

12円.42 + 355円 = 367円.42……第一期末ノ元利合計
即チ第二期ノ元金

367円 × 0.035 = 12円.845……第二期ノ利子

12円.84 + 367円.42 = 380円.26……第二期末ノ元利合計
即チ第三期ノ元金

380円 × 0.035 = 13円.30……第三期ノ利子

13円.30 + 380円.26 = 393円.56……答

注意 上ノ但書ガナイモノトシテ,複利法ノ式ヲソノマヽ用ヒレバ

355円 × $(1.035)^3$ = 355円 × 1.108718 = 393円.59……

トナリ,ソノ差ハ僅ニ3錢餘(元利合計ノ約一萬分ノ一)ニ過ギナイ。故ニ上ノヤウナ場合ニモ複利法ノ式ハ概算ノ用ニハ立ツコトガ分カル。

7. 元金135圓ヲ年利五分五厘デ銀行ニ預ケ,利子ハ半年毎ニ計算シ(一圓未滿ノ元金ニハ利子ヲツケナイ,マタ利子ノ一錢未滿ハ切捨トスル),コレヲ元金ニ繰込ムコトトスレバ,2個年ノ終ニ於ケル元利合計ハ何程トナルカ。

8. 元金285圓ヲ或年四月十日ニ郵便貯金ニ預ケ入レ,3年後ノ四月十日ニ引出ストキハ,元利合計何程ヲ得ルカ。

但シ郵便貯金ハ年利0.048,利子ハ毎年三月末日ニ計算シ(十錢未滿ノ元金ニハ利子ヲ附ケナイ,マタ利子ノ一錢未滿ハ切捨),コレヲ元金ニ繰入レル,マタ預入ノ日ガソノ月ノ十五日マデナ

ラバソノ月分ノ利子ヲツケ,十六日以後ナラバソノ月ノ利子ハ附ケナイ,拂戻ノ月ニハ利子ヲ附ケナイ。

9. 年六分ノ複利デ元金500圓ヲ15年間預ケテオクノニ,利子ヲ元金ニ加ヘルノヲ,半年毎ニスルノト一年毎ニスルノトデハ,最後ノ元利合計ノ上ニ何程ノ差ガアルカ。

雜題

1. 甲ノ所有金ガ乙ヨリモ二割ダケ多ケレバ,乙ハ甲ヨリ幾割ダケ少イカ。

2. 原價ノ二割五分ニ當ル利益ヲ得テ品物ヲ賣レバ,利益ハ賣價ノ幾割ニ當ルカ。賣上高100圓ニツキ利益金ハ何程カ。

3. 賣上高1000圓ニツキ250圓ノ利益ガアルトキハ,利益ノ歩合ハ幾ラカ。

4. 或品物ノ定價ガ原價ノ二割五分增ニツケテアルトキ,コレヲ定價ノ二割五分引ニ賣レバ損失ノ歩合ハ幾ラカ。

5. 原價7円.50ノ品物ニ二割ノ利ヲ加ヘテ正札ヲツケテオイタガ,ソノ品物ニ疵(キズ)ガアツタタメ正札ノ一割引デ賣ツタトイフ,利益金ハ幾ラカ。

6. 或商品ノ定價ガ原價ノ二割五分增デアルトキ,定價ノ幾割マデ引イテ賣ツテモ損ガナイカ。

7. 定價ノ一割引ニ賣ツテモナホ原價ノ二

割ダケノ利益ガアルヤウニスルニハ,定價ヲ原價ノ幾割増ニスレバイヽカ。(厘未滿切捨)

マタ原價3圓ノ品物ノ定價ハ幾ラニシタライヽカ。

8. 或人ガ所有金ノ二割五分ヲ使ヒ,次ニソノ殘リノ35%ヲ使ヒ,ナホ5圓ヲ使ヒ,ソノ後殘高ノ八割ニ等シイ金ヲ得タノデ現在ハ 78円.75ダケ持ツテキルトイフ,コノ人ノ最初ノ所有金ハ幾ラデアツタカ。

9. 鷄卵350個ヲ100個ニツキ3円.35ノ割デ仕入レ,ソノ中一割ノ廢レヲ見積リ,ナホ全體デ一割五分ノ利益ヲ得ヨウトスル,平均一個ヲ幾ラニ賣ツタライヽカ。(厘未滿切上)

10. 商人ガ或商品ヲ仕入レ,コレヲ1200圓ニ賣リ,ソノ一割ヲ仲介人ニ拂ツタガ,ナホ仕入値段ノ二割五分ヲ儲(モウ)ケタトイフ。仕入値段ハ幾ラカ。

11. 或商人ガ定價若干ノ書籍若干部ヲ定價ノ二割引デ買入レ,ソノ$\frac{3}{5}$ヨリ10部多イダケヲ定價通リニ賣ツテ元金ヲ回收シタトイフ,買入

レタ部數ハ何程カ。

12. 定價若干ノ書籍ヲ仕入レルノニ,10部マデハ一割五分引,11部カラ50部マデノ分ハ一割八分引,ソノ上ノ分ハ二割引デアルトイフ。コノ書籍ヲ60部仕入レ,ソノ中50部ヲ定價通リニ賣リ殘リ10部ヲ定價ノ半値ニ賣レバ,全體ニ於テ利益ノ歩合ハ幾ラカ。(厘位以下四捨五入)

13. 或學校ノ入學試驗ニ志願者中缺席者50名アツタタメ受驗者ニ對スル合格者ノ歩合ハ三割二分,志願者ニ對スル合格者ノ歩合ハ三割デアツタトイフ志願者及合格者ハ各,幾人カ。

14. 或人ガ地面二個所ヲ買ヒ,コレヲ何レモ1200圓ヅツニ賣ツタトコロガ,一方デハ2割ノ利益ヲ得,一方デハ二割ノ損ヲシタトイフ。コノ損益勘定ハ如何

15. 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個月ノ掛賣トスルニハ幾ラニ賣レバイヽカ。

16. 現金ナラバ15圓デ買ヘル品物ヲ3個月後拂ノ約束デ17圓ニ買ツタ,コノ價格ノ差ヲ利

息ト見積レバ年利何程ニツクカ。(厘位以下四捨五入)

17. 或人ガ賣主ト買主トノ双方カラ0.012ヅツノ手數料ヲ受ケル約束デ土地賣買ノ周旋ヲシタトコロガ,賣主ノ純收入ハ6866円.60デアツタトイフ,周旋人ノ受ケタ手數料總額及買主ノ支出シタ金額ハ各,何程カ。

18. 或株ノ配當率年一割二分ノ見込アルトキ,利廻リガ年八分デイヽトスレバ,額面高ノ幾割增マデニ買ツテモイヽカ。

19. 前年100圓デ出來上ガツタ品物ガ本年ニナツテ材料ガ三割工賃ガ五割方騰貴シタタメニ136圓カヽツタトイフ,本年ニ於ケルソノ物ノ材料ノ價及工賃ヲ求メヨ。

20. 或人ガ二口ノ負債ヲ持ツテキル,ソノ元金合ハセテ1000圓,ソノ利率一口ハ年五分,今一口ハ年六分デ,毎年ノ利息ハ合ハセテ54圓デアルトイフ,各口ノ元金ハ幾ラカ。

附　　錄

補充問題

四則

1. 兄ハ 120 錢,弟ハ 88 錢ダケ小遣錢ヲ持ツテヰル,兄カラ弟ニ幾錢ダケ與ヘレバ,二人ノ所有高ガ相等シクナルカ。

2. 甲乙二人デ遠足ニ行キ,ソノ共同費用ノ中甲ハ 83 錢,乙ハ 115 錢ヲ支出シタトイフ,コノ費用ヲ精算スレバ誰カラ誰ニ何程支拂フベキカ。

3. 間口 50 間,奥行 40 間ノ屋敷ノ外側ニ幅 2 間ノ堀ヲ掘リ,ソノ外周ニ 4 間オキニ樹ヲ植エヨウトスル,樹ノ數ヲ求メヨ。

4. 生絲 100 匁ヲトルノニ繭ガ 1貫200匁イル,ソノ繭一貫目ノ代金ガ 5円.20 デ絲ノ繰賃ガ繭一貫目ニツキ 60 錢デアルトスレバ,生絲 100 匁ノ原價ハ幾ラニツクカ。

5. 甲乙二個ノ水槽ガアル,甲ノ中ニハ水 96 斗,乙ノ中ニハ水 9 斗アル,甲カラ乙ニ一時間ニ 6.5 斗ヅツ流レコムモノトスレバ,今カラ幾時間ノ後ニ甲ノ中ノ水ガ乙ノ中ノ水ノ 2 倍トナルカ。

6. 甲乙丙三人ノ所有金ノ和ハ 12 圓デ,甲乙ノ和ハ 8 圓,甲丙ノ和ハ 9 圓デアル,各〻ノ所有金ハ何程カ。

7. 甲乙丙ノ三數ガアル,甲乙ノ和ハ32,乙丙ノ和ハ30,甲丙ノ和ハ28デアルトイフ,各數ハ何カ。

8. 果物幾ツカヲ幾人カノ子供ニ分ケルニ,ソノウチ1人ニ12個,2人ニ10個ヅツ,ソノ他ニ9個ヅツ與ヘテモ,マタハソノウチ1人ニ15個,3人ニ12個ヅツ,ソノ他ニ7個ヅツ與ヘテモ過不足ガナイトイフ。子供ノ數及ビ果物ノ數ヲ求メヨ。

9. 3錢切手若干枚ト1錢5厘ノはがき若干枚トヲ買フ積リデ代金75錢ヲ用意シタトコロガ,切手トはがきノ枚數ヲ取違ヘタタメ15錢餘ツタトイフ。初メ切手トはがきヲ各〻幾枚ヅツ買フ積リデアツタカ。

10. 父ハ32歳,母ハ26歳,三子ハ7歳,5歳,3歳デアル,今カラ幾年ノ後ニ父母ノ年齢ノ和ガ三子ノ年齢ノ和ノ2倍ニ等シクナルカ。

11. 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石デアツテ,今年ノ分ヲ加ヘテ3個年間ノ平均ハ67.5石デアルトイフ,本年ノ收穫高ハ幾ラカ。

12. 大正八年カラ大正十四年マデノ7個年間ニ於ケル我國內地ノ米收穫高ハ次ノ通リデアル。

8年 6082萬石　9年 6321萬石　10年 5518萬石

11年 6069萬石　12年 5547萬石　13年 5717萬石

14年 5970萬石 (萬石未滿四捨五入)

コノウチ最凶最豐ノ2個年ヲ除キ,ソノ他ノ5個年分ノ平均ヲコノ間ニ於ケル平年作トイフ。ソレハ幾萬石カ。

13. 大正十四年十月一日調ベ我國各地ノ面積(10方里未滿四捨五入)及ビ人口(1000人未滿四捨五入)ハ次ノ通リデアル。

	內地	朝鮮	臺灣	樺太
面積	25000方里	14310方里	2330方里	2340方里
人口	5973,7000人	1952,0000人	399,4000人	20,4000人

各地ニ於ケル人口ハ1方里ニツキ平均幾人カ。マタ我國全體デハ1方里ニツキ平均幾人トナルカ。(10人未滿四捨五入)

14. 一俵4斗入ノ米ト一俵5斗入ノ麥トガアル,米ノ俵數ハ麥ノ俵數ヨリモ5俵少ク,米ノ總量ハ麥ノ總量ヨリモ4石少イトイフ。米ト麥ノ俵數ハ各〻幾ラカ。

15. 長サ7200米ノ川ガアル,甲水夫ハコレヲ漕上ルニ3時間カヽリ,漕下ルニ1時間カヽル,今乙水夫ハコレヲ漕上ルニ6時間カヽルトスレバ漕下ルニハ幾時間カヽルカ。

16. 5678ヲ或整數デ割ツタ整商ガ24デアルトイフ,

除數ハ何カラ何マデノ數カ。

17. 汽車ノ窓カラ線路ニ沿フテ立ツテヰル電柱ノ通ルノヲ見タトコロガ毎分12本ヅツ通ツタ,電柱ハ50米オキニ立ツテヰルトスレバ,コノ汽車ノ速サ毎時幾粁カ。

18. 或電車ガ10分毎ニ發車シ毎時30 kmノ速サデ走ル,コノ電車ノ線路ニ沿フテ歩イテヰル人ガ,後カラ來ル電車ニ12分毎ニ追越サレルトイフ,コノ人ノ速サハ幾ラカ。

19. 或長サノ兵士ノ列ガ長サ100米ノ橋ヲ渡リキルノニ3分カヽツタ,若シ列ノ長サガ前ノ2倍ナラバ5分カヽル筈デアルトイフ,兵士ノ速サハ毎分幾ラカ。

20. 或書籍ノ原價ハ一頁2厘宛トスレバ表紙代若干トデ一册90錢トナリ,マター頁2.5厘宛トスレバ同ジ表紙ヲ用ヒテ一册110錢トナルトイフ。コノ書籍ノ頁數及ビ表紙代ハ何程カ。

21. 鐵道省汽車旅客三等乘車賃金ハ次ノ通リデアル。

50哩以下ハ				一哩毎ニ2.5錢
50哩ヲ超エル哩程ハ	100哩マデ			一哩毎ニ2.1錢
100	〃	200	〃	1.7錢
200哩ヲ超エル哩程ハ	300哩マデ			一哩毎ニ1.4錢
300	〃	400	〃	1.2錢
400	〃	500	〃	1.1錢
500哩ヲ超エル哩程ハ				一哩毎ニ 1錢

マタ總哩數ノ一哩未滿ハ切上ゲ,總賃金ノ一錢未滿ハ切上ゲ,且ツ最低乘車賃金ハ5錢トスル。

コレニヨツテ次ノ各驛間ノ三等乘車賃金ヲ計算セヨ。

(1) 東京横濱間18.2哩

(2) 東京名古屋間234.6哩

(3) 名古屋下關間468.2哩

(4) 東京下關間702.8哩

(5) 東京市内牛込四谷間1.2哩

22. 並足(ナミ)ハ一歩ノ距離75 cmデ毎分114歩,駈足(カケ)ハ一歩ノ距離85 cmデ毎分170歩デアルトスレバ,1時間ニ6 kmノ處ニ行クニハ幾分間駈足ヲスレバイヽカ。(分未滿四捨五入)

23. 金2450圓ヲ甲乙丙丁ノ四人ニ分ケルニ,甲ハ乙ヨリ60圓多ク,丙ハ甲乙二人ノ和ニ等シク,丁ハ甲ヨリ40圓少イトイフ。各々ノ取前ハ何程カ。

24. 鶏卵商ガアル,一個5錢ヅツデ卵500個ヲ仕入

レ,コレヲ或値段デ賣ツタトコロガ,ソノウチ25個ノ腐レガアツタケレドモナホ8.25圓ノ利益ヲ得タトイフ,一個ノ賣値ヲ求メヨ。

25. 或人ガ地所1600坪ヲ平均一坪幾圓カデ買入レ,ソノ半分ヲ一坪ニツキ買入値段ヨリモ1圓ダケ安ク賣リ,殘リヲ一坪ニツキ13圓ヅヽニ賣ツテ差引2000圓ノ利益ヲ得タトイフ,一坪ノ買入値段ハ幾ラカ。

26. 一石35圓ノ米幾石カト一石24圓ノ麥ヲソノ2倍ダケ買ヒ,代金合計5810圓ヲ拂ツタトイフ,各ゝノ石高ハ幾ラカ。

27. 甲倉ニ米504俵,乙倉ニ米396俵アル,毎日甲倉カラ8俵ヅツ,乙倉カラ12俵ヅツ出セバ,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。

28. 或牧場ニ牛馬羊合ハセテ80頭アル,ソノ中デ馬ノ數ハ牛ノ數ノ2倍ヨリ5頭少ク,羊ノ數ハ馬ノ數ヨリ10頭多イトイフ,各ゝ幾頭カ。

複名數

1. 明治二十年生レノ人ガ23歲ノトキニ生マレタ者ガ25歲トナルノハ昭和何年カ。

2. 毎日8時間ダケ働イタ人ガ1時間多ク働クコトニスレバ,一年(平年)間ニ元ノ幾日分ダケ多ク働クコトニナルカ。

3. 空氣中デノ音ノ速サハ毎秒約330米デアル。電光ヲ見テカラ4秒タツテ雷ヲ聞クトキハ,雷ノ鳴ツタ雲マデノ距離ハ約幾米カ。

4. 我國ノ總面積4.4萬方里ヲ平方粁ニ直セ。(一千平方粁未滿四捨五入)

5. 滿13歲ノ男兒ノ平均身長及ビ平均體重4.60尺及ビ8.97貫ヲ夫々米及ビ瓩ニ直セ。(四捨五入小數第二位マデ)

6. 或人ガ某日午前九時三十分東京驛發ノ下關行特別急行列車ニ乘リ,翌日午前八時二十五分下關ニ着キ,ソレカラ連絡船デ門司ニ渡リ,午前九時四十分門司驛ヲ發シ同日午後七時三十五分鹿兒島ニ着イタ。コノ人ノ乘車時間ハ總計幾ラカ。

7. 甲地カラ乙地ヲ經テ丙地ニ行カウトスルニ,甲

地カラ乙地マデハ1里24町,乙地カラ丙地マデハ4里8町デアル。午前九時四十分ニ甲地ヲ發シタ人ガ午前十一時十分ニ乙地ヲ通過シタ,コノ人ガナホ同ジ速サデ行ケバ,イツ丙地ニ着クカ。

8. 或學生ガ自宅カラ學校ノ門マデノ歩數ヲ測ツタラ2684歩アツタ,今1分間ニ114歩歩ミ,1歩ノ長サヲ75糎トスレバ,コノ距離ハ幾粁デアツテ且ツコレヲ行クニ幾分カヽルカ。マタ駈足ノ1歩ノ長サハ85糎デアツテ1分間ニ170歩駈ケルモノトスレバ,コノ距離ハ駈足デ行ツテ幾分カヽルカ。(距離ハ100米未滿四捨五入,時間ハ分未滿四捨五入)

9. 大正十五年一月一日ニ第一號ヲ發行シタ日刊新聞ハ,昭和何年何月何日ニ第三千號ニ達スルカ。

10. 閏年ニ於テ既ニ經過シタ日數ガ殘リノ日數ノ2倍ニ等シクナルノハ何月何日カ。

11. 東京ニ於テ晝間ノ最モ短イ頃ハ日出六時四十七分,日沒四時三十二分デアル,晝夜ハ各〻何程カ。

12. 每年ノ三月ト十一月トハ同ジ日ガ同ジ曜日ニ當ル。ソノ理由ヲ問フ。

13. 英國ヘ書籍ヲ註文シテ代價$1^{£}\,11^{s}$ヲ支拂フニ,爲替相場ガ1磅ニツキ$9^{円}.78$ナラバ我ガ貨幣何程ヲ支拂ツタライヽカ。

14. 十六番手紡績絲ハ16桛(カセ)ノ目方1ぽんど,三十番手紡績絲ハ30桛ノ目方1ぽんどデアル,ソノ他モコレニ倣フ。マター桛ノ長サハ常ニ840やーどデアル。四十番手紡績絲一桛ノ長サ及ビ目方ヲめーとる法デ表ハセ。

15. 水一立方糎ノ目方ヲ1瓦トシテ水一升ノ目方幾匁カヲ求メヨ。(匁未滿四捨五入)

16. 3000人カラ成ル軍隊ガ4列ニ並ビ,各伍ノ間隔ヲ1米トシ,每時6粁ノ速サデ進ムトスレバ,コノ軍隊ガ長サ360米ノ橋ヲ全ク渡リ終ルニ何程ノ時間ガカカルカ。

17. 長サガ夫々198呎及ビ264呎ナル甲乙ノ二列車ガ夫々每時30哩及ビ24哩ノ速サデ相向ツテ進ムトキハ,兩列車ガスレ違ヒ始メテカラ全ク離レルマデニ何程ノ時間ガカヽルカ。

マタ甲列車ノ窓カラ眺メテヰル人ノ面前ヲ乙列車ガ通過スルノニカヽル時間ト,乙列車ノ窓カラ眺メテヰル人ノ面前ヲ甲列車ガ通過スルノニカヽル時間トヲ求メヨ。

18. 前題デ,二列車ガ同ジ向キニ進ムトキハドウカ。

整數ノ性質

1. 或數ヲ38デ割レバ剰餘25ヲ得ル,コノ數ヲ19デ割レバ剰餘ハ幾ラカ。

2. 6ノ倍數ノ中デ8デ割切レル最モ小サイモノヲ求メヨ。

3. 24, 60, 80ノ公倍數ノ中デ42デ割切レル最モ小サイモノヲ求メヨ。

4. 13ノ倍數ノ中デ400ニ最モ近イモノヲ求メヨ。

5. 2, 3, 4, 5ノ公倍數ノ中デ700ニ最モ近イモノヲ求メヨ。

6. 甲子ノ日カラ次ノ甲子ノ日マデ幾日アルカ。(何レカ一方ノ日ダケヲ勘定ニ入レヨ)

7. 兄ハ16日毎ニ甲會社ニ宿泊シ,弟ハ12日毎ニ乙會社ニ宿泊スルトイフ,今兄弟ガ共ニ宿泊シタ日カラ次ニ二人ガ共ニ宿泊スルマデニハ幾日アルカ。(何レカ一方ノ日ダケヲ勘定ニ入レヨ)

8. 1000ト3000トノ間ノ數デ,5デモ7デモ割切レルモノハ幾ツアルカ。

9. 6桁ノ整數デアツテ3, 7, 8, 11ノドレデモ割切レル最小數ト最大數トヲ求メヨ。

10. 22, 28, 34ノドレヲ割ツテモ4ガ殘ル數ハ何カ。

11. 200ト300トノ間ノ數デアツテ12, 15, 20ノドレデ割ツテモ1ガ殘ル數ハ何カ。

12. 或學校デ職員15人カラ1人ヅツ,小使3人カラ2人ヅツ順番ニ毎日宿直スル定メデアル。或日曜日ニ宿直ニ當ツタ3人ガ再ビ日曜日ニ宿直ニ當ルノハ幾週間目カ。

13. 或市街デ1町ニ20個ヅツ等距離ニ電燈ノ柱ヲ立テテアツタノヲ,ヤハリ等距離ニ25個ヅツニ增サウトスル。元ノマヽデ間ニ合フ柱ハ一町ニ幾本カ。

14. 梨25個ト柿40個ト栗130個トヲ子供幾人カニ平等ニ分ケタラ,梨ハ1個,柿ハ4個,栗ハ10個ダケ餘ツタトイフ,子供ノ數ハ幾人カ。

分 數

1. 或人ガ毎日若干時間ヅツ13日間働イテ或仕事ノ$\frac{2}{3}$ヲナシ,殘リヲ6日ト4時間デ仕上ゲタトイフ。毎日ノ就業時間ヲ求メヨ。

2. 或仕事ヲ甲一人デハ10日間,乙一人デハ15日間デ仕上ゲル,今コノ仕事ヲ甲乙二人ガ協同シテスルニ,乙ガ中途デ幾日カ休ンダタメ8日間カヽツタトイフ.甲ダケデ働イタノハ幾日間カ。

3. 兄一人デハ20日間,弟一人デハ30日間デ仕上ゲル仕事ヲ兄弟二人デ取リカヽリ,2日ノ後父モコレニ加ハツテ初カラ9日ノ後仕上ゲタトイフ。最初カラ三人ガ協同シテ働イタナラ幾日間デ仕上ゲラレタカ。

4. 或人ガ財產ノ$\frac{5}{12}$ヲ長男ニ,ソノ殘リノ$\frac{3}{7}$ヲ次男ニ,ソノ殘リヲ女子二人ニ等分ニ與ヘタラ,次男ノ所得ト女子一人ノ所得トノ差ガ1000圓デアツタトイフ。コノ人ノ財產總額ハ何程デアツタカ。

5. 甲乙二人等額ノ年收ガアル,然ルニ甲ハ毎年收入ノ$\frac{1}{20}$ヲ貯ヘ,乙ハ毎年甲ヨリモ120圓多ク費シタタメ,乙ハ3個年間ニ90圓ノ不足ヲ生ジタトイフ。各ノ年收ハ幾ラカ。

6. 甲乙ノ軍馬ガアル,甲ノ價ハ乙ヨリモ50圓高ク,乙ノ價ハ甲ノ$\frac{7}{9}$ヨリモ10圓ダケ高イトイフ,兩馬ノ價格ハ各何程カ。

7. 牛羊合ハセテ240頭アル,ソノ中デ牛ヲ$\frac{1}{4}$ダケ賣拂ヒ,羊ヲ82頭ダケ買足シタラ,牛羊ノ頭數ガ相等シクナツタトイフ,初メ牛羊ハ各幾頭デアツタカ。

8. 東西240米,南北300米ノ矩形ノ地面ガアル,コノ地面ノ中央ニ東西及ビ南北ニ通ズル幅10米ノ道路ヲ設ケルトキハ,道路トナルベキ地面ハ全體ノ幾分ノ幾ツカ。

9. 甲乙丙三人デ金若干圓ヲ分配スルノニ,甲ハ全額ノ$\frac{1}{2}$ヨリ300圓少ク,乙ハ全額ノ$\frac{1}{3}$ヨリ120圓少ク,丙ハ全額ノ$\frac{1}{4}$ヨリ96圓多クヲ得タトイフ,全額ハ何程カ。

10. 或學校ノ入學試驗ニ志願者中事故ノタメ受驗シナカツタ者ガ$\frac{1}{8}$ダケアツテ,受驗者ノ$\frac{3}{5}$ダケ不合格トナリ,結局合格者ノ數ハ70名デアツタトイフ,志願者總數ハ何程カ。

11. 兄弟ノ所持金合ハセテ3.85圓デアツタガ,兄ハ自己ノ分ノ$\frac{1}{5}$ヲ費シ,弟ハ自己ノ分ノ$\frac{1}{9}$ヲ增シタタメ兩人ノ所持金ハ合計3.50圓トナツタトイフ。最初各

ノ所持金ハ何程デアツタカ。

12. 或學校ノ寄宿生及ビ通學生ハ合ハセテ 500 名デアツタガ,ソノ後寄宿生ハソノ$\frac{1}{6}$ダケ增シ,通學生ハソノ$\frac{1}{8}$ダケ減リ,合ハセテ 490 名トナツタトイフ,現在ノ寄宿生,通學生ハ各〻幾人カ。

13. 三人デ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,丙ハマタソノ殘リノ$\frac{1}{4}$ト 300 圓トヲ取ルコトトスレバ,丁度殘リガナイトイフ。初ノ金高ハ何程カ。

14. 鶴ト龜ノ足數合ハセテ70本デ,龜ノ頭數ハ鶴ノ頭數ノ$\frac{2}{3}$デアルトイフ,各〻ノ頭數ヲ求メヨ。

15. 晝ノ長サガ夜ノ長サノ$\frac{5}{7}$デアルトキ,晝ノ長サ及ビ夜ノ長サハ各〻何程カ。

16. 或日ノ晝間ハ 1 晝夜間ノ$\frac{19}{36}$デ,ソノ日ノ日出時刻ハ五時三十五分デアルトイフ,ソノ日ノ日沒時刻ヲ問フ。

17. 自動車デ東市ヲ出發シ 1 時間ヲ經テ西市マデノ距離ノ$\frac{1}{4}$ノ地點ニ達シ,ソノ後13里ヲ行ツタラ,ソレカラ西市ニ達スルニナホ24分カヽルトイフ。兩市間ノ距離ハ何程カ。

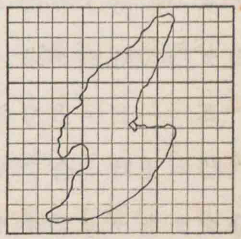
18. 彈性質ノ球ガアル,コレヲ高所カラ床ノ上ニ落

セバ反動ニヨツテソノ$\frac{4}{7}$ノ高サニ上ガルトイフ,今コノ球ガ第三回目ノ反動ニ$9\frac{1}{7}$寸ノ高サニ上ガツタトシテ,最初何程ノ高サノ所カラ落シタカヲ求メヨ。

19. 甲乙二ツノ水桶ガアル,初メ甲カラソノ$\frac{1}{3}$ヨリ 2 升少イダケヲ乙ニ移シ,次ニ乙カラソノ$\frac{1}{6}$ヨリ 1 升多イダケヲ甲ニ移シタラ,何レモ84升ヅツニナツタ。最初各桶ニアツタ水ノ量ハ幾ラカ。

20. 縮尺五百萬分ノ一ノ日本地圖ノ本洲ノ部(島嶼ヲ除ク)ダケヲ切拔イテソノ目方ヲ秤ツタラ 1.17 瓦アツタ,マタコノ地圖ノ紙 5 糎四方ノ目方ヲ秤ツタラ 0.325 瓦アツタ,コレニヨツテ本洲ノ面積ガ大約幾萬幾千幾百平方粁デアルカヲ概算セヨ。

21. 右ノ圖ハ縮尺二百萬分ノ一ノ新潟縣佐渡島ノ圖デアツテ,一方眼ハ 2 粍四方デアル。今コノ方眼ノ數ヲ數ヘテ(境界線ノ兩側ニ跨ガルモノハ目分量デ幾ツカヲ合ハセテ一ツト勘定セヨ)佐渡島ノ面積ガ大約幾平方粁デアルカヲ概算セヨ。



22. $\frac{18}{24}$ニ等シクテコレヨリモ小サイ兩項ヲ有スルスベテノ分數ヲ求メヨ。

比，比例

1. 或人ガ7里ノ道ヲ行クニ徒步デハ自轉車デ行クヨリモ4時間多クカヽル,ソシテ徒步デ1里半行ク間ニ自轉車デハ3里半行クトイフ。徒步ノ速サヲ求メヨ。

2. 甲ガ5時間デ行ク道程(ミチノリ)ヲ乙ハ8時間デ行ク。サウスレバ乙ガ出發シテカラ2時間ノ後甲ガコレヲ追ツテ行ケバ,幾時間ノ後ニ追ヒツクカ。

3. 100米ノ競走デ甲ハ乙ニ8米勝ツタ,コノ場合出發ノトキニ甲ヲ乙ノ後方幾米ノ所カラ走リ出サセタナラバ同時ニ決勝點ニ着イタデアラウカ。

4. 四時ト五時トノ間デ時計ノ兩針ガ正反對ノ方向ヲ指ス時刻ヲ求メヨ。

5. 一日ニ8分後レル時計ガ今週ノ土曜日ノ午後六時ニ正時ニ合フヤウニスルニハ,水曜日ノ正午ニ幾分ダケ進マセテオイタライヽカ。

6. 大小二個ノ齒車ノ相嚙合ツテ囘轉スルノガアル,小輪ハ2分間ニ9囘轉シ,大輪ハ10分間ニ25囘轉スルトイフ。大輪ガ36個ノ齒ヲ有スレバ小輪ノ齒數ハ幾ラカ。

7. 或人ガ或距離ヲ或速サデ行クニ9時間カヽツタトイフ,サウスレバ距離ヲ$\frac{1}{6}$ダケ減ラシ速サヲ$\frac{1}{5}$ダケ增セバ幾時間デ行キツクカ。

8. 男2人デモ女3人デモ何レモ52日間ニ仕上ゲラレル仕事ガアル,コレヲ男3人,女2人ガ協同シテスレバ幾日間デ仕上ゲラレルカ。

マタコレヲ男6人ト女幾人カトヲ使ツテ12日間ニ仕上ゲサセルニハ,女幾人ヲ使ツタライヽカ。

9. 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デアルトスレバ,馬45頭ガ8日間ニ運ブ荷物ヲ牛12頭デハ幾日間ニ運ベルカ。

10. 空氣中ニアル酸素ト窒素トノ容積ノ割合ハ2:8デアツテ,同容積ノ酸素ト窒素トノ目方ノ割合ハ16:14デアルトスレバ,空氣中ニアル酸素ト窒素トノ目方ノ割合ハドウカ。

11. 三ツノ金屬塊ガアル,ソノ比重ハ夫々7, 8, 9デ,目方ノ割合ハ1, 2, 3デアルトイフ,容積ノ割合ハドウカ。

12. 前題デ,容積合計61 ccナラバ,各塊ノ目方ハ幾ラカ。

13. 280碼ノ競走デ甲ガ乙ニ14碼ノ先發ヲ許スナ

ラバ勝敗ハナク,マタ 570 碼ノ競走デ乙ガ丙ニ24碼ノ先發ヲ許スナラバ勝敗ハナイトイフ。今コノ割合デ走ルモノトシ,1100碼ノ競走デ甲ガ丙ニ80碼ノ先發ヲ許シタトスレバ,甲ハ丙ニ幾碼勝ツカ。

14. 甲乙丙三人ノ農夫ガアル,甲ガ4日間ニ耕ス田地ヲ乙ハ5日間ニ耕シ,乙ガ6畝耕ス間ニ丙ハ7畝ヲ耕ス。コノ割合デ甲ガ9日間ニ耕ス田地ヲ乙丙二人ガ協同シテ幾日間ニ耕スカ。

15. 牛ナラバ5頭,馬ナラバ8頭ヲ98日間飼ヘル牧草デ牛3頭ト馬5頭トヲ幾日間飼ヘルカ。

16. 1500人ノ兵卒ガ籠城スルニ,ソノ糧食ハ 330日間ヲ支ヘルダケノ分ガアル,トコロガ66日ノ後ニ700人ノ兵卒ヲ增シタ,殘リノ糧食デソノ後ナホ幾日間支ヘラレルカ。

17. 男子4人デ5日間ニ2000坪ノ草ヲ刈リ得ル割合デ男子2人,女子4人,子供6人ガ一緒ニ 8000坪ノ草ヲ刈ルノニハ幾日カヽルカ。但シ男子,女子,子供ノ能力ノ割合ハ 3:2:1 デアルトスル。

18. 35日間ニ仕上ゲネバナラナイ工事ガアル。今16人デ每日6時間ヅツ働キ20日間デ漸クソノ $\frac{2}{5}$ ヲシタ,然ラバ今カラ每日8時間ヅヽ働クコトトシテ所定ノ日限マデニ仕上ゲルニハ幾人ヲ增シタライヽカ。

19. 金若干圓ヲ甲乙二人ニ分配シタ,ソノ取前ノ差ハ30圓デ,甲ノ取前ノ9倍ハ乙ノ取前ノ11倍ニ等シイトイフ,各〻ノ取前ハ何程カ。

20. 甲ガ資本金二萬圓ヲ以テ商業ヲ始メタ後,2個月ヲ經テ乙ハ一萬圓ノ資本ヲ出シテコレニ加入シ,ソノ後更ニ3個月ヲ經テ丙ハ甲ノ持分中カラ六千圓ダケヲ讓リ受ケテコレニ加入シタ,ソシテ開業後1個年間ニ純益金ガ3400圓アツタトイフ。コレヲ各自ノ出資高ト出資シテオイタ月數トニ比例スルヤウニ分配スレバ,各〻ノ所得ハ何程トナルカ。

21. 甲乙二人ガ7ト5ノ割合ニ出資シテ商業ヲ營ミ,甲ハ4個月ノ後ソノ出資高ノ $\frac{1}{4}$ ヲ取戻シ,乙ハ6個月ノ後ソノ出資高ノ $\frac{1}{6}$ ヲ取戻シタ。今最初カラ1個年間ニ得タ利益6250圓ヲ各自ノ出資高ト出資シテオイタ月數トニ比例スルヤウニ分配スレバ,各〻ノ取前ハ幾ラカ。

22. 金1616.04圓ヲ男20人,女15人,子供47人ニ分ケタトコロガ,女9人分ノ所得ハ男7人分ノ所得ニ等シク,子供一人分ト女一人分トノ比ハ 3:5 デアルトイフ。男,女,子供各一人ノ所得ハ幾ラカ。

23. 金若干圓ヲ甲乙丙ノ三人ニ分ケタトコロガ,甲ト乙トハ3ト4ノ割合デアツテ,乙ハ丙ノ2倍,甲ハ丙ヨリ100圓多カツタトイフ,各人ノ取前ヲ求メヨ。

24. 或會社員三名ガ或時孰(イヅ)レモ勤續年數ニ比例シテ賞與ヲ得タ,卽チ三人共ニ同價ノ金時計一個ニ甲ハ700圓,乙ハ567圓,丙ハ415圓ヲ添ヘテ貰ツタ,コノウチ甲ハ7年半,乙ハ6年4個月勤續シタモノトスレバ丙ノ勤續年數ハ何程カ。

25. 甲乙丙三人ガ合資シテ商業ヲ營ミ,ソノ利益ヲ配當スルノニ,總利益ノ$\frac{1}{3}$ハ三人ニ等分シ,ソノ殘額ハコレヲ各人ノ出資額ニ比例シテ分配シタトコロガ,甲ノ所得高ハ950圓トナツタトイフ,乙丙ノ所得高ハ各〻幾ラカ。但シソノ出資高ノ比ハ甲ト乙トハ1:3,乙ト丙トハ1:2デアル。

26. 甲乙丙三人ノ所有金ハ合ハセテ600圓デアツテ,甲ト乙トハ3,5ニ比例シ,マタ甲乙ノ和ハ丙ノ2倍ニ等シイ。各人ノ所有金ハ幾ラカ。

27. 甲乙丙三人ノ所持金ノ割合,甲ト乙トハ4ト3,乙ト丙トハ5ト8デアル。今甲ハ新タニ50圓ヲ得,乙ハ30圓ヲ費シ,丙ハ100圓ヲ費シタトコロガ,三人ノ所持金ハ合ハセテ1100圓トナツタトイフ,コノトキ三人ノ所持金ハ各〻幾圓カ。

28. 或人ガ財産39200圓ヲ二男二女ニ分ケルノニ,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,ソシテ兄弟ノ分ノ和ト姉妹ノ分ノ和トノ比ハ9:5ニナルヤウニシヨウトスル,ドウ分ケタライヽカ。

29. 甲一人ナラバ15日間,乙一人ナラバ20日間カヽル仕事ヲ最初甲乙ガ協同シテ4日間働キ,殘リヲ甲一人デ仕上ゲ,工賃總額40圓ヲ得タ,コレヲ二人ガシタ仕事ノ分量ノ割合ニ分配スレバ各〻ノ得分ハ何程カ。

30. 甲乙丙三人ガ協同シテ或事業ヲ營ムノニ,甲ハ1個年間6500圓ヲ出シ,乙ハ初メ7個月間ハ5000圓,後ノ5個月間ハ7500圓ヲ出シ,丙ハ初メ3個月間ハ8000圓,後ノ9個月間ハ3000圓ヲ出シテオイタ,ソシテ1年末ニ於テ利益金ヲ各自ノ出資高ト出資シテオイタ期間トニ比例シテ分配シタトコロガ,乙ノ所得ハ丙ヨリ430圓多カツタトイフ。甲ノ所得ハ幾ラカ。

31. 犬ガ2歩走ル間ニ狐ハ3歩走リ,犬ノ3歩ノ距離ハ狐ノ7歩ノ距離ニ等シイトスレバ,犬ヨリ60歩(狐ノ脚デ)前ニキル狐ヲ犬ガ追フトキハ幾歩デ追ヒツケルカ。

歩合算

1. 或人ガ3500圓デ新築シタ家屋ヲ3300圓デ賣拂ツタトイフ,損失ノ歩合(損失高ノ原價ニ對スル歩合)ハ幾ラカ。(厘未滿四捨五入)

2. 或人ガ他人ノ依賴ヲ受ケテ或品物ヲ750圓ニ賣リ手數料トシテ金30圓ヲ貰ツタ,コノ手數料ノ歩合(手數料ノ賣買値段ニ對スル歩合)ハ幾ラカ。

3. 7%ノ純銀ヲ含ム銀鑛365貫目ノ中ニ含マレル純銀ノ量ハ幾ラカ。

4. 地價3695.5圓ノ田畑ヲ有スル人ガ一個年間ニ納メルベキ地租$\left(\text{地價ノ}\frac{45}{1000}\right)$ハ何程カ。(1錢未滿ノ端下ガアルトキハ,コレヲ5厘トスル)

5. 或人ガ若干圓ノ資本金ヲ以テ商業ヲ營ミ,ソノ12%ニ當ル1920圓ノ損失ヲシタトイフ,ソノ資本金高ハ何程カ。

6. 或人ガ或地所ヲ8000圓デ買ツテ5分ノ手數料ヲ拂ヒ,後ニコレヲ9500圓ニ賣ツテ3分ノ手數料ヲ拂ツタトイフ,利益ハ幾圓カ。

7 大正十四年十月一日現在本邦道府縣人口總數ハ5973.7萬人デアツテ,ソノ中東京,大阪兩府ノ人口ハ

夫々448.5萬人,306.0萬人デアル,兩府ノ人口ノ總人口ニ對スル歩合ハ各、幾ラカ。(四捨五入%ノ小數第一位マデ)

8. 或商品ヲ製造元ハ實費ノ2割ヲ利シテ問屋ニ渡シ,問屋ハ仕入値段ノ5分ノ口錢ヲ得テ小賣店ニ卸シ,小賣店ハ3割ノ利ヲ得テ客ニ賣ルトスレバ,客ノ買入値段ハ實費ノ幾割增カ,マタ實費1圓ノ品ノ小賣値段ハ幾ラカ。

9. 一圓ニツキ2.5升ノ白米ガ一圓ニツキ3升トナレバ,米ノ價ハ幾割ダケ下落シタコトトナルカ。

10. 商人ガ酒40樽ヲ仕入レ,ソノ中36樽ヲ賣ツテ丁度原價ニ等シイ金高ヲ得タトイフ,若シコノ殘リヲモソノ割合ニ賣ルトキハ利益ノ歩合ハ何程トナルカ。

11. 定價ガ原價ノ二割五分增ナラバ,原價ハ定價ノ幾割引ニ當ルカ。

12. 或品物ヲ分量一割增デ買フノハ代價ノ幾割引デ買フコトニ當ルカ。

13. 今年ノ米作ハ平年ヨリ5分增デ,前年ハ平年ヨリ3分增デアツタトイフ,今年ハ前年ヨリ幾分增カ。

14. 東京靜岡間鐵道距離119.2哩,賃金2.64圓ノ割合デ東京神戸間373.5哩ノ賃金ヲ計算スレバ實際ノ賃金

6.29 圓ヨリ幾割高クナルカ。實際ノ賃金ハソレヨリ幾割安イカ。

15. 或人ガ若干圓デ株券ヲ買入レ,コレヲ賣ツテ金89.6 圓ノ利ヲ得タ,若シ賣値ガナホ 21.4 圓ダケ高カツタトスレバ,ソノ利益ハ買値ノ 6% ニ當ルトイフ。買値ヲ求メヨ。

16. 或商品ヲソノ正札ノ 5 分引デ賣レバ 10 圓ノ利ガアリ,3 分引デ賣レバ 12 圓ノ利ガアルトイフ。コノ商品ノ原價及ビ正札ハ各〻何程カ。

17. 茶若干斤ヲ 20 圓デ買ツタ,若シ茶ノ價ガ 2 割ダケ下落スレバ同ジ金高デ 2 斤ダケ多ク買ヘルトイフ。コノ茶 1 斤ノ價ヲ求メヨ。

18. 或商人ガ馬 2 頭ヲ買入レ,コレヲ或同ジ値段デ賣ツタトコロガ,一頭デハ 2 割 5 分ノ利益ヲ得,今一頭デハ 2 割 5 分ノ損失ヲナシ,結局 12 圓ノ損ヲシタトイフ。兩馬ノ買入價格ハ各〻何程カ。

19. 請負師ガ或事業ヲ請負ヒ,豫定總費用ノ 2 割ヲ儲ケル積リデ契約ヲシタトコロガ,材料,賃金ナドノ騰貴ノタメ却ツテ實際總費用ノ 5 分ヲ損シタトイフ。材料,賃金ナドノ騰貴ノ歩合ハ幾ラカ。

20. 甲地ノ商人ガソノ土地デ 23 圓ニ賣レバ 1 割 5 分ノ利益アル商品ヲ乙地ニ送ツテソノ地ノ市價デ賣レバ,運賃及ビソノ他ノ諸掛リ 30 錢ヲ支拂ツテモ,ナホ 2 割ニ當ル利益ガアルトイフ,コノ商品ノ乙地ニ於ケル市價ヲ求メヨ。

利 息 算

1. 或人ガ年利1割2分デ金若干圓ヲ借リ,5個年ヲ經タトキ利子ヲ計算シタトコロガ,元金ヨリ 100 圓ダケ少ナカツタトイフ。コノ元金ハ幾ラカ。

2. 元金 500 圓ヲ年利8分デ2個年間貸シテ得ル利子ト同額ノ利子ヲ元金 800 圓ヲ10個月間貸シテ得ルニハ,年利率ヲ何程トシタライヽカ。

3. 或人ガ二口ノ負債ヲ有スル,ソノ元金合ハセテ 528 圓,ソノ年利率一口ハ5分,今一口ハ6分デ,各口ノ毎年ノ利息ハ相等シイトイフ,ソノ利息ハ各〻何程カ。

4. 金 1200 圓ヲ二口ニ分ケ,甲ノ口ヲ年利6分,乙ノ口ヲ年利8分デ貸シタトコロガ,平均利廻リ7分5厘トナツタトイフ,各口ノ金高ハ何程カ。

5. 或人ガ年1割2分ノ利デ金 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 圓ヲ支拂ツテ皆濟トナツタトイフ。サウスレバ米1石ノ價ヲ金何程ニ見積ツタカ。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ル。

6. 或人ガ金 1000 圓ヲ甲銀行ニ,金 2400 圓ヲ乙銀行

ニ預ケタトコロガ,一個年ノ利息ガ合計 199 圓トナツタ。若シコノ金額ヲ入換ヘテ預ケタナラバ,一個年ノ利息ハ合計 192 圓トナルトイフ。兩銀行ノ年利率ハ各〻幾ラカ。

7. 金 2200 圓ヲ二口ニ分ケ,一口ハ年利8分デ11個月間,一口ハ年利1割デ9個月間貸附ケタトコロガ,コノ利息合ハセテ 162.5 圓トナツタトイフ。各口ノ元金ハ何程カ。

8. 金 1000 圓ヲ或期間貸附ケテ利息若干圓ヲ得タ。若シ期間ヲ6個月減ラセバ利息ハ60圓ダケ減リ,年利率ヲ2分5厘ダケ增セバ利息ハ50圓ダケ增ストイフ。コノ貸金ノ年利率及ビ貸借ノ期間ヲ求メヨ。

9. 金 32100 圓ヲ二口ニ分ケ,一口ハ年利6分8厘デ甲銀行ニ預ケ,他ハ年利7分2厘デ乙銀行ニ預ケタトコロガ,1個年後ノ元利合計ガ相等シクナツタトイフ。各銀行ニ預ケタ金高ヲ求メヨ。

10. 或人ガ 400 圓ヲ借リ,2個月後ニ元金ノウチ 100 圓ヲ返シ,ソレカラ4個月後ニマタ元金ノウチ 150 圓ヲ返シ,ソレカラ6個月ノ後元利合計 179 圓ヲ拂ツテ皆濟シタトイフ,年利率ハ幾ラカ。

11. 或人ガ年利若干デ元金若干ヲ借入レタ,若シ6

個月後ニ返セバ元利合計ハ875.5圓トナリ,8個月後ニ返セバ元利合計ハ 884圓トナルトイフ,元金及ビ年利率ハ各、何程カ。

12. 或人ガ或銀行ト次ノ取引ヲシタ。

某年六月五日　金 350 圓預入

七月二日　金 270 圓預入

七月十八日　金 300 圓引出

八月一日　金 180 圓預入

九月三日　金 100 圓引出

同年十一月十五日ノ終ニ於ケル利息ハ幾ラカ。

但シ預金日步1錢2厘,毎日ノ終ニ於ケル50圓以上ノ預金ニソノ日ノ利子ヲツケルモノトスル,マタ利子ノ一錢未滿ハ切捨。

13. 或人ガ郵便貯金ニ次ノ出入ヲシタ。

某年六月五日　金50圓預入

同年十月二十日　金30圓預入

同年十二月三十日　金40圓引出

翌年二月十五日　金70圓預入

同年五月二十日　金10圓預入

同年十月末日ニ於ケル元利合計ハ幾ラカ。

但シ郵便貯金ハ年利 0.048 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ツケナイ,マタ利子ノ1錢未滿ハ切捨),コレヲ元金ニ繰入レルコトトスル,マタ預入ノ日ガソノ月ノ十五日マデナラバソノ月ノ分ノ利子ヲツケ,十六日以後ナラバ利子ヲツケナイ,マタ拂戾ノ月ニハ常ニ利子ヲツケナイ定メデアル。

14. 金 500 圓ヲ年利6分,1年ヲ一期トスル複利デ,期間3個年ノ約束デ借入レタガ,1年ノ後ニソノ一部分ヲ返シタタメ,期限ニナツテ元利合計 280.90 圓トナツタトイフ,1年後ニ返シタ金高ハ幾ラカ。

15. 金 1000圓ヲ1個年ヲ一期トスル複利デ5個年間貸附ケテオキ元利合計ヲ 1300圓ニシヨウトスレバ,年利率ヲ幾ラニシタライヽカ。卷末複利表ニヨツテ概算セヨ。

16. 金若干ヲ年利7分,半年ヲ一期トスル複利デ幾年間預ケテオケバ,元利合計ガ元金ノ2倍ニナルカ。卷末複利表ニヨツテ概算セヨ。

雜題

1. 某月二十五日午前五時ニ22分50秒後レテキタ時計ガ同月二十九日午前五時ニハ9分30秒進ンデキタトイフ,コノ時計ガ正シイ時刻ヲ示シタノハ,イツデアツタカ。

2. 甲乙二人デ12日間ニ仕上ゲル仕事ヲ甲ガ10日間,乙ガ15日間働イテモ仕上ゲラレルトイフ,一人デコノ仕事ヲスレバ各〻幾日間カヽルカ。

3. 或金高デ梨30個ト桃54個トガ買ヘ,マタ梨36個ト桃27個トガ買ヘルトイフ,コノ金高デ梨ダケ,マタハ桃ダケヲ買ヘバ各〻幾ツダケ買ヘルカ。

4. 甲乙兩組ノ生徒ガ共ニ長距離競走ヲシタ,出發ノトキハ各組ノ人數ノ比ハ4:3デアツタガ,途中各組トモ6名ヅツノ落伍者ガアツテ無事ニ競走ヲ終ツタ者ノ比ハ18:13デアツタトイフ。各組ノ人數ハ幾ラカ。

5. 北半球ニ於テハ陸ノ面積ト海ノ面積トノ比ハ21:50,南半球ニ於テハ同ジ比ガ13:100デアルトイフ。サウスレバ地球ノ全表面ニ於ケル陸ト海トノ面積ノ比ハ幾ラカ。

6. 或尋常高等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デアツテ,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デアルトイフ。男生徒總數ト女生徒總數トノ比ハ幾ラカ。

7. 甲ガ東村ヲ出發シテ西村ヘ向ツタノト同時ニ,乙ハ西村ヲ出發シテ東村ヘ向ヒ,甲ハ2時間デ西村ニ著キ,乙ハ2時間半デ東村ニ著イタトイフ。兩人ハ途中何所デ出會ツタカ。

8. 水1,酒精9ノ割合カラ成ル混合液若干ガアル,コレニ水4升ヲ加ヘタトコロガ水1,酒精6ノ割合トナツタトイフ,初ノ液ノ量ヲ求メヨ。

9. 甲乙二人ガ各〻幾ラカノ金ヲ持ツテキル,若シ乙カラ甲ニ10圓ヲ與ヘレバ甲ノ所持金ハ乙ノ2倍トナリ,マタ若シ甲カラ乙ニ45圓ヲ與ヘレバ,乙ハ甲ノ8倍ニ等シイ金高ヲ所持スルヤウニナルトイフ。各人ノ所持スル金高ヲ求メヨ。

10. 甲ガ5時間デスル仕事ヲ乙ハ6時間デスル。今乙ガ仕事ヲ始メテカラ2時間ノ後甲ガ仕事ヲ始メレバ,ソレカラ幾時間後ニ兩人ノシタ仕事ノ分量ガ相等シクナルカ。

11. 葡萄酒若干本トソノ3倍ダケノ麥酒トガアル,

コレヲ若干人ニ分ケヨウトスルノニ,1人ニツキ麥酒5本ト葡萄酒2本トヲ與ヘヨウトスレバ,麥酒ノ方ハ5本餘リ,葡萄酒ノ方ハ10本不足スルトイフ。葡萄酒,麥酒ハ各〻幾本ヅツアルカ,マタ人數ハ幾ラカ。

12. 或書籍ニ上製,並製ノ二種ガアツテ,一部ニツキ上製ハ並製ヨリ50錢ダケ高ク,ソシテ上製12部ノ代金ハ並製15部ノ代金ニ等シイ。コノ書籍一部ノ代金ハ各〻何程カ。

13. 書物ヲ印刷スルノニ,活字ノ組代,挿圖ノ原版費等ハ部數ニ拘ラズ一定デアツテ,紙代,印刷代,表紙代,製本費等ハ部數ニ比例スル。或ル書物ノ實費ガ一千部作レバ一部28錢,二千部作レバ一部20錢ノ割デアルトイフ,五千部作レバ一部何程ニツクカ。

14. 石炭一噸ノ價ガ甲地デハ12.36圓,甲地カラ15.5哩隔タツタ乙地デハ9.84圓ナルトキ,ソノ運賃ヲ一噸一哩ニツキ48錢トスレバ,兩地ノ間デ兩地ノドチラカラコレヲ買ツテモ同ジ値段ニツク場所ハ何所カ。

15. 金若干圓デ米18石ヲ買入レタ人ガアル,若シ一石ノ價ガ4圓ダケ安カツタナラバ,ソノ金高デナホ2石ダケ多ク求メラレタトイフ。ソノ金高ヲ求メヨ。

16. 米8斗,麥3斗ノ價ハ合ハセテ30.8圓,マタ米4斗,麥9斗ノ價ハ合ハセテ28.6圓デアルトイフ,米麥各一斗ノ價ハ何程カ。

17. 米20石ヲ麥32石ト交換スレバ2割ノ損ガアル,麥11石ヲ大豆9石ト交換スレバ2割ノ益ガアル,マタ大豆2石ヲ金58.08圓ニ賣レバ1割ノ益ガアルトイフ。米,麥各一石ノ價ハ何程カ。

18. 或人ガ若干圓ヲ兄弟二人ニ5ト3ノ割合ニ分配シヨウトシタガ,譯ガアツテ7ト9ノ割合ニ變ヘタタメ,各〻ノ所得ハ豫定ヨリモ300圓ダケ違ツタトイフ。分配シタ總金高ヲ求メヨ。

19. 或人ガ財産ヲ二部ニ分ケ,一部ハ三子ニ等分シ,一部ハ長子ヨリ順次ニ5, 4, 3ノ割合ニ分ケタトコロガ,長子ハ二萬圓ヲ得,次子ハ末子ヨリ三千圓多クヲ得タトイフ。分配シタ財産ノ總額ヲ求メヨ。

20. 或人ガ金若干圓ヲ年6分ノ利デ銀行ニ預ケタ,トコロガソノ後利率ガ下ツテ年5分5厘トナツタタメ,前ト同ジダケノ利子ヲ得ルニハ,ナホ金100圓ヲ增シテ預ケナケレバナラナイトイフ。初メ預ケタ金高ハ幾ラカ。

21. 甲ハ乙カラ金若干圓ヲ年利5分デ借リ,ソノ中30圓ヲ手許ニ殘シ,ソノ餘ヲ年利8分デ丙ニ貸シ,1個

年ノ後甲ハ丙カラ受取ツタ元利合計ヲソノマヽ乙ニ返シテ丁度自分ノ借入金ノ元利ヲ償還シタトイフ、最初甲ガ借リタ金高ヲ求メヨ。

22. 六分利附公債ノ相場ガ98.5圓ノトキ,額面五千圓ダケヲ買入レタガ,半年ノ後半個年分ノ利子ヲ添ヘテ元金全部ノ償還ヲ受ケタトイフ,買入高ニ對シテ何程ノ步合ニ當ル利益ヲ得タコトトナルカ。

23. 海水100分中ニ含マレル鹽ノ目方ガ3ナルトキ,100分中幾分ノ水ヲ蒸發サセレバ,殘リノモノノ鹽分ノ割合ガ100分中24トナルカ。

24. 間口50米,奥行76米ノ敷地ノ中ニ長サ10米,幅5米,深サ2.5米ノ池ガアル,敷地内ノ土デコノ池ヲ埋メレバ全體ノ地盤ハ何程下ガルカ。

25. 一ツ2錢ノ柿若干個ト一ツ3錢ノ梨若干個トヲ買ヒ代金合計46錢ヲ拂ツタ,ソシテ柿ノ數ト梨ノ數トノ差ハ3個デアツタトイフ。各〻ノ數ヲ求メヨ。

26. 或汽船ガ12のっとノ速サデ甲港カラ乙港ヘ向ツタトコロガ,航路ノ$\frac{3}{5}$ダケ行ツタトキ機關ニ故障ガ起リ,ソレカラ速サヲ9のっとニ減ラシテ乙港ニ著イタ,ソシテ故障前ニ費シタ時間ハ故障後ニ費シタ時間ヨリモ2時間多イトイフ。兩港間ノ距離ヲ求メヨ。

27. 甲水夫ハ或川ヲ漕上ルニ6時間カヽリ,漕下ルニ3時間カヽル,乙水夫ハ同ジ川ヲ漕上ルニ8時間カカルトスレバ,乙ガコノ川ヲ漕下ルニハ幾時間カヽルカ。

28. 廣サ5尺四角ノ水槽ニ深サ4尺ノ水ガアル,砂ヲ入レテコノ水ノ表面ヲ1尺ダケ高メルニハ何程ノ砂ガイルカ。但シ砂1立方尺中ニ水ガ200立方寸ダケ滲ミコムモノトスル。

29. 雨水ヲ受ケル大小二ツノ同形ノ桶ガアツテ,小サイ方ハ縦横深サガ皆大キイ方ノ半分デアル。或日兩桶ガ空虚ノトキ雨ガ降ツテ小サイ方ニ$\frac{2}{3}$ダケ溜ツタ,大キイ方ニハドレダケ溜ツタカ。

30. 298*24ガ456デ割切レルヤウニ百ノ位ノ數字(*デ示シタモノ)ヲ求メヨ。

31. 攝氏寒暖計ノ目盛リト華氏寒暖計ノ目盛リトノ同ジ度數ノモノ(同ジ溫度デ)ヲ求メヨ。

32. 長サ41.9尺ノ紐ヲ若干等分シテ一筋ノ長サヲ6.45尺ニナルベク近クシヨウトスル,幾ツニ等分シタライヽカ。

33. 或日午前八時ニ甲ハ東市ヲ出發シテ60粁隔タル西市ニ向ヒ,同時ニ乙ハ西市ヲ出發シテ東市ニ向ツ

タ。甲ハ每時12粁ノ速サデ進ミ1時間毎ニ10分ヅツ休ム,乙ハ每時10粁ノ速サデ休マズニ進ム。二人ノ進行ノぐらふヲ畫イテ次ノ各問ノ答數ヲ讀メ。

(1) 二人ハ何時何處デ出會フカ。

(2) 午前九時半ニ於ケル二人ノ距離ハ幾ラカ。

(3) 二人ノ距離ガ5粁ノトキハ何時カ。

答

ヤサシイノハ略スル

問　題 (6—7頁)

1. 227　2. 568　3. 32本　4. 9歳〔23−15+1=9〕　5. (1) 331　(2) 219　(3) 3.18　(4) 431

例　題 (11頁)

3. 810000,　0.09,　0.008,　1.331,　32768,　1,　0,　8.2

例　題 (14頁)

1. 4653　2. 3138.858　3. 5114.61　4. 3420　5 66.25
6. 0.096　7. 390555　8. 428168　9. 442470　10. 0.51992
11. 1195.6　12. 整商569, 剩餘 1

問　題 (14—15頁)

1. 118.035圓　2. 17.5 m　3. 46.8圓　4. 32 g　5. (1) 15 (2) 0.5　(3) 30　(4) 0.048

例　題 (17頁)

1. 2.32圓　2. 6.06りっとる　3. 19.2錢强

雜　題 (23—34頁)

1. 187.5圓　2. 40立　3. 24日　4. 30人, 10日　5. 40
6. (1) 46 (2) 12 (3) 60.6　7. 12哩　8. 24日　9. 25圓, 5圓, 2.5圓　10. 60粁　11. 1年　12. 4年　13. 56錢
14. 1430箇, 27箱　15. 50箇, 4.8錢　16. 3圓, 2.5圓　17. 101本

18. 376m 19. 300本 20. 2.1圓, 1.4圓 21. 毎時0.5里, 1.5里
22. 15圓, 7.5圓, 5圓 23. 48歳, 16歳 24. 2年 25. 3, 7
26. 10日 27. 1.48圓 28. 8人 29. 4錢 30. 96點
31. 20圓, 15圓, 8圓 32. (1) 12.5秒 (2) 40秒 (3) 260m 33. 6秒
34. 55秒 35. 鶴25, 龜20

例題 (37頁)

1. 7000米 2. 20μ 3. 648.2粁

例題 (38頁)

1. 9平方米 2. 5倍 3. 100へくたーる

例題 (40頁)

1. 64立方米 2. 750立方糎 3. 1000りっとる

例題 (43頁)

1. 125瓲 2. 83.2瓩

例題 (44頁初)

1. 149糎強 2. 5.45尺弱 3. 10.89平方尺 4. 35.937立方尺
5. 0.092平方米弱 6. 0.028立方米弱

例題 (44頁終)

1. 15.42平方粁強 2. 0.065平方里弱

例題 (46頁)

1. 600瓦 2. 39.4kg弱 3. 13.68貫

例題 (49—50頁)

1. 720米, 400間 2. 916萬貫弱

例題 (55—57頁)

1. 4時間25分 2. 251日 3. 十二月二日 5. 金曜マタハ土曜

問題 (57—58頁)

1. 499070秒 2. 1.42里 3. 34町24間3尺 4. 365日5時48分46.08秒

問題 (58頁)

1. 67里12町32間 2. 10時4分15秒 3. 5日14時59分29秒
4. 10里26町58間5尺

例題 (59頁)

1. 337哩1282碼2呎 2. 10里33町10間4.92尺 3. 30日10時29分4秒弱
4. 3里2町50間 5. 110 6. 3.03弱

問題 (59—61頁)

1. 43.5粁強 2. 約12里, 列車ノ方ガ速イ 3. 1分57秒強
4. 五月三日, 九月二日 5. 七月二日 6. 52マタハ53
7. 153立, 918竏 8. 165呎, 28哩強 10. 何レモ314.45平方米

例題 (69頁)

1. $2^2\times3^2$ 2. $2^2\times3\times5$ 3. 7×17 4. $2\times3^2\times59$
5. $2^4\times3^2\times5\times7$ 6. $2^2\times7^2$ 7. $2\times3^5\times5\times17$ 8. $2^6\times3^4\times5^2$

例題 (72頁)

1. 6 2. 36 3. 6 4. 11 5. 13 6. 17 7. 20
8. 36

例題 (76頁)

1. 120 2. 240 3. 450 4. 1260 5. 360 6. 2210
7. 210 8. 1260000

問　題　(76—79頁)

1. 71　**2.** 101　**6.** 3 *cm*　**7.** 15枚　**8.** 3時間　**9.** 昭和五十九年　**10.** 45升　**11** 18圓　**12.** 32　**13.** 2521

例　題　(85頁)

1. 0.5,　0.375,　0.32,　0.53,　0.008

2. $0.2\dot{9}\dot{0}$,　$0.\dot{0}2\dot{7}$,　$0.\dot{3}0769\dot{2}$,　$0.\dot{2}8571\dot{4}$,　$0.54\dot{6}2\dot{9}$

例　題　(87頁)

$\frac{3}{4}$,　$\frac{11}{15}$,　$\frac{2}{3}$,　$\frac{4}{5}$,　$\frac{9}{10}$,　$\frac{18}{25}$,　$\frac{3}{8}$

例　題　(89—90頁)

1. $\frac{9}{12}$, $\frac{10}{12}$　**2.** $\frac{30}{72}$, $\frac{28}{72}$, $\frac{39}{72}$　**3.** $\frac{120}{432}$, $\frac{304}{432}$, $\frac{99}{432}$

4. $\frac{756}{2100}$, $\frac{840}{2100}$, $\frac{1155}{2100}$, $\frac{400}{2100}$　**5.** $\frac{2}{3}$　**6.** $\frac{60}{61}$　**7.** 大カラ小へ $\frac{7}{10}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{19}{35}$

例　題　(91—92頁)

1. (1) $12\frac{1}{72}$　(2) $1\frac{95}{336}$　(3) $10\frac{25}{42}$　**2.** $\frac{17}{12}$　**3.** $\frac{5}{3}$

4. $\frac{1}{3}$　**5.** $\frac{3}{5}$　**6.** $2\frac{281}{432}$里　**7.** $\frac{307}{480}$日

例　題　(95頁)

1. (1) $\frac{7}{13}$　(2) $101\frac{1}{2}$　(3) $34\frac{73}{140}$　**2.** 756人　**3.** $20\frac{7}{12}$ *km*

4. $\frac{15}{28}$

例　題　(97頁)

1. (1) $\frac{7}{94}$　(2) $3\frac{3}{5}$　(3) $8\frac{46}{63}$　**2.** $29\frac{88}{77}$哩，2分$3\frac{1557}{2241}$秒

3. $6\frac{5}{7}$時間　**4.** 4個月　**5.** 28圓

例　題　(99頁)

1. $\frac{5}{7}$　**2.** $\frac{103}{113}$　**3.** $2\frac{17}{72}$　**4.** $3\frac{8}{15}$

問　題　(99—100頁)

1. $\frac{6}{25}$, 552圓　**2.** $\frac{7}{16}$, $\frac{5}{16}$　**3.** 610圓　**4.** 10時$56\frac{64}{91}$分

5. 3日9時20分　**6.** 3.25平方粁　**7.** 48　**8.** $22\frac{3}{16}$, $14\frac{7}{16}$

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

雜　題　(101—106頁)

1. 27圓　**2.** 米120俵,麥180俵　**3.** 3里　**4.** 60 *km*　**5** 10000圓

6. 3.6圓　**7.** 22歲　**8.** 鉛筆3錢, 筆5錢　**9.** $2\frac{13}{16}$里　**10.** 15日

11. $1\frac{7}{8}$時間　**12.** 60日　**13.** 3.6石　**14.** 14 *km*　**15.** 3230尺

16. 97.7度　**17.** $42\frac{2}{9}$度　**18.** 35分後，出發點ト正反對ノ地點

19. 5.52石　**20.** 60 *km*　**21.** 甲40日，乙24日　**22.** 甲60日，乙48日，丙40日

例　題　(108—109頁)

1. $\frac{7}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{20}{3}$, $\frac{8}{5}$, $\frac{2}{125}$　**2.** 30　**3.** 5　**4.** 13.2米,

7.5瓦　5. $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{2}$　6. $\frac{3}{5}$　7. $\frac{4}{3}$　8. $\frac{14}{15}$
9. $\frac{2}{5}$　10. $\frac{3}{5}$

例 題 (110頁)

1. 5 : 3　2. 4 : 6 : 7　3. 30 : 1　4. 1 : 10　5. 30 : 9 : 22
6. 10 : 33　7. 4 : 15　8. 36 : 1　9. 60 : 1　10. 138 : 5

例 題 (112—113頁)

1. 24 : 40 : 35　2. 15 : 10 : 6　3. 5 : 4 : 6　4. 160 : 105 : 84
5. 5 : 10 : 15 : 12

例 題 (119—120頁)

1. 162.5錢　2. 14.29圓弱　3. 45人　4. 38$\frac{6}{13}$分　5. 597.6糎
6. 11.55圓　7. 12米　8. 24.83圓弱　9. 十二月二日　10. 45升

例 題 (122—123頁)

1 518.4圓　2. 7時間　3. 37.5日　4. 9頭　5. 192人　6. 20日

例 題 (126—127頁)

1. 1500圓, 1000圓, 750圓　2. 甲720圓, 乙432圓, 丙648圓
3. 12, 15, 20　4. 甲85.71圓, 乙128.57圓, 丙205.71圓
5. 甲28.75圓, 乙40.25圓　6. 甲420圓, 乙455圓　7. 男10.8圓,
女7.56圓

例 題 (135頁)

4臺ニ追越サレ, 6臺ニ出會フ

雜 題 (136—140頁)

1. 18$\frac{6}{7}$尺, 159$\frac{1}{11}$米　2. 44尺　3. 9時57分15秒

4. 10時2分45.4秒弱　5. 34日　6. 500人　7. 米13.125圓, 麥7.5圓
8. 7時38$\frac{2}{11}$分　9. 11時43$\frac{7}{11}$分　10. 2.025圓　11. 19$\frac{3}{4}$米
12. 88.2粁　13. 75, 50, 40　14. 甲4.5圓, 乙3圓, 丙1.5圓
15. 甲11.25圓, 乙6.75圓　16. 33歲, 24歲　17. 每分甲330米,
乙300米　18. 甲540圓, 乙375圓, 丙480圓

例 題 (144—145頁)

1. 16$\frac{2}{3}$%　2. 0.13　3. 0.0025　4. 前ノ方ガヨイ　5. 90圓
6. 225圓　7. 1.8圓　8. 151.3萬人强

例 題 (148—149頁)

1. 4.45圓　2. 2.38圓　3. 30圓, 0.625　4. 20圓　5. 1.8圓
6. 24.79石强　7. 1.5石

問 題 (149—151頁)

1. 16錢損　2. 98斤弱　3. 0.016弱　4. 0.25增　5. 18000圓
6. 304人　7. 益0.08　8. 3圓　9. 2割5分　10. 343.9圓
11. 352.6圓, 15.2圓

例 題 (154—155頁)

1. 1000圓　2. 58.25圓　3. 9.86圓　4. 96錢　5. 1500圓
6 0.065　7. 3年

例 題 (156—157頁)

1. 823.125圓　2. 407.1圓　3. 807圓　4. 0.012　5. 8個月

例 題 (158頁)

1. 767.19圓　2. 1.8錢　3. 256日

例 題 (160—162頁)

1. 570.11圓强　2. 614.94圓弱　3. 2139圓　4. 43.92圓弱

例 題 (164—165頁)

1. 11094圓　2. 825圓　3. 0.09弱　4. 91圓弱

問 題 (165—168頁)

1. 0.0548弱　2. 2.74錢弱　3. 562.5圓　4. 133圓　5. 50圓
6. 0.21弱　7. 150.41圓　8. 328.03圓　9. 約13圓 (1211圓ト1198圓トノ差)

雜 題 (169—172頁)

1. $1\frac{2}{3}$割　2. 2割, 20圓　3. $\frac{1}{3}$=0.333强　4. 0.0625
5. 60錢　6. 2割　7. 0.333, 4圓　8. 100圓　9. 4.3錢
10. 864圓　11. 50部　12. 0.12弱　13. 800人, 240人
14. 100圓損　15. 38.15圓　16. 0.53强　17. 166.8圓, 7033.4圓
18. 5割　19. 材料91圓, 工賃45圓　20. 600圓, 400圓

附錄 補充問題

四 則 (1—6頁)

1. 16錢　2. 甲カラ乙=16錢拂フ　3. 49本　4. 6.96圓
5. 4時間　6. 甲5圓, 乙3圓, 丙4圓　7. 甲15, 乙17, 丙13
8. 9人, 86個　9. 切手20枚, はがき1枚　10. 7年後　11. 73.9石
12. 5877萬石　13. 內地2390人弱, 朝鮮1360人强, 臺灣1710人强, 樺太90人弱, 全國 190)人弱　14. 米15俵, 麥20俵　15. 1時間12分
16. 228カラ236マデ　17. 36粁　18. 每時5 *km*　19. 100米
20. 400頁, 1(錢　21. (1) 48錢　(2) 4.49圓　(3) 7.36圓　(4) 9.73錢

(5) 5錢　22. 15分弱　23. 甲522圓, 乙462圓, 丙984圓, 丁482圓
24. 7錢　25. 9.5圓　26. 米70石, 麥140石　27. 18日
28. 牛16, 馬27, 羊37

複 名 數 (7—9頁)

1. 昭和八年　2. $45\frac{5}{8}$日　3. 1320米　4. 67.9萬平方粁弱
5. 1.39米强, 33.64瓩弱　6. 32時間50分　7. 午後2時58分
8. 2.0粁强, 24分弱, 14分弱　9. 昭和九年三月十九日　10. 八月三十一日　11. 晝9時間45分, 夜14時間15分　13. 15.159圓
14. 768米弱, 11瓦强　15. 481匁强　16. 11.09分　17. $5\frac{5}{6}$秒, $3\frac{1}{3}$秒, $2\frac{1}{2}$秒　18. 52.5秒, 30秒, 22.5秒

整數ノ性質 (10—11頁)

1. 6　2. 24　3. 1680　4. 403　5. 720　6. 60日
7. 48日　8. 57　9. 101640, 999768　10. 6　11. 241
12. 15週間目　13. 5本　14. 12人

分 數 (12—15頁)

1. 8時間　2. 5日　3. $8\frac{2}{5}$日　4. 12000圓　5. 1800圓
6. 甲270圓, 乙220圓　7. 牛184頭, 羊56頭　8. $\frac{53}{720}$　9. 3888圓
10. 200人　11. 兄2.5圓, 弟1.35圓　12. 寄宿生210人, 通學生280人
13. 1200圓　14. 鶴15頭, 龜10頭　15. 晝10時間, 夜14時間
16. 6時15分　17. 20里　18. 4.9尺　19. 甲96升, 乙72升
20. 225000平方粁　21. 約832平方粁(方眼ノ數ヲ52ト勘定シテ)
22. $\frac{15}{20}$, $\frac{12}{16}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{3}{4}$

比, 比 例 (16—21頁)

1. 每時1里　2. $3\frac{1}{3}$時間　3. $8\frac{16}{23}$米　4. 4時$54\frac{6}{11}$分

5. 26分 6. 20個 7. $6\frac{1}{4}$時間 8. 24日，4人 9. 25日
10. 2 : 7 11. 12 : 21 : 28 12. 84g, 168g, 252g 13. 19碼
14. $5\frac{5}{26}$日 15. 80日 16. 180日 17. 12日 18. 8人
19. 甲165圓, 乙135圓 20. 甲1980圓, 乙1000圓, 丙420圓
21. 甲3500圓, 乙2750圓 22. 男30.15圓, 女23.45圓, 子供14.07圓
23. 甲300圓, 乙400圓, 丙200圓 24. 5年 25. 乙1662.5圓, 丙2731.25圓 26. 甲150圓, 乙250圓, 丙200圓 27. 甲450圓, 乙270圓, 丙380圓 28. 兄16800圓, 弟8400圓, 姉8000圓, 妹6000圓
29. 甲32圓, 乙8圓 30. 1560圓 31. 72歩

歩 合 算 (22—25頁)

1. 0.057强 2. 0.04 3. 25.55貫 4. 166.295圓 5. 16000圓
6. 815圓 7. 東京7.5%强, 大阪5.1%强 8. 0.638增, 1.638圓
9. 0.17弱 10. 0.11强 11. 2割引 12. $\frac{1}{11}=0.09$强
13. 0.019强 14. 0.32弱高, 0.24强安 15. 1850圓
16. 原價85圓, 正札100圓 17. 2.5圓 18. 120圓, 72圓
19. 0.263强 20. 24.3圓

利 息 算 (26—29頁)

1. 250圓 2. 0.12 3. 14.4圓 4. 甲300圓, 乙900圓
5. 32圓 6. 甲0.055, 乙0.06 7. 8分ノ方1500圓, 1割ノ方700圓
8. 0.12, 2年 9. 甲16080圓, 乙16020圓 10. 0.12 11. 850圓, 0.06 12. 8.32圓 13. 125.87圓 14. 280圓 15. 約0.055
16. 10個年餘

雜 題 (30—36頁)

1. 同月二十八日午前0時47分38秒弱 2. 甲20日，乙30日 3. 梨42個, 桃189個 4. 甲60人, 乙45人 5. 1648 : 6375

6. 899 : 856 7. 東村カラ全距離ノ$\frac{5}{9}$ノ地點 8. 8斗
9. 甲56圓, 乙43圓 10. 10時間 11. 葡萄酒60本, 麥酒180本, 35人 12. 上製2.5圓; 並製2圓 13. 15.2錢 14. 甲地カラ$5\frac{1}{8}$哩ノ所 15. 720圓 16. 米3.19圓, 麥1.76圓 17. 米36圓, 麥18圓
18. 1600圓 19. 51000圓 20. 1100圓 21. 1080圓
22. 0.046弱 23. 87.5% 24. $3\frac{11}{38}$糎 25. 柿11個, 梨8個
26. 360海里 27. $3\frac{3}{7}$時間 28. 31.25立方尺 29. $\frac{1}{3}$
30. 2 31. 零點下40度 32. 7等分 33. (1) 約午前10時54分半 (2) 29粁 (3) 約午前10時41分及ビ午前11時8分强

複　利　表

元金 1 ニ對スル元利合計

$(1+\text{利率})^{\text{期間}}$

1期カラ40期マデ

四捨五入小數第六位マデ

率 / 期	2%	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%	率 / 期
1	1.020000	1.025000	1.030000	1.035000	1.040000	1.045000	1
2	1.040400	1.050625	1.060900	1.071225	1.081600	1.092025	2
3	1.061208	1·076891	1.092727	1.108718	1.124864	1.141166	3
4	1.082432	1·103813	1.125509	1.147523	1.169859	1.192519	4
5	1.104081	1.131408	1.159274	1.187686	1.216653	1.246182	5
6	1.126162	1.159693	1.194052	1.229255	1.265319	1.302260	6
7	1.148686	1.188686	1.229874	1.272279	1.315932	1.360862	7
8	1.171659	1.218403	1.266770	1.316809	1.368569	1.422101	8
9	1.195093	1.248863	1.304773	1.362897	1.423312	1.486095	9
10	1.218994	1.280085	1.343916	1.410599	1.480244	1.552969	10
11	1.243374	1.312087	1.384234	1.459970	1.539454	1.622853	11
12	1.268242	1.344889	1.425761	1.511069	1.601032	1·695881	12
13	1.293607	1.378511	1.468534	1.563956	1.665074	1.772196	13
14	1.319479	1.412974	1.512590	1.618695	1.731676	1.851945	14
15	1.345868	1·448298	1·557967	1.675349	1.800944	1.935282	15
16	1.372786	1.484506	1.604706	1.733986	1.872981	2.022370	16
17	1.400241	1.521618	1.652848	1.794676	1.947901	2.113377	17
18	1.428246	1.559659	1.702433	1.857489	2.025817	2.208479	18
19	1.456811	1·598650	1.753506	1.922501	2.106849	2.307860	19
20	1.485947	1.638616	1·806111	1.989789	2.191123	2.411714	20
21	1.515666	1.679582	1.860295	2.059431	2.278768	2.520241	21
22	1.545980	1.721571	1.916103	2.131512	2.369919	2.633652	22
23	1.576899	1.764611	1·973587	2.206114	2.464716	2.752166	23
24	1.608437	1.808726	2.032794	2.283328	2.563304	2.876014	24
25	1.640606	1.853944	2.093778	2.363245	2.665836	3.005434	25
26	1.673418	1.900293	2.156591	2.445959	2.772470	3.140679	26
27	1·706886	1.947800	2.221289	2.531567	2.883369	3.282010	27
28	1.741024	1.996495	2.287928	2.620172	2.998703	3.429700	28
29	1.775845	2.046407	2.356566	2.711878	3.118651	3.584036	29
30	1.811362	2.097568	2.427262	2.806794	3.243398	3.745318	30
31	1.847589	2.150007	2.500080	2.905031	3.373133	3.913857	31
32	1.884541	2.203757	2.575083	3.006708	3.508059	4.089981	32
33	1.922231	2.258851	2.652335	3.111942	3.648381	4.274030	33
34	1.960676	2.315322	2.731905	3.220860	3.794316	4.466362	34
35	1.999890	2.373205	2.813862	3.333590	3.946089	4.667348	35
36	2.039887	2.432535	2.898278	3.450266	4.103933	4.877378	36
37	2.080685	2.493349	2.985227	3.571025	4.268090	5.096860	37
38	2.122299	2.555682	3.074783	3.696011	4.438813	5.326219	38
39	2.164745	2.619574	3.167027	3.825372	4.616366	5.565899	39
40	2.208040	2.685064	3.262038	3.959260	4.801021	5.816365	40
期 / 率	2%	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%	期 / 率

率 / 期	5%	6%	7%	8%	9%	10%	率 / 期
1	1.050000	1.060000	1.070000	1.080000	1.090000	1.100000	1
2	1.102500	1.123600	1.144900	1.166400	1.188100	1.210000	2
3	1.157625	1.191016	1.225043	1.259712	1.295029	1.331000	3
4	1.215506	1.262477	1.310796	1.360489	1.411582	1.464100	4
5	1.276282	1.338226	1.402552	1.469328	1.538624	1.610510	5
6	1.340096	1.418519	1.500730	1.586874	1.677100	1.771561	6
7	1.407100	1.503630	1.605781	1.713824	1.828039	1.948717	7
8	1.477455	1.593848	1.718186	1.850930	1.992563	2.143589	8
9	1.551328	1.689479	1.838459	1.999005	2.171893	2.357948	9
10	1.628895	1.790848	1.967151	2.158925	2.367364	2.593742	10
11	1.710339	1.898299	2.104852	2.331639	2.580426	2.853117	11
12	1.795856	2.012196	2.252192	2.518170	2.812665	3.138428	12
13	1.885649	2.132928	2.409845	2.719624	3.065805	3.452271	13
14	1.979932	2.260904	2.578534	2.937194	3.341727	3.797498	14
15	2.078928	2.396558	2.759032	3.172169	3.642482	4.177248	15
16	2.182875	2.540352	2.952164	3.425943	3.970306	4.594973	16
17	2.292018	2.692773	3.158815	3.700018	4.327633	5.054470	17
18	2.406619	2.854339	3.379932	3.996020	4.717120	5.559917	18
19	2.526950	3.025600	3.616528	4.315701	5.141661	6.115909	19
20	2.653298	3.207135	3.869684	4.660957	5.604411	6.727500	20
21	2.785963	3.399564	4.140562	5.033834	6.108808	7.400250	21
22	2.925261	3.603537	4.430402	5.436540	6.658600	8.140275	22
23	3.071524	3.819750	4.740530	5.871464	7.257874	8.954302	23
24	3.225100	4.048935	5.072367	6.341181	7·911083	9.849733	24
25	3.386355	4.291871	5.427433	6.848475	8.623081	10.834706	25
26	3.555673	4.549383	5.807353	7.396353	9.399158	11.918177	26
27	3.733456	4.822346	6.213868	7.988061	10.245082	13.109994	27
28	3.920129	5.111687	6.648838	8.627106	11.167140	14.420994	28
29	4.116136	5.418388	7.114257	9.317275	12.172182	15.863093	29
30	4.321942	5.743491	7.612255	10.062657	13.267678	17.449402	30
31	4.538040	6.088101	8.145113	10.867669	14.461770	19.194343	31
32	4.764941	6.453387	8.715271	11.737083	15.763329	21.113777	32
33	5.003189	6.840590	9.325340	12.676050	17.182028	23.225154	33
34	5.253348	7.251025	9.978114	13.690134	18.728411	25.547670	34
35	5.516015	7.686087	10.676581	14.785344	20.413968	28.102437	35
36	5.791816	8.147252	11.423942	15.968172	22.251225	30.912681	36
37	6.081407	8.636087	12.223618	17.245626	24.253835	34.003949	37
38	6.385477	9.154252	13.079271	18.625276	26.436680	37.404343	38
39	6.704751	9.703507	13.994820	20.115298	28.815982	41.144778	39
40	7.039989	10.285718	14.974458	21.724522	31.409420	45.259256	40
期 / 率	5%	6%	7%	8%	9%	10%	期 / 率

昭和二年十月六日印刷
昭和二年十月八日發行
昭和二年十二月十二日訂正再版印刷
昭和二年十二月十四日訂正再版發行

昭和三年版
中學教科
新算術

著作權所有

定價金五拾七錢	昭和四年度臨時定價	金九拾四錢

編者　寺尾壽
　　　藤野了祐
發行者　合資會社冨山房
代表者　坂本嘉治馬
印刷者　大久保秀次郎

發行所
合資冨山房會社
東京市神田區通神保町九番地
電話九段 1921・1922・1923 番

荻村製

教
4
20