

始



補習學校
實用數學教科書
下卷

大山利八 共編
後藤義雄

佐賀
平和堂書店
發行

補習學校
實用數學教科書
下 卷

大 山 利 八 共 編
後 藤 義 雄

佐 賀
平 和 堂 書 店
發 兌

290
617

特115
776

補習學校
實用數學教科書
下卷

大山利八 共編
後藤義雄

大正
12.12.20
佐内交賀

平和堂書店
發兌

凡 例

- 1、本書は實業補習學校新規程に準據し主として農業補習學校數學科の教授に充つる爲めに編纂したるものである。
- 2、本書を分つて上卷下卷の二冊とし、上卷は後期第一學年用(前期兼用)下卷は後期第二三學年用に充つるやうにした。
- 3、下卷では之を前篇後篇に分ち前篇は第二學年用後篇は第三學年用に配當した。
- 4、分量は實業補習學校學科課程第二表即ち一學年用の數學科教授三十六時間分として居る、しかし自學自習に適するやうにして居るから第一表數學二十四時間の學校でも使ふ事は十分に出來るのである。
- 5、教材中開平は採つたが開立は省いた。それは計算の餘り複雑な割合に實用と縁遠い感があるからである。代數初歩を授くる事としたが少い

時間に如何に平易に解り易くせんかと云ふ事に
編者の苦心の在する所があつた。

6、一般に教材を平易にして實用的に、そして學
習に興味あらしめると地方的であると云ふ事は
本書の特徴であると信ずる。

大正十二年九月

編者記す

補習學校 實用數學教科書

下 卷

目 次

第 一 篇

一、復 習	1
1、メートル法	1
2、練習問題	5
二、求 積 其の一	9
三、開 平	14
四、求 積 其の二	17
五、角度方位簡易測量	19

第 二 篇

一、代數初歩	24
1、數の擴帳—負數	24
2、文字の使用	30
3、方程式應用問題解法	37
4、應用問題	43
二、實力問題 (官立學校問題集)	46

三、グラフ	50
四、實用經濟諸問題	55
1、農作問題	55
2、肥料の問題	57
3、賣買取引の問題	60
4、割引の問題	61
5、利息の問題	92
6、税金の問題	62
7、公債株式の問題	65
8、經濟諸問題	66
(附り) 家庭簿記	71

珠算

一、加減乗除	77
二、呼一斤	80

附録

- 求積ニ關スル諸法則
- 度量衡一覽全換算表
- 複利表
- 貯金表

第一篇

一、復習

1、メートル法度量衡

(1) 次の表につき適宜問題を構成して練習せよ。

度

ミクロン	(激)	メートルの百万分の一
ミリメートル	(耗)	メートルの千分の一
センチメートル	(糧)	メートルの百分の一
デシメートル	(粉)	メートルの十分の一
メートル	(米)	
キロメートル	(紆)	千メートル

面積

平方ミリメートル	平方メートルの百万分の一
平方センチメートル	平方メートルの一万分の一
平方デシメートル	平方メートルの百分の一
平方メートル	
平方キロメートル	百萬平方メートル

量

立方センチメートル	立方メートルの百万分の一
立方デシメートル	立方メートルの千分の一

立方メートル

衡

ミリグラム (珎)	キログラムの百万分の一
グラム (瓦)	キログラムの千分の一
キログラム (斤)	
トン (噸)	千キログラム

量

ミリリットル (珎)	{リットルの千分の一 立方センチメートル
センチリットル (鍾)	リットルの百分の一
デシリットル (紛)	リットルの十分の一
リットル (立)	立方デシメートル
デカリットル (計)	十リットル
ヘクトリットル (陌)	百リットル
キロリットル (斤)	{千リットル 立方メートル

地積

センチアール (陞)	アールの百分の一
アール (阿)(亞)	百平方メートル
ヘクタール(ヘクタール)(陌)	百アール

度

海里	1852メートル
----	----------

衡

カラット	200ミリグラム
------	----------

- (2) 1立は約5合5勺なることを示せ。
- (3) 1亞は約1畝なることを示せ。
- (4) 1秆は何町か。
- (5) 4秆は約1里なることを示せ。
- (6) 1平方米は幾平方尺か。
- (7) 1立方粉は幾立方寸か。
- (8) 1瓦は幾匁か。
- (9) 水1升の重さは幾瓦か。
- (10) 1立の水の重さは1斤なることを示せ。
- (11) 1斤は幾瓦か。
- (12) 寶石を量るに用ふるカラットは200珎である。150カラットは幾瓦か。
- (13) 月と地球との距離は地球の半径の凡そ60倍である。地球の半径が6366秆であれば月と地球との距離は約幾里か。4秆を約1里として計算せよ。
- (14) 太陽と地球との距離は約14725万

秆である。光の速さ毎秒298千秆とすれば太陽の光が地球に達する迄には何程の時間を要するか。

- (15) 小包郵便1箇の目方は一貫六百匁を越ゆる事は出来ない。8匁ある物品は小包郵便とすことが出来るか。
- (16) 20瓦ある書状には何錢の切手をはればよいか

2、練習問題

- (1) 長さ6尺の天秤棒の兩端に42斤と48斤この物を吊し之を擔はんとする肩を當つる点は何處か。
- (2) 國旗の寸法は縦の長さは横の長さの $\frac{2}{3}$ 、日の丸の直径は縦の長さの $\frac{3}{5}$ である、縦1.5米の國旗の横の長さは幾らか。又日の丸の直径は幾らか。
- (3) 三錢切手と一錢切手と合せて五十枚買って代金1圓10錢を拂つたと各幾枚であるか。
- (4) 水夫が始終同様に漕いで或川を上下するに上りは毎時15町進み下りは毎時51町進むと流れの速さ及漕力は何程か。
- (5) 或仕事を甲乙二人でしたら5日間に其の $\frac{1}{3}$ だけ出来た。残りを乙一人でしたら15日間かゝつた。甲乙各一人で

此の仕事をするに幾日かゝるか。

(6) 鐵道省の規定によれば貨物一噸は1693.44斤として換算せらるゝと云ふ。然らば15噸積の貨車には幾斤積めるか。

(7) 長崎線佐賀驛から門司驛までは82.6哩長崎驛までは83.1哩である。門司と長崎との中央は佐賀驛より何程西か、又東か。

(8) 或る農家の本年の米の收穫高は57石5斗で昨年よりも2石5斗多いと昨年の收穫に對し何分の增收か。

(9) 地面二箇所を各1200圓に賣り一方では25%を利し、他の方では25%を損したと。差引損益何程であるか。

(10) 七月十四日から九月十日迄金を借り利子2圓95錢を添へ元利合計202.95圓を拂つたと。利率は日歩何程か。

(11) 一年後に支拂ふべき金五百圓を年六歩五厘で眞割引すれば割引高何程であるか。

(12) 5分利公債100圓券を時價94圓60錢で買へば利廻り何程となるか。

(13) 或年三月に百圓を郵便貯金に預入るゝときは翌年六月末には元利合計何程となるか。

但し郵便貯金は年利4分8厘で毎年三月に利子を計算して元金に加へ又預入及拂戻の月は共に期間に加へず。且つ元金の十錢未滿の部分には利子を附けぬ。尙利子の錢未滿は計算の都度之を切捨つるものとす

(14) 間口3間奥行4間の家屋の建築費500圓とすれば此の割で間口6間奥行7間半の家屋の建築費は何程か。

(15) 店賃20圓の家を借つて居た人が

10月12日に其家を引拂つたと其の月の店賃は何程か。

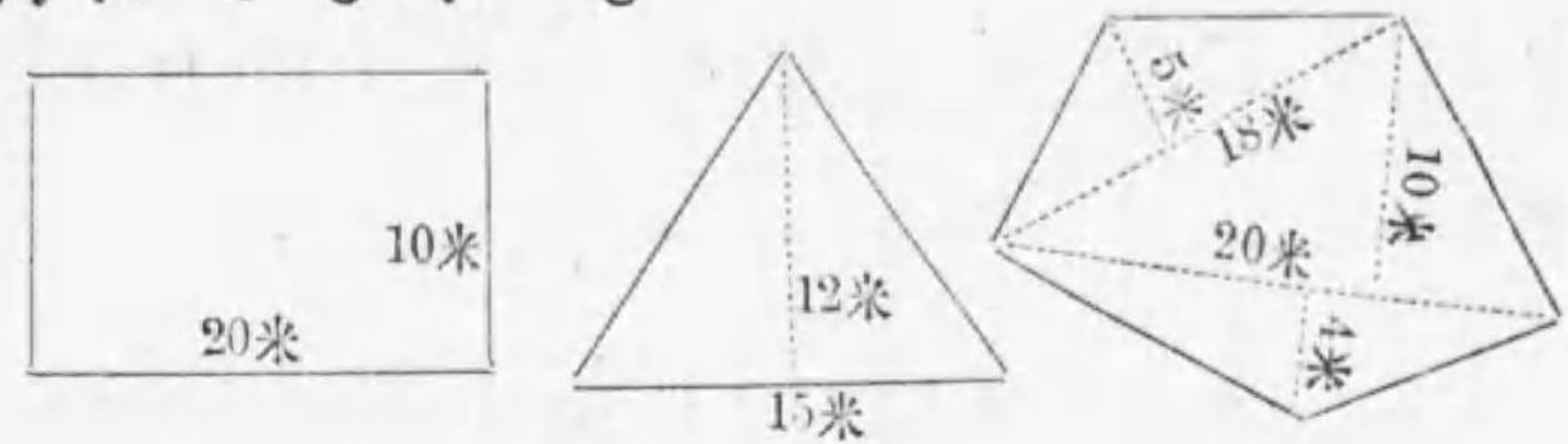
(16) 甲乙丙三人合資して商業を営むに甲は1600圓を5ヶ月、乙は2000圓を6ヶ月、丙は1800圓を7ヶ月出資して337.41圓の利益を得た、之を出資高と出資期間とに比例して分配せんとす各の配當何程か。

(17) 一斤3圓、2.3圓、2圓の三種の茶がある、之を混合して2.5圓のもの27斤を造らんとする。各種幾斤ずつ取ればよいか。

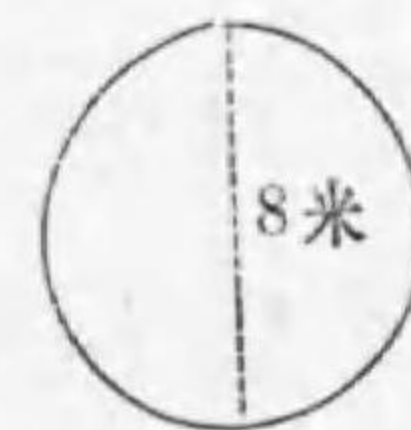
二、求 積 其の一

1、面 積

(1) 次の如き圖形の田がある。その面積は幾平方米か。又アールにても表せ。又アールを凡そ一畝として我國の段別にても示せ。

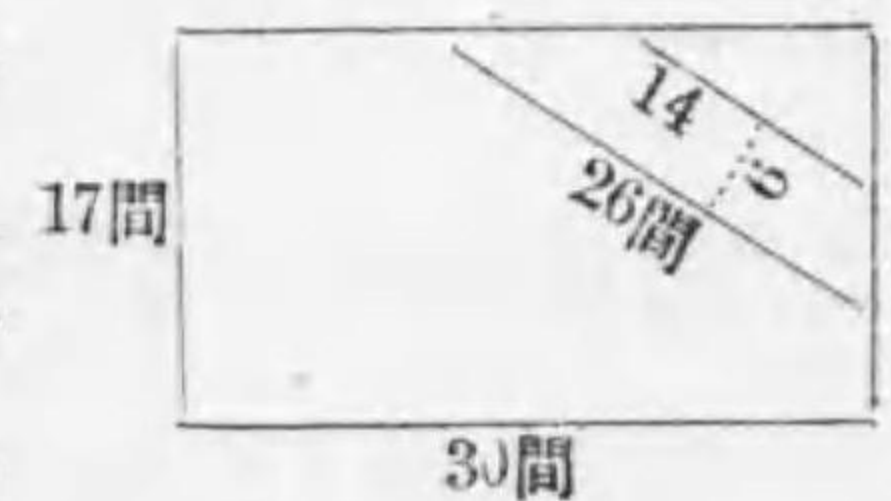


(2) 次の圓の周及び面積を求めよ。



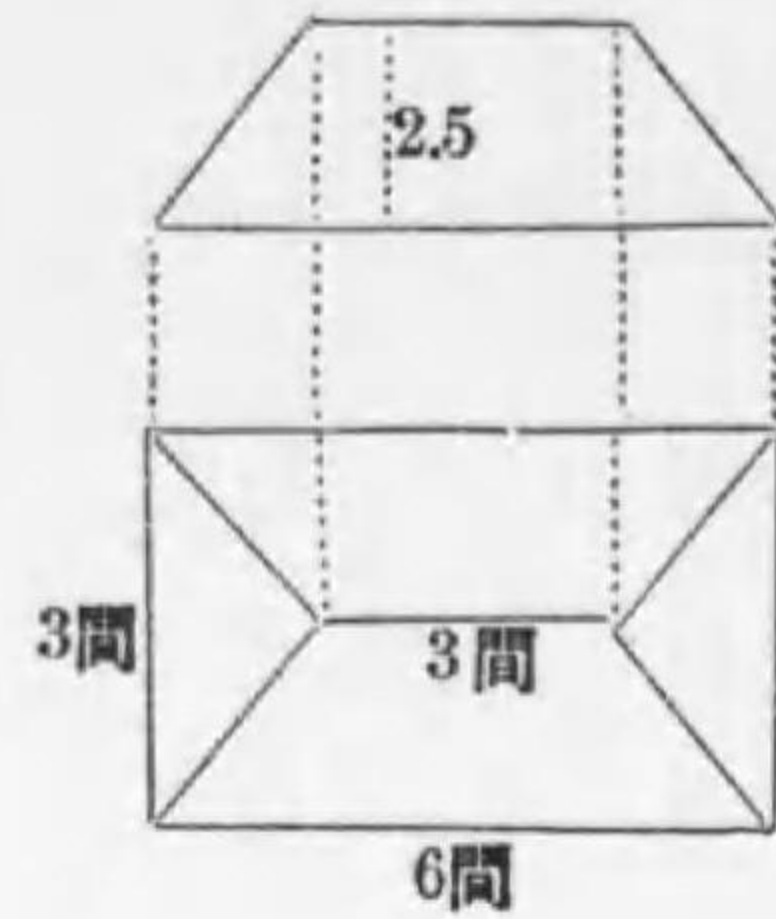
(3) 野原に馬を繋ぐに棒杭の下端から長さ2米の綱で繋いである。此の馬は、どれだけの廣さの草を喰ひ得るか。


(4) 右の圖の如き短形の田地の一部を鐵道敷地に用ひられた。此



の敷地の坪数及び田地の残りの段別を計算せよ。

- (5) 右の如き麥稈屋根は幾坪あるか。又一坪に麥稈一駄半を要すこすれば全部の屋根を葺くに麥稈何程を要するか。



- (6)  底の周り4尺8寸高3間半の杉丸木の皮をはげば幾平方尺の杉皮が得らるか。又此の杉皮で屋根下畧々何坪を葺くことが出来るか。
- (7) 木材の体積を測るには尺 \sphericalangle (切口1尺角長さ1丈2尺)を用ふ。今6寸角長さ8尺の柱35本ある。幾尺 \sphericalangle になるか。
- (8) 底面径3尺末口径2尺4寸の三間丸太の材積は幾尺 \sphericalangle であるか。

- 長 \times [(底面積+末口面積) \div 2] \div 12平方尺
- (9) 厚さ6寸幅1尺の松の押角二間半物の材積は幾尺 \sphericalangle か。1尺 \sphericalangle 2圓とすれば此の押角の代金何程か。
- (10) 此の地方の材木商は普通才を用ひて材積を計る。而して1才は1寸角の14尺即ち140立方寸を用ふ。5寸角の杉の柱の7尺物は何才あるか。1才13錢とすれば此の柱の價何程か。
- (11) 杭木の松材は不正確ではあるが末口の短徑を測りて自乗し之れに長さを乗じて140立方寸で除し才を求め。今末口8寸で丈二尺の松丸太は何才あるか。才4錢とすれば此の丸木の價は何程か。
- (12) 2間梁の家を葺くには一間につき麥藁15把を要す。四間平の棟を全部葺き換ゆるには麥藁何把を要するか

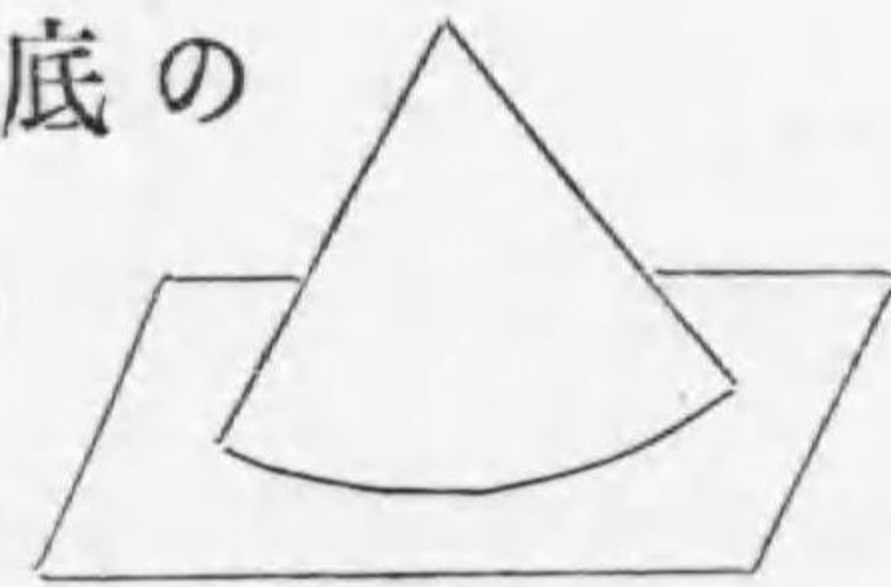
(13) 3間梁は2間梁の1倍半の麥藁を要す。3間梁の5間平一平を葺くには麥藁何把を要すか。

(14) 幅三間半の道路一里の間に厚さ一寸平均の砂利を敷くには幾立坪の砂利がいるか。

(15) 田地の耕地整理で3畝26歩の地盤を1尺5寸下げるには立坪何程の土を取ればよいか。又この土で2畝ある田地の地盤を何尺上げられるか。

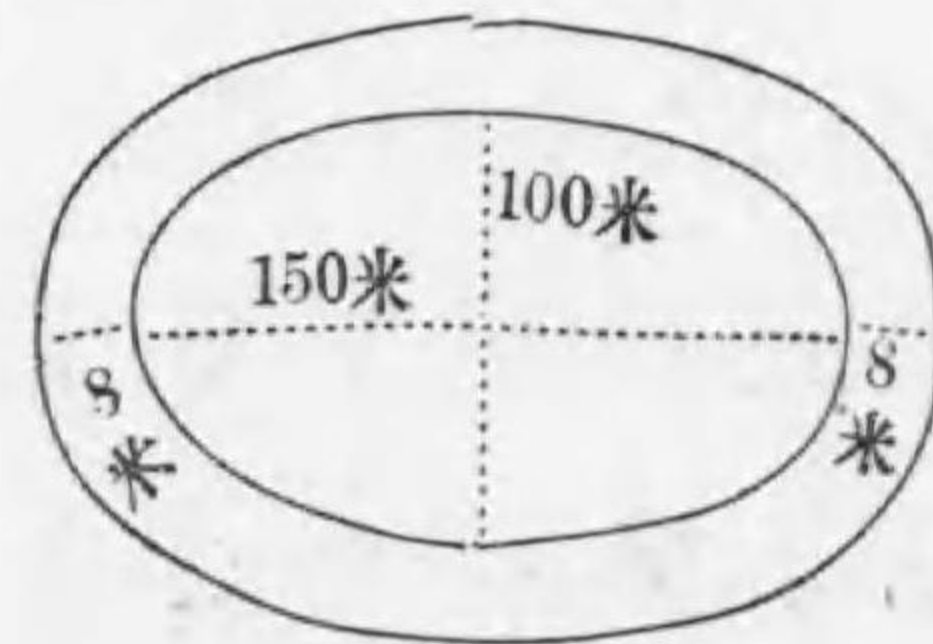
(16) 方形一斗栱の内法は方1尺5分である。深さは何程か。

(17) 圖の如く下底の直徑4尺高さ2尺の圓錐体



に盛り立てたる米は何升あるか。

(18) 此の運動場の外周と内周とは各何米あるか。又

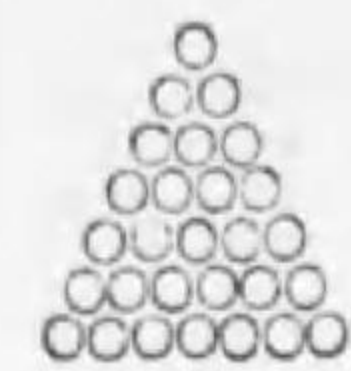


運動場の面積は幾アールであるか。

(19) 俵積の計算法は次の如くである。

$$\text{俵数} = \frac{1}{2} \{ (\text{上底}) + (\text{下底}) \} \times \text{段数}$$

右の圖のように積んである米俵の数を計算せよ。



(20) 下底15俵 上底4俵に積んである俵数は何程か。

三、開 平

開平とは與へられたる數が如何なる同じ二つの數の積であるかを見出す運算のことで其時見出したる數を平方根と云ふ。例へば36は6の平方で36の平方根は6である。平方根を求むることを開平すると云ひ又平方に開くと云ふ。

或數の平方根と云ふことを書き表すには $\sqrt{\quad}$ 或は $\sqrt{\quad}$ なる符號を用ひる。

(例イ) $\sqrt{2916}$ を求むるごと。

$$\begin{array}{r} 5 \quad 29 \mid 16 \mid 54 \\ \underline{5} \quad 25 \quad \\ 104 \quad 416 \\ \quad 4 \quad 416 \\ \quad \quad 0 \end{array} \quad \text{答 } \underline{\underline{54}}$$

(例ロ) $\sqrt{18496}$ を求めよ。

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \mid 84 \mid 96 \mid 136 \\ \underline{1} \quad \quad \quad \\ 23 \quad 84 \\ \quad 3 \quad 69 \\ \underline{266} \quad 1596 \\ \quad 6 \quad 1596 \\ \quad \quad 0 \end{array} \quad \text{答 } \underline{\underline{136}}$$

(例ハ) $\sqrt{12.345}$ を求めよ。

$$\begin{array}{r} 3 \quad 12.34 \mid 5 \mid 3.51 \\ \underline{3} \quad 9 \quad \\ 65 \quad 334 \\ \quad 5 \quad 325 \\ \underline{701} \quad 950 \\ \quad 1 \quad 701 \\ \quad \quad 249 \end{array} \quad \text{答 } \underline{\underline{3.51}} \\ \text{餘 } 0.0249$$

(1) 次の諸數の平方根を求めよ。

餘あらば餘も共に答へよ。

8464	8649	1444
5943	18496	795664
119876	8836	1086

(例二) $\sqrt{\frac{169}{625}} = \frac{\sqrt{169}}{\sqrt{625}} = \frac{13}{25}$

(例本) $\sqrt{\frac{2}{7}} = \sqrt{\frac{2 \times 7}{7 \times 7}} = \sqrt{\frac{14}{49}} = \frac{3.74165}{7}$

= 0.53452

答 0.5345 強

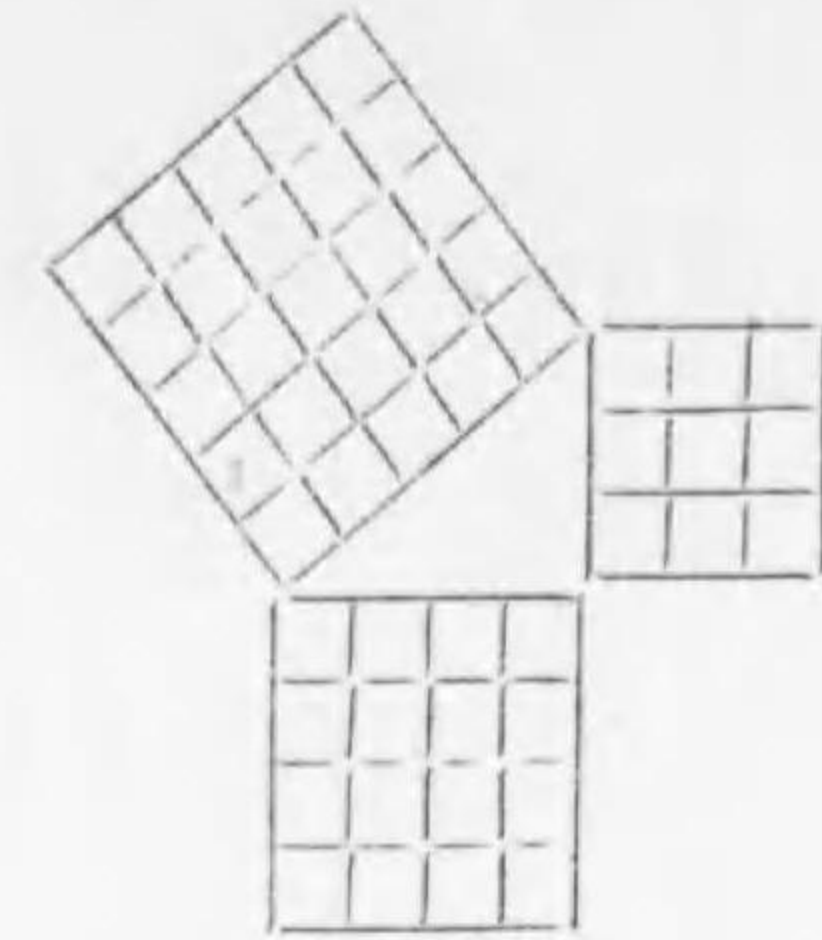
(2) 次の諸数を開平し開き切れざるものは小數第四位まで計算せよ。

$\frac{49}{81}$ $\frac{169}{625}$ $\frac{5}{12}$ $2\frac{11}{16}$

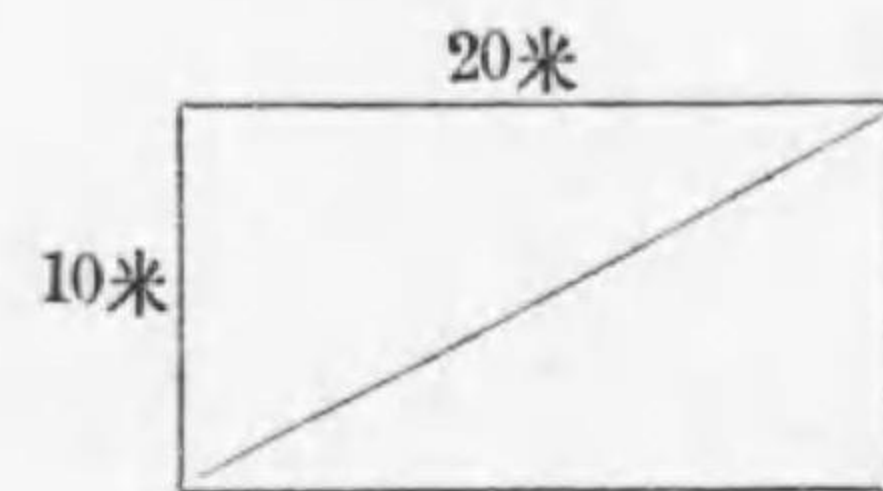
四、求 積 其の二

直角三角形の斜邊(弦)上の正方形は他二邊(勾)(股)上の正方形の和に等しい。

- (1) 二邊か三尺と四尺なる直角三角形の斜邊は何尺か。



- (2) 此の田地の對角線の長さを求めよ。



- (3) 徑2尺の丸太から何寸角の柱が取れるか。

又徑5尺ならば如何。

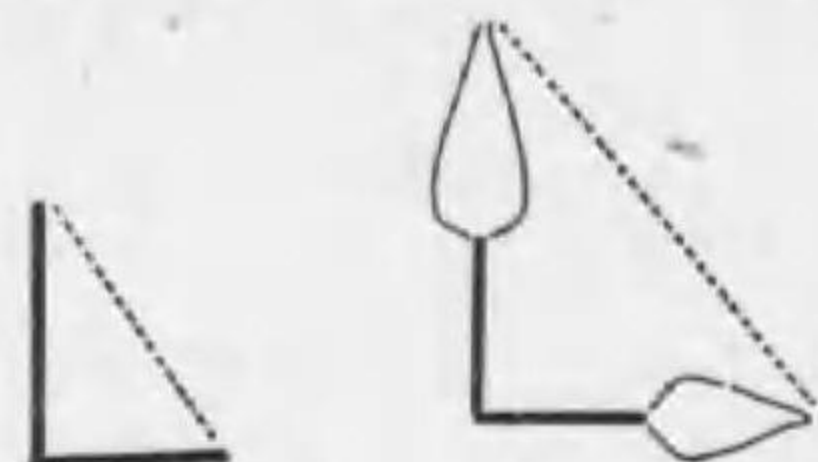


- (4) 高さ3尺6寸の棒杭の上端に長さ8尺5寸の繩を以て馬を繫ぐときは其の馬は棒杭の周圍幾坪の廣さの草を喰ひ得るか。

(5) 6尺の直立棒が4尺5寸の影を地上に映ずる時9尺の影を地上に映する直立樹がある。

此の樹の高さ

及び影端から樹梢に到る距離如何。



(6) 壁の高さ2間の所

へ懸けた梯子の足が地上壁を隔つるここ

1間半である云ふ。

梯子の長さは何程か。



(7) 此のバケツは何升入るか。



(圓臺計算法)

五、角度方位簡易測量

(1) 次の式を計算せよ。

$$9^{\circ}8' + 12^{\circ}36' 50'' + 16' 48'' - 15^{\circ}27' 19''$$

$$8' 10'' \times 10$$

$$180^{\circ} \div 11^{\circ}15'$$

(2) 三角形の三つの角の總計は三直角である。直角三角形の他の二角は各幾度であるか。

方位

(3) 北東と南南東との間は何直角であるか。



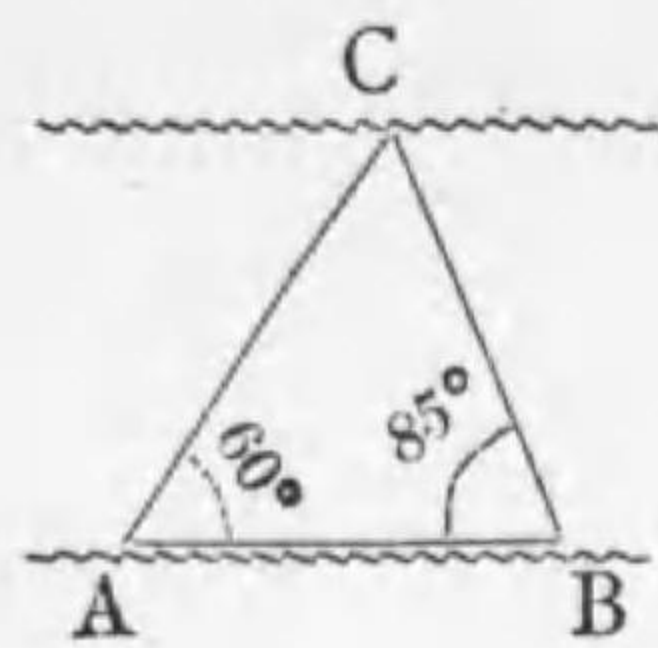
(4) 西と南東との間は何度であるか。

(5) 子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥と云ふ方角は北から起り次々に30°ずつ右へ廻るものである。戌亥の方は眞北か

ら何程西に偏つて居るか。

川幅を測ること

第一



圖の如くして川幅を測るには一方の岸に立ちて A B の間を假りに 20 間だけ測りて

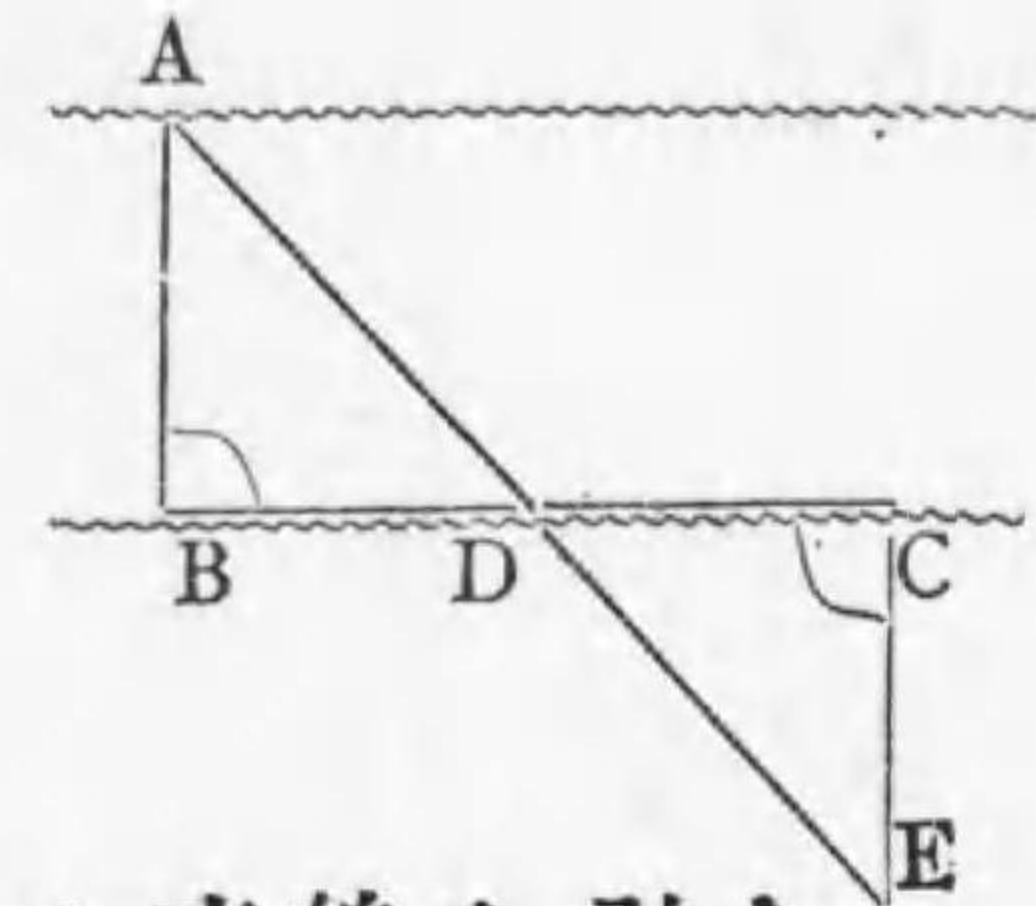
しるしを立て對岸に或る何物かを目あてにして (A) から (B) を見たる方向と (A) (B) の線との角度を測つて假りに 60° ありとし。更に (B) から同じく (C) を見たる方向の線と (A) (B) の線との角度を假りに 85° あつたとすれば是等の角度を以て三角形 (A) (B) (C) を作る事が出来る。今同形の三角形を作圖して (A) (B) までの 20 間を假りに 2 寸にして作圖すればその割合にて同形の三角形を作圖する事が出来

随つて川幅を知ることが出来る假りに縮圖三角形の C からの線が 1 寸 7 分とすれば川幅は

$$20 \text{ 間} \times \frac{17}{20} = 17 \text{ 間である。}$$

第二

川の向岸の一地点 A を目標として川の手前岸

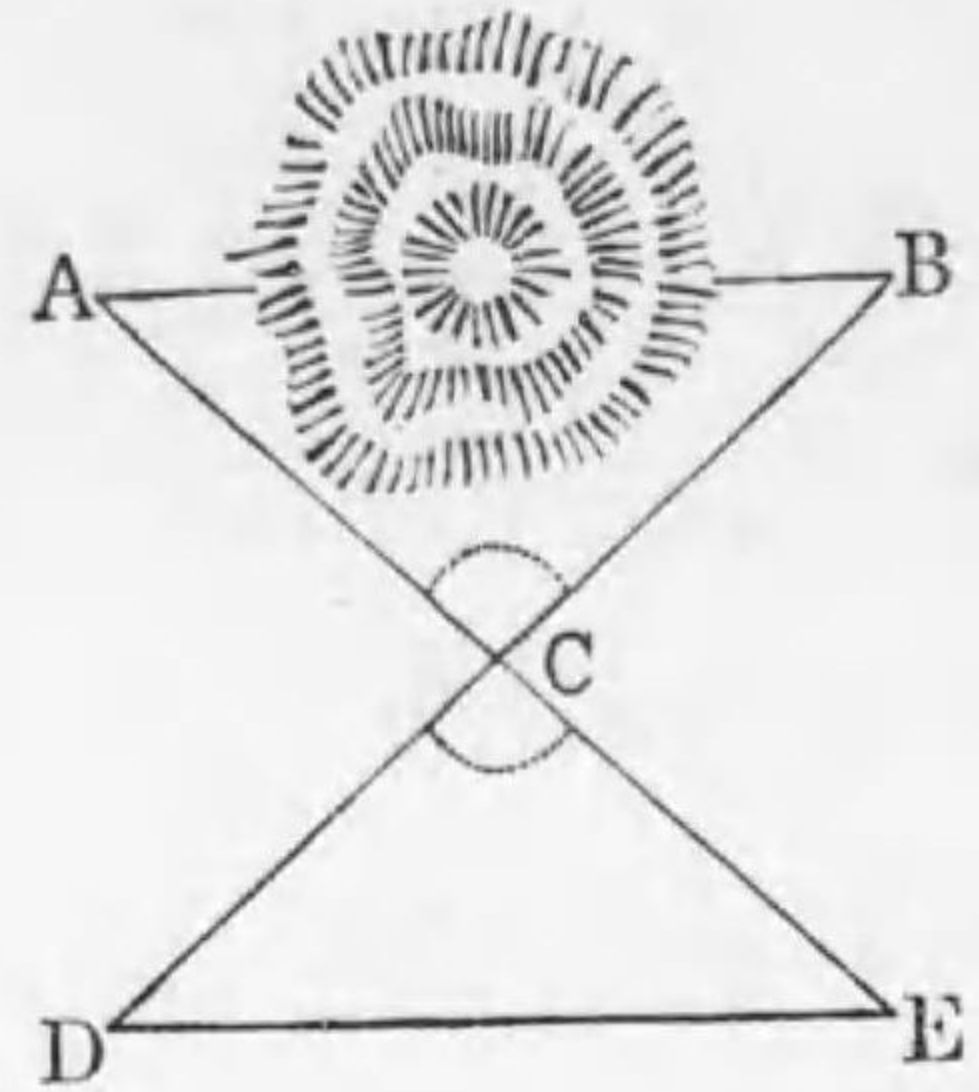


に沿ふて BC なる直線を引き

A を望んで BC 線に直線をなすべき地点 B を定む。BC の中点 D を定め之に竿を立つ。C から直角に CE 線を引き A と D とを一直線に望む地点 E を CE 線上に定む。然る時は AB は CE に等しい。それで CE の長さを測れば河の幅を知る事が出来る。

相通ずべからざる二地点の距離を測ること。

A点とB点とは
山を距て相
通ずべから
ざる地点と
する。



AとBとを直線

に各結び得る地点Cを定めBCを測り之を延長してBCに等しくDを取りCAに等しくCEを取りDとEとを結べばDEはABに等しい。

塔の高さを測ること

第一

晴天の日塔の傍に杖を立てて其の杖の長さを計り次に塔の影の長さを計つてそれで塔の高さを計算する事が出来る。

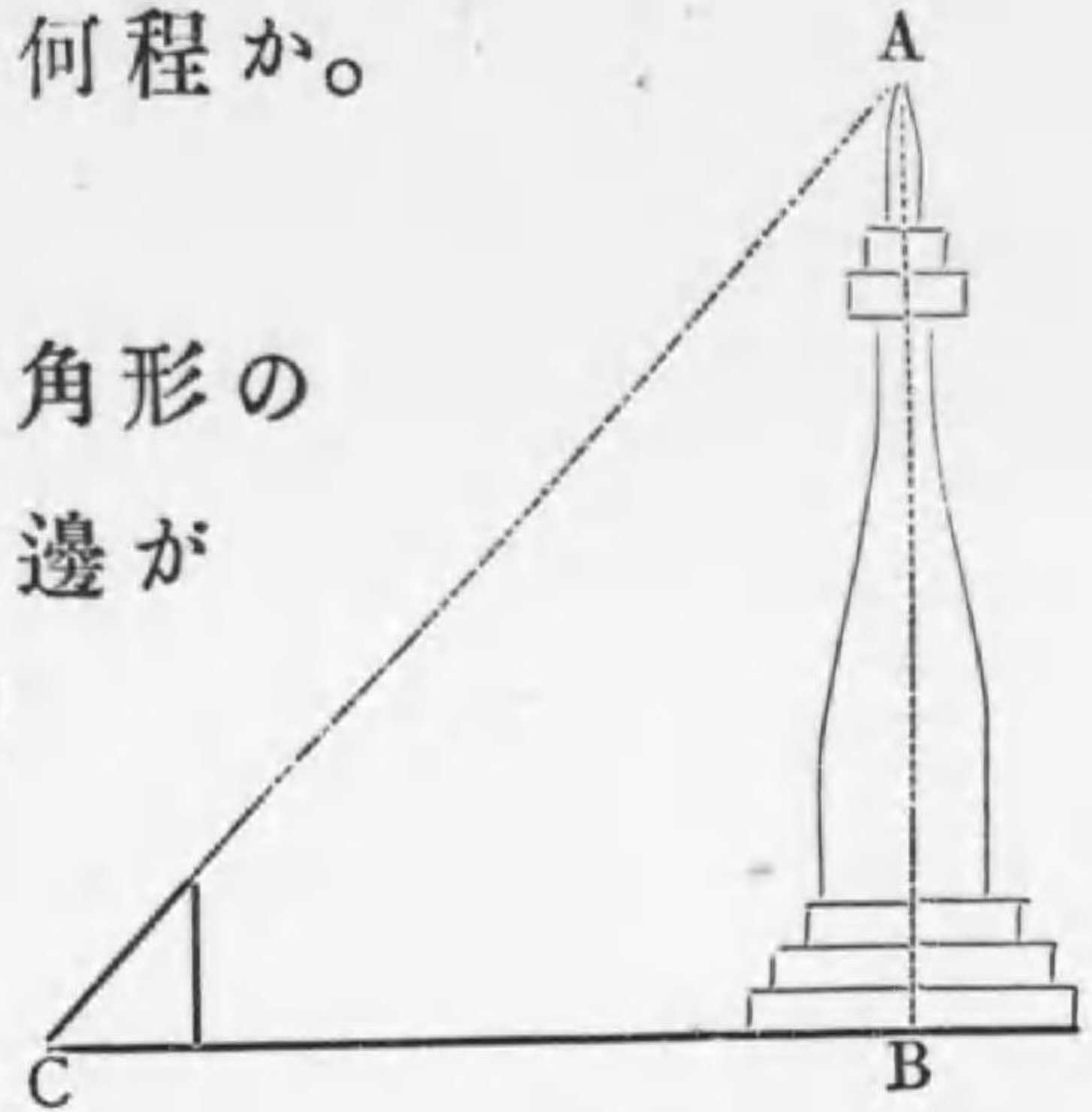
(6) 長さ3尺ある杖の影の長さ2尺5寸あるとき塔の影の長さ10間あるとせば塔の高さは何程か。

第二

直角二等邊三角形の
直角を挟む二邊が
相等しき大型

のものを便

宜作製せよ。



水平なる地面に圖の如く置き直角に對する斜邊に沿ふて塔の先端を望み視邊と斜邊と相一致する位置に置く然るときはAから塔基の中央に至るまでの距離ABは即ち塔の高さである。

第二編

一、代數初歩

1、數の擴張…負數

1、零より小なる數 = 負數

溫度で零下15度と云へば零度より15度低い溫度をあらはし、壹千圓の負債と云へば無財産より千圓だけ貧乏なることをあらはす。斯く零よりもなほ小なる量をあらはすには負數を以てする。

負數は零よりも小なる數であつて唯の數に(-)の符號を添へてあらはす。即ち零下15度は-15度、負債1000圓は-1000圓である。

2、正數 絶對值

負數に對して普通算術に用ふる數を正數と云ふ。之をあらはすには符號

(+)を添ふ。+5 +0.05 等の如くである。しかし特に必要ある場合の外は(+)の符號を略する。

正數及び負數に於て性質の符號(+)(-)を去りたる唯の數を其數の絶對値と云ふ。絶對値は+20に於ては20、-15に於ては15である。

3、數の大小

正數は絶對値が増せば其値は増大し、負數は絶對値が増せば其値は減少する。分數及小數も之に準ず

$$\text{例 } +5 < +36 \quad -5 > -36$$

$$+\frac{3}{100} < +\frac{3}{10} \quad -\frac{3}{100} > -\frac{3}{10}$$

$$+0.025 < +0.25 \quad -0.025 > -0.25$$

負數を用ふる時は小なる數から大なる數を引くことも出来る。

$$\text{今 } 5-8 \text{ を考へるに } 5-5=0$$

$$0 - 3 = -3 \text{ 故に } 5 - 8 = -3$$

之を言葉であらはせば $5-8$ の結果は 0 より 3 少き数又は 0 より 3 小なる数となる。

例題

- (1) $+3$ 0 -5 $+1$ -3 を大小の順に並べよ。
- (2) -3 より 8 大なる数を求めよ。
- (3) -7 より 7 小なる数を求めよ。
- (4) -6 と -9 とは何れが何程大なるか。
- (5) -0.1 と -0.01 とは何れが何程小なるか。
- (6) $+10$ と -15 とは何れが何程大なるか。
- (7) 或日の午后寒暖計は攝氏の 7 度を示して居たのに夜中に 11 度下り翌朝は 2 度を示して居た。夜中より何度上ったか。

(8) 或人の財産は 2500 圓である。之を資本として商業をなし初年には 500 圓を利し。次年には 3500 圓を損したとすれば其時の財産は何程か。

4. 負数の計算

正数と負数とは全く相反する数であるから計算の結果も亦全く相反する今之を對照すれば、

(一) 正数を加ふれば其絶対値だけ値を増す。

$$(+15) + (+8) = (+23)$$

$$(-15) + (+8) = (-7)$$

負数を加ふれば其絶対値だけ値を減す

$$(+15) + (-8) = (+7)$$

$$(-15) + (-8) = (-23)$$

(二) 正数を引けば其絶対値だけ値を減する。

$$(+15) - (+8) = (+7)$$

$$(-15) - (+8) = (-23)$$

負数を引けば其絶対値だけ値を増す。

$$(+15) - (-8) = (+23)$$

$$(-15) - (-8) = (-7)$$

(三) 正数を乗すれば被乗数は其儘乗数の絶対値だけ倍せらる。

$$(+7) \times (+8) = (+56)$$

$$(-7) \times (+8) = (-56)$$

負数を乗すれば被乗数は正負反対になり乗数の絶対値だけ倍せらる

$$(+7) \times (-8) = (-56)$$

$$(-7) \times (-8) = (+56)$$

(四) 正数にて除すれば被除数は其儘除数の絶対値にて割らる。

$$(+36) \div (+9) = (+4)$$

$$(-36) \div (+9) = (-4)$$

負数にて除すれば被除数は正負反対になり除数の絶対値にて割らる

$$(+36) \div (-9) = (-4)$$

$$(-36) \div (-9) = (+4)$$

例 題

$$(1) (+15) + (+27) \quad (2) (+17) + (-18)$$

$$(3) (-24) + (-26) \quad (4) (-25) + (+19)$$

$$(5) (-26) - (+17) \quad (6) (-12) - (-23)$$

$$(7) (+18) - (+28) \quad (8) (+15) - (-16)$$

$$(9) (+12) \times (+25) \quad (10) (-21) \times (-13)$$

$$(11) (-22) \times (+35) \quad (12) (+24) \times (-18)$$

$$(13) (-121) \div (+11) \quad (14) (+156) \div (+13)$$

$$(15) (+225) \div (-15) \quad (16) (-168) \div (-14)$$

$$(17) (+8) - (-5) + (-13)$$

$$(18) (-17) + (-14) - (+21)$$

$$(19) (+7) \times (-5) \times (-8)$$

$$(20) (-729) \div (-9) \div -9$$

5、負数の應用

正数の量に對して其反對なる負数の量を色々あらはすことが出来る。

例 (一) +5圓が利益ならば -5圓は損失

(二) +5圓が収入ならば -5圓は支出

(三) +5年が五年後ならば -5年は五年前

(四) +5間が前進ならば -5間は退却

(五) +5尺が昇りならば -5尺は降り。

2、文字の使用

1、文字の代用 代數學

例 甲は10.5圓を所持し乙は1.5圓を所持する。甲が乙に幾圓を與へたら甲

の所持金は乙の所持金の3倍となるか。

今此の問題で甲が乙に與へた金は未知數であるが此の未知數を知る爲に算術では大に苦心する。然るに未知數字 x にてあらはせば問題は

$$10.5\text{圓} - x\text{圓} = (1.5\text{圓} + x\text{圓}) \times 3$$

にて式にあらはさる。

$$10.5\text{圓} - x\text{圓} = 1.5\text{圓} \times 3 + x\text{圓} \times 3$$

x 圓を與へた後の甲は乙の3倍と貰つた金の3倍とに等しいから x 圓を與へぬ前の甲は乙の3倍と貰つた金の4倍とに等しい。故に

$$10.5\text{圓} = 1.5\text{圓} \times 3 + x\text{圓} \times 4$$

$$10.5\text{圓} - 1.5\text{圓} \times 3 = x\text{圓} \times 4$$

$$6\text{圓} = x\text{圓} \times 4$$

故に與へた金 x 圓は1.5圓である。斯く未知數に文字 x を代用すれば複雑な

る問題の關係の筋道が明瞭に式の上
にあらはれて問題を解くことが容易
でさる。

斯く數字の代りに文字を用ひ計算の
筋道を明瞭にして行くものを代數學
と云ふ。

2、代數に用ふる文字

代數にて未知數の代りに用ふる文字
は

$$a \ b \ c \ d \dots\dots\dots x \ y \ z$$

等である。

但し是等の文字は何れを用ひても
宜しいが同一問題中の同一の數に
は一つの文字を限るものとす。

未知數を是等の文字にてあらはす
のに対して數字にてあらはしたる
數を既知數と云ふ。

3、文字による計算

文字による加減の計算の結果は式を
以てあらはす。

例 (1) a と b とを加へたる結果は

$$a + b$$

(2) b より c を減じたる結果は

$$b - c$$

(3) a と x と 10 とを加へたら

$$a + x + 10$$

(4) b より 15 を引き y を加へたら

$$b - 15 + y$$

但し數字にてあらはしたる數同志は
計算を行ふ。

(5) a と b と 8 と 6 との和は

$$a + b + 8 + 6 = a + b + 14$$

(6) x に 8 を加へ y を加へ 5 を引けば

$$x + 8 + y - 5 = x + y + 3$$

乗算法の結果は普通乗算記号を畧し

たる式を以てあらはす。

例 (1) $a \times b \times c = abc$

(2) $8 \times x \times 4 = 8 \times 4 \times x = 32x$

(3) $a \times a = a^2 \quad x \times x \times x = x^3$

(4) $(a+b) \times x = a \times x + b \times x = ax + bx$

(5) $(a+b) \times (a+b) = a \times a + a \times b + a \times b + b \times b$

$$\begin{array}{r} a+b \\ a+b \\ \hline a^2+ab \\ \quad ab+b^2 \\ \hline a^2+2ab+b^2 \end{array} \quad \begin{array}{l} = a^2 + ab \times 2 + b^2 \\ = a^2 + 2ab + b^2 \end{array}$$

(6) $(a+b) \times (a-b) = a^2 + ab - ab - b^2$

$$\begin{array}{r} a+b \\ a-b \\ \hline a^2+ab \\ \quad -ab-b^2 \\ \hline a^2-b^2 \end{array} \quad = a^2 - b^2$$

(7) $(a+b)^3$

$$\begin{array}{r} a+b \\ a+b \\ \hline a^2+2ab+b^2 \\ a+b \\ \hline a^3+2a^2b+ab^2 \\ \quad a^2b+2ab^2+b^3 \\ \hline a^3+3a^2b+3ab^2+b^3 \end{array}$$

除算の結果は普通分数の形を以てあらはす。

例 (1) $a \div b = \frac{a}{b}$

(2) $x \div 5 = \frac{x}{5}$

(3) $(a+b) \div x = \frac{x+b}{a}$

(4) $(x-5) \div ab = \frac{x-5}{ab}$

(5) $12a^2b \div 8ab^2 = \frac{12a^2b}{8ab^2} = \frac{3a}{2b}$

(6) $(a+b)^3 \div (a+b) = \frac{(a+b)^3}{(a+b)} = (a+b)^2$

(注意) 乗除の計算に於て加減の記號は其儘に正數負數の符號と見做して計算するものとす。

例題

(1) 次の加法を行へ。

(a) $12, a, 15, x,$

(b) $ab, 25, 2ab, 24,$

(c) $\frac{1}{4}, 1.75, x, 2y,$

(2) 次の第一の数より第二の数を引け

(a) $2a \quad 3b$

(b) $(a+23) \quad (b+17)$

(c) $(2ab+3xy) \quad (ab+5xy)$

(3) $2a$ に $3b$ を加へ $5c$ を減じ、更に $7b$ を減ぜよ。

(4) 次の乗算を行へ。

(a) $2a \quad 3b \quad 5b$

(b) $3x^2 \quad 4xy \quad 2y^2$

(c) $(a-b) \quad (a-b)$

(5) 25×25 と $(20+5)^2$ を文字計算法によりて乗算を行ひたる結果とを比較せよ。

(6) 次の第一の数を第二の数にて割れ

(a) $5ab \quad 3b$

(b) $(8a-4b) \quad 2x$

(c) $24a^2bx^2, \quad 16ab^3x$

3、方程式應用問題解法

1、方程式

$x+5=13$ なる等式に於て未知数 x は 8 なることは明である。而して x は 8 でなくては他の如何なる数を以てしても夫れに 5 を加へて 13 になることはない。

斯く未知数に或る一つの数を與へたるときのみ成立する等式を方程式と云ふ。

方程式に於て等式の左にある部分を左邊右にある部分を右邊と云ふ。又加減號等號にて結び付けられたる各の部分に式の項と云ひ未知數の項を未知項數字にてあらはされたる項を既知項と云ふ。

方程式の未知數の値を求むることを方程式を解くと云ふ。

2、方程式解法の原理

- (1) 等式の左右兩邊に同じ數を加へても等式は成立つ。
- (2) 等式の左右兩邊より同じ數を減じても等式は成立つ。
- (3) 等式の左右兩邊に同じ數を乘しても等式は成立つ。
- (4) 等式の左右兩邊を同じ數にて除しても等式は成立つ。

3、移項法

例 (1) $x + 5 = 13$ (左右兩邊から5を減すれば)

$$x + 5 - 5 = 13 - 5 \quad (\text{之を簡単にすれば})$$

$$x = 13 - 5 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{即ち初め左邊になつた} \\ (+5) \text{は右邊に} (-5) \text{と} \\ \text{なつて移つて居る。} \end{array} \right.$$

例 (2) $x - 3 = a + 7$ (左右兩邊に3を加ふれば)

$$x - 3 + 3 = a + 7 + 3 \quad (\text{左右兩邊より7を減すれば})$$

$$x - 3 + 3 - 7 = a + 7 + 3 - 7 \quad (\text{之を簡単にすれば})$$

$$x - 7 = a + 3 \quad (\text{之を第一式と比較すれば})$$

初めの左邊の (-3) は右邊の $(+3)$ に右邊の $(+7)$ は左邊の (-7) に變つて居る。

依つて等式の左邊の項は符號を變へて右邊に右邊の項は符號を變へて左邊に移すことを得る。斯くすることを移項法と云ふ。

4、方程式解法

$$\text{例 } 5x - 5 = 2x + 10 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{左邊の } -5 \text{ を右邊に} \\ \text{右邊の } 2x \text{ を左邊に} \\ \text{移項すれば} \end{array} \right.$$

$$5x - 2x = 10 + 5 \quad (\text{両項を簡單すれば})$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

即ち移項法によつて未知項を一邊に既知項を他の邊に集め、之を簡單にして未知項の數字因數を以て兩邊を割ればよし。

例題

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (1) $5x - 2 = 3x + 10$ | (2) $x + 14 = 94 - 7x$ |
| (3) $3x + 5 = 17$ | (4) $8x - 5 = 5x + 13$ |
| (5) $7x + 6 = 10x - 3$ | (6) $8x - 15 = 25$ |
| (7) $3x - 11 = x + 1$ | (8) $13x + 2 = 8x + 12$ |
| (9) $5x - 65 = x - 21$ | (10) $13 = 3 + 2x$ |

5、方程式應用問題の解法

例 (1) 甲は105圓を所持し乙は15圓を所持す。甲は乙に幾圓を與ふれば甲の所持金は乙の所持金の3倍となるか。

- 解法 1、問題中所要の數を未知數と定め之を x にてあらはす。
 2、題意を方程式に書きあらはす。
 3、方程式を解きて未知數の値を求む。
 4、檢算して答を決定する。

注意 方程式はすべて不名數にてあらはすこと。

本問題の解

甲より與ふる金を x 圓とす (方程式を作れば)

$$105 - x = (15 + x) \times 3 \quad (\text{方程式を簡單にすれば})$$

$$105 - x = 45 + 3x$$

(之を解けば)

$$105 - 45 = 3x + x$$

$$6) = 4x \quad (4\text{にて兩邊を割れば})$$

$$15 = x \quad \left. \begin{array}{l} \{15\text{圓を與へるとして檢算すれば}\} \\ \{正し、故に\} \end{array} \right\}$$

答 15圓

例 (2) 兄は弟より4圓多く所有す。今兄の所有金の $\frac{1}{2}$ より弟の所有金の $\frac{1}{6}$ を引けば残り8圓であること云ふ。各の所有金如何。

解

弟の所有金を x 圓とす。

兄の所持金は $(x+4)$ 圓 (方程式を作れば)

$$(x+4) \times \frac{1}{2} - x \times \frac{1}{6} = 8 \quad \left. \begin{array}{l} \{分母の最小公倍数を\} \\ \{兩邊乗すれば\} \end{array} \right\}$$

$$(x+4) \times 3 - x = 8 \times 6$$

$$3x + 12 - x = 48 \quad (\text{方程式を解けば})$$

$$3x - x = 48 - 12$$

$$2x = 36$$

$$x = 18$$

答 { 兄 22圓
弟 18圓

4. 應用問題

(1) 或數の4倍より17を減じたるに75となつた。或數如何

(2) 父は今年55歳で子は18歳である。幾年の後父の歳は子の歳の2倍となるか。

(3) 母は今年41歳で子は17歳である。幾年前母の歳は子の歳の3倍であつたか。

(4) 甲は24圓20錢、乙は5圓を持つて居る、甲より乙に何程を與ふれば甲の所持金が乙の所持金の3倍となるか。

(5) 金若干圓ある、之を以て一俵6圓の麥を買へば一俵10圓の米を買ふよりも8俵だけ多いこと云ふ。金高は何程か。

(6) 或人遺産若干圓を二子に分つに

長子には全額の半分より450圓多く次子には長子の $\frac{2}{3}$ だけ與へたと云ふ。各の受前は何程か。

(7) 甲乙二人にて3000圓を出資し共同して商業を営んだが甲の出資額の $\frac{1}{2}$ と乙の出資額の $\frac{1}{3}$ との和は1200圓であること云ふ。各の出資額は何程か。

(8) 66個の林檎を賣るに一個を初めには6錢5厘づつに、後に4錢5厘づつに賣りたるに前後の賣上代金は等しかったこと前後の賣りたる個數各如何。

(9) 利益金60圓を甲乙丙三人に分つに乙は甲の二倍よりも10圓少く、丙は甲乙の和よりも10圓少く取つた各の取り前如何。

(10) 或人其の所持金の $\frac{1}{3}$ は年6分其

の餘りは年5分5厘の利率にて銀行に預けたるに、一ケ年の利息金8圓50錢を得たこと云ふ。此人の所持金の全額は幾何なりしか。

(11) 一升1圓の酒と一升1圓50錢の酒とがある。其の混合酒を造つて一升20錢に賣らんとする。然らば1圓の酒6升到1圓50錢の酒幾升を混ずればよいか。

(12) 織物若干反を仕入れ、其中 $\frac{1}{3}$ は一反につき6圓づつに、 $\frac{1}{4}$ は7圓づつに其の餘りは5圓づつに賣り代金總計700圓を得たこと云ふ。織物の總反數如何。

二、實力問題

本項=於テ大正十、十一年官立諸學校
入學試験問題中算術ノ一部ヲ掲載ス

- (1) $\frac{3}{5}$ を乗するも $\frac{3}{7}$ を乗するも其の積共に整数となる数の中最小なるものを求めよ。
(東京高師)
- (2) 金 5680 圓を若干人に同額ずつ分ち與へんごせしに此の金額 10 圓紙幣のみなりしを以て出来るだけ多く與へたるも、640 圓の残りを生ぜり。依りて此の残金を 1 圓紙幣に替へて分配したるに 52 圓残れり。分配を受けたる人数及び各の受けたる金額如何。
(東京外國語)
- (3) 一立方糶の水の重量を一瓦とする時は一匁の水の體積は幾何立方寸となるか。
但し小數第四位まで正しく計算せよ。
(小樽高商)

- (4) 田地一町歩は二万分の一の地圖に於て幾平方分として表はさるるか。
(東京高師)
- (5) 或會社が負債を支拂はんごせば債務額 1,000 圓に對し 450 圓を支拂ひ得べかりしが新に 100,000 圓を借入れたるにより 1,000 圓に對し 675 圓を支拂ひ得るに至れり。現在の負債總額幾何
(小樽高商)
- (6) 一樽 72 圓の上酒若干樽と一樽 48 圓の下酒若干樽との價合せて 624 圓なり。今上下の樽數を交換すれば其の價 48 圓を減ずべしと云ふ。各樽數何程なるか。
(小樽高商)
- (7) 甲乙兩人あり。其の所持金の差は 150 圓なり。今甲は其の所持金の $\frac{1}{6}$ を費し、乙は 80 圓の收入ありしたため兩人の所持金は等しくなれりと云ふ。始め兩人の所持金各幾何なりしか。
(名古屋高商)

(8) 二數あり。其の一は他の $\frac{3}{17}$ にして
最小公倍數は 3060 なり。各數を求む。

(小樽高商)

(9) 一商人定價は原價の三割増なる或
貨物を定價の二割引にて賣り、180 圓
の利益を得たりと云ふ。此の貨物の原
價を求む。

(東京高師)

(10) 金 2800 圓を二分し。一部は年利 9 分
一部は年利 8 分 5 厘にて貸し双方よ
り得る利息を相等しからしめんとす、
如何に分つべきか。

(金澤高工)

(11) 或人六月十五日に 600 圓、八月二十
八日に 1200 圓を銀行に預け入れ、十月
五日に 700 圓を引き出した。日歩 1 錢
5 厘とすれば同年十一月末日に於け
る元利合計幾何なるか。

但し預入引出の日には利息を附せ
ず、且利息の錢未滿は切捨てるもの
とす。

(東京高師)

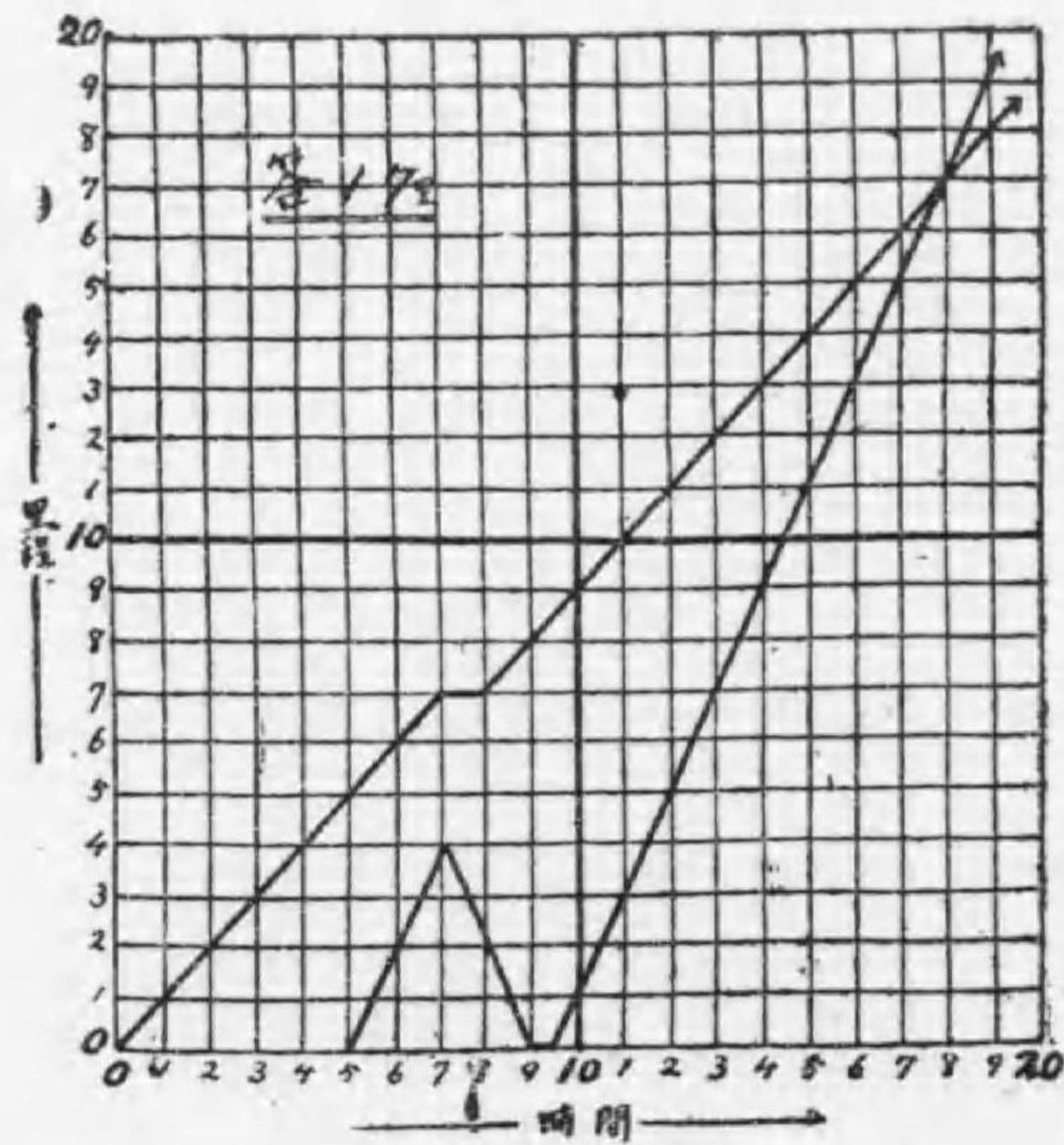
(12) 金 1,000 圓を甲乙丙丁の四人に分つ
に甲と乙とは其の割合 7:6 の如くし
乙と丙とは 3:2 の如くし、丁は丙より
50 圓少くせんとす。各の所得何程とな
なるか。

(東京高師)

三、グラフ

例題

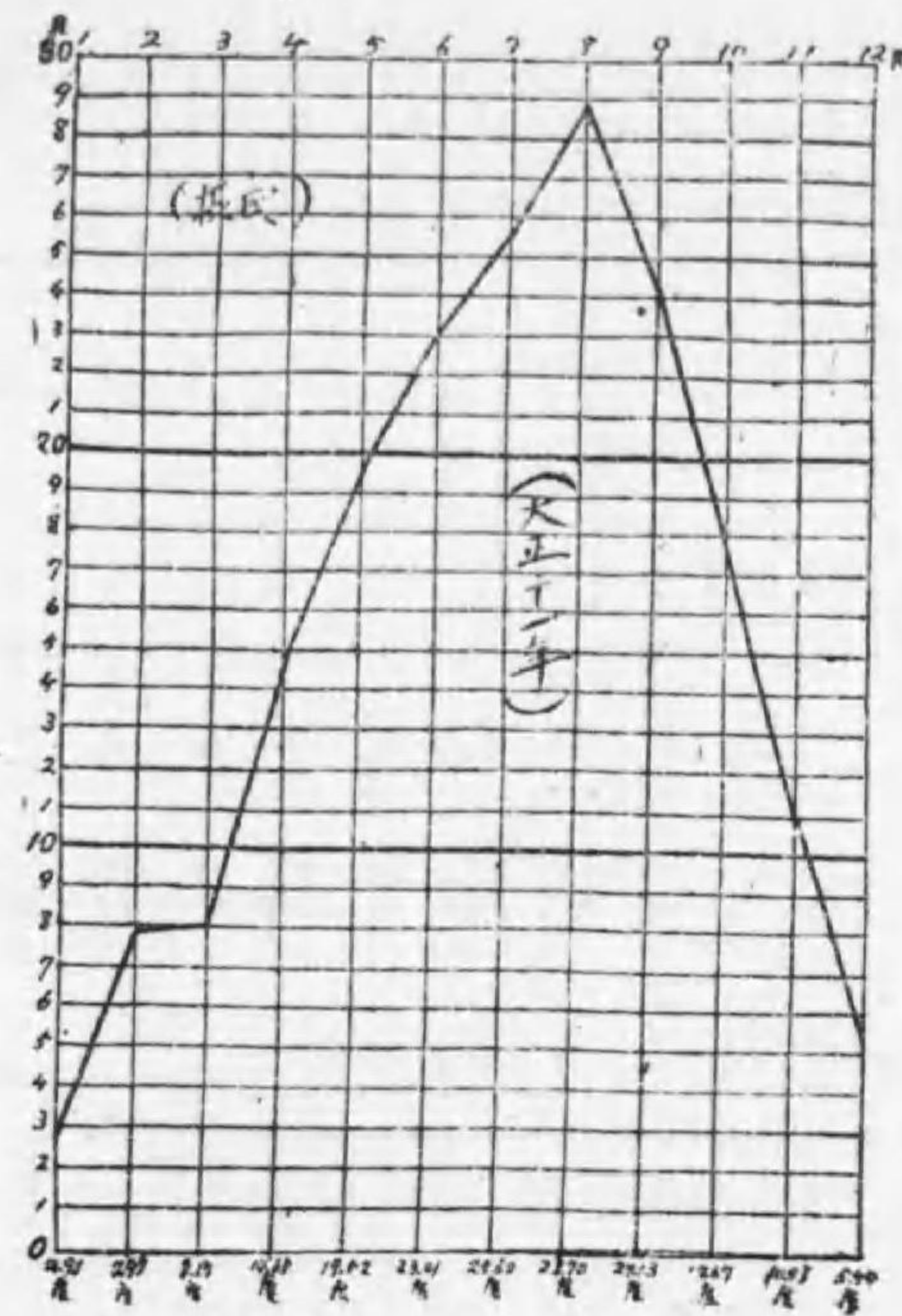
(1) 甲は一時間1里の速力で某地を出発して五時間の後乙は甲の出発した地点から一時間2里の速力で追って行った。所が4里を行つてから忘れ物あるに氣付いて出発点に戻り30分



探して再び甲の後を追つた。又甲は乙が引き返す同時刻から1時間の休憩をしたと云ふ。何處で乙は甲に追付く

かグラフにて解け。

(2) 佐賀測候所での月々の平均温度は次の如くである。



問題

(1) 大正3年から同9年に至る我が輸出入高は次表の通りである。グラフにて表せ。

年次	大正三年	大正四年	大正五年
輸出	613,129,944	729,438,919	1,153,187,560
輸入	610,422,439	545,276,447	770,537,039
年次	大正六年	大正七年	大正八年
輸出	1,640,709,288	2,021,938,987	2,180,447,035
輸入	1,053,522,135	1,701,384,042	2,225,465,184
年次	大正九年		
輸出	2,040,160,039		
輸入	2,378,987,819		

- (2) 物体が高所から落下するとき落ち始めてからの時間と其の距離との関係は次の通りである。

時間(秒)	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
距離(尺)	0	4	16	36	64	100	144

時間と距離の関係を示すグラフを作れ。

- (3) 東西相距ること14里の地がある、今甲は東から乙は西から同時に兩所を

出發し相向つて進む時は幾時間の後出會ふか。又出會ふ場所は東西兩地から幾里距つた所であるか。

但し速さは毎時甲は2里乙は1里半である。

又甲乙兩人が同方向に進んで乙出發の後4時間にして甲が追ふ時は幾時間の後に追ひつくか。

- (4) 4匁は15瓦である。何匁が何瓦に當るかを示すグラフを作れ。
- (5) 今年母は32才長子6才次子4才である。今から何年後に母の年齢が子の年齢の和に等しくなるか。
- (6) 複利表を用ひて元金百圓が年々利殖する有様をグラフで示せ。
年利率5分と6分この場合を一枚に書き表はせ。

(7) 次の表により門司長崎間急行列車のダイヤグラムを作れ。

(下り)											
門司	小倉	折尾	博多	鳥栖	佐賀	武雄	早岐	松原	大村	諫早	長崎
着	着	着	着	着	着	着	着	着	着	着	着
前											
九〇	〇〇	〇〇	一一	一一	一一	一一	二二	二二	三三	三三	四四
五五	一四	三〇	三六	二五	二五	二七	〇四	五〇	〇三	二〇	〇七
門の り	七三	一九	四九	六七	八三	〇〇	二六	三四	三九	四一	六五

(上り)											
長崎	諫早	大村	早岐	武雄	佐賀	鳥栖	博多	折尾	小倉	門司	
着	着	着	着	着	着	着	着	着	着	着	着
后											
一三	二二	二二	三三	四四	四四	五五	五五	六六	七七	七七	七四
〇〇	〇一	三八	二七	〇六	〇九	〇七	五二	五八	二五	二五	〇〇

四、實用經濟諸問題

1、農作問題

(1) 某農事試験場の調査に依る除草の回数と米の収量高との関係は次の如くである。

除草回数	段當収量
1回	1,507石
2回	1,827石
3回	1,871石
4回	1,946石

今8段5畝歩を有する人が1回の除草をするに4回やるのとは収量に何程の差を生ずるか。又一俵13圓として金高に計算せよ。

(2) 二化螟虫一卵塊の卵粒は最多257粒最小3粒許である。然るに産卵粒數に對する孵化歩合は平均97%強である。1雌蛾につき平均4.6塊の産卵を

するにすれば最多最少夫々の孵化歩合を問ふ。

(3) 蓄馬の飼料として普通使役馬の1日標準量は

大麥	7合	穀	1升	鹽	10匁
牧草	1,3貫	青刈大豆	500匁		
藁	2,6貫				

夫々に30日間の分量を計算せよ。

(4) 厩舎を建設せんとするに馬一頭に要する空間は855立方尺であるに云ふ。天井の高さを9尺間口9.5尺とする時は奥行は幾尺とすればよいか。

(5) 日本に於ては1人一ケ年平均の米需用高は1石4斗6升平均である。一日平均幾何か。

次に日本人口に乘し其の需用高を知れ。且つ又一年の米の實收高を知つて其の過不足が幾何であるかを求めよ

但し實收高の約1割は移輸出清酒原料に用ひらるゝから差引計算をなせ。

(6) 柑橘の害虫矢の根介殼虫の驅除には青酸瓦斯燻蒸を最も有効とする。其の藥劑の調合量は容積1000立方尺に對し

青酸加里	25瓦	硫酸	250立方糶
水	750立方糶		

今27000立方尺(柑橘樹164本)を燻蒸するには夫々幾何の藥量を用意すべきか
(7) 1馬力とは1分間に33000封度の重さの物体を1呎揚ぐるに要する仕事である。今ポンプで水面から15呎の高所にある田に1時間に300噸の水を揚げるには幾馬力の電力を要するか。

2. 肥料の問題

(1) 窒素肥料の價格は大豆粕の相場に

より計算せらる。今大豆粕1貫目の價27錢とすれば窒素1貫目の價は何程であるか。

但し大豆粕は7%の窒素を含有して居る。

(2) 適當に造られたる堆肥中窒素成分の水稻に對する肥効程度は硫酸アンモニアの100に對し、42である。然らば水稻に堆肥300貫を施した場合は窒素成分として硫酸アンモニア何貫を施したると相當するか。

(3) 以上堆肥中の燐酸の肥効程度は過燐酸石灰の8割に相等しい。加里は硫酸加里と殆んど同等の効能があること。然らば前題に施した堆肥は過燐酸石灰、硫酸加里を何貫施したると相等するか。

但し100貫の堆肥中 燐酸 0.3貫

全加里 0.6貫

過燐酸石灰中の燐酸 2.0貫

硫酸加里中の加里 4.7貫

(4) 馬1頭から産出する厩肥100日分を日々堆積して高さ1.2米となす時は3平方米を要すること、然らば14年に高さは其の儘とすれば幾平方米を要するかなほ坪數にも直せ。

(5) 2石の玄米を收穫するには燐酸の實要量600匁である。假りに土壤から攝取する量を200匁とするも不足する處は400匁である。然るに過燐酸石灰の類を以て此の不足を補はんには稻が之から吸収して實用する燐酸の量は過燐酸石灰の含んで居る量の2割5歩に過ぎない。然らば幾何の燐酸分を施せば完全であるか。

3、賣買取引の問題

- (1) 原價 2 圓の商品を定價の 8 掛けに賣つて尙原價の 1 割を利するには定價を如何に定めるか。
- (2) 或人が馬を 200 圓に賣れば 2 割損する云ふ。若し 245 圓に賣れば損するか得するか。
- (3) 或人が或る商品を賣つて 2 割 5 分の損をした。然るにもし其の原價が 50 錢安かつたならば却つて 2 割 5 歩の利益があつた。其原價如何。
- (4) 商品がある。其正札の 5 歩引で賣れば 10 圓の利を得べく、3 歩引で賣れば 12 圓の利を得る云ふ。元價及正札各いくらか。
- (5) 或品物を製造元は 2 割の利で問屋に卸し。問屋は 1 割の利で小賣商に卸し。小賣商は 1 割 5 分の利で之を賣る

とすれば小賣商が 227 圓 70 錢で賣る品物の製造元から問屋に卸す直段は何程か。

4、割引の問題

- (1) 半年後に支拂ふべき金 600 圓を年 5 分で眞割引すれば割引高何程か。
- (2) 支拂期日十二月二十五日券面七百圓の約束手形を十月一日に銀行に持行き日歩二錢三厘にて割引した現價何程か。
- (3) 券面高 550 圓支拂期日 明年二月二十八日である手形を十一月二十六日に銀行に持行き日歩 2 錢 7 厘で割引すれば手取金何程であるか。
- (4) 額面 210 圓仕拂期日 8 月 31 日の手形を 6 月 2 日に銀行へ持行き日歩 2 錢 6 厘で割引した手取金何程か。

5、利息の問題

- (1) 元金 600 圓を一ケ年間預くるに年 6 分の定期預けにする、日歩 1 錢 3 厘の當座預けにするのとは利息に於て何程の差あるか。
- (2) 年利 6 分の單利で 1500 圓を借入れ 4 ヶ月の後 700 圓を返済した、滿 2 ヶ年後に於ける元利合計如何。
- (3) 元金若干を年利率 6 分で三箇年間貸し複利と單利との差 93 圓 63 錢 6 厘であること云ふ、元金幾何か。
- (4) 元金 300 圓を年利 6 分で半年毎に利を元金に繰入るゝとすれば 5 年 4 ヶ月間の元利合計何程であるか。

6、税金の問題

- (1) 或人 毎回 田地租 10 圓 35 錢 畑地租 8 圓 10 錢 宅地租 24 圓 85 錢 雜地租 7 圓

15 錢を納むるとすれば此の人所有の地價は各何程であるか。

但し稅率は次の如くである。

田	0,045	年四回納
畑	0,045	年二回納
宅地	0,025	年二回納
雜地	0,055	年二回納

- (2) 賣上高 8200 圓 建物賃貸價格 2800 圓で従業者 6 名である卸賣營業の營業稅は何程であるか。

但し稅率は賣上高に對しては $\frac{11}{10000}$
 建物賃貸價格に對しては $\frac{70}{1000}$ 従業者一人につき 2 圓であること。

- (3) 或る町では地租 12280 圓で地租附加稅は 4492 圓であること、地租に對する附加稅の歩合は何程であるか。

- (4) 金高 10 圓以上記載したる證書には其の金高の $\frac{5}{10000}$ の收入印紙をはら

ねばならぬ。ここに金高が5圓20圓150圓の三つの證書がある。印紙を何錢がとほらねばならぬか。印紙1錢未滿の分は1錢に切上げる。

(5) 次の如き収入ある者の所得税は何程か。

収入總額 2450圓
 内 俸給 1440圓 配當金 580圓
 賞與金 120圓 其他收入 310圓

但税率は次の如し。

所得税法第五條ノ内

所得金額	税率	所得金額	税率
800圓 以下	0.005	30000圓 <small>ヲ超スル金額</small>	0.15
800圓 <small>ヲ超スル金額</small>	0.01	50000圓 //	0.17
1000圓 //	0.02	70000圓 //	0.19
1500圓 //	0.03	100000圓 //	0.21
2000圓 //	0.04	200000圓 //	0.23
3000圓 //	0.05	500000圓 //	0.25
5000圓 //	0.065	1000000圓 //	0.27
7000圓 //	0.08	2000000圓 //	0.30
10000圓 //	0.095	3000000圓 //	0.33
15000圓 //	0.11	4000000圓 //	0.36
20000圓 //	0.13		

尙此の家族は主人夫妻と70歳の祖母と満18歳, 15歳, 10歳, 7歳の子がある。

(備考) 第十四條ノ五 法人ヨリ受クル利益及配當金又ハ分配等ハ前四号ノ如ク其期間ノ收入金ノ六割ヲ所得トス。

第十五條 前條所得中俸給料年金恩給退隱料賞與等ハ所得一萬二千圓迄ハ一割, 六千圓迄ハ二割ヲ引クコト。

第十六條 其年ノ四月一日現在家族中ニ十八歳未滿六十歳以上ノ者アルトキハ所得三千圓迄ノ者ハ一人ニ付百圓乃至五十圓ヲ引キ, 千圓以下ハ一人ニ付百圓ヅツ, 二千圓以下ハ一人ニ付七十圓ヅツ, 三千圓以下ハ一人ニ付五十圓ヅツ輕減ス。

第二十條 第三種ノ所得ハ八百圓ニ滿タザルトキハ所得ヲ課セズ, 十五條十六條ノ規定ニヨリ控除シタル爲メ八百圓ニ滿タザルトキ亦同シ。

7. 公債株式の問題

(1) 或人紡績及び砂糖株合せて100株を買ひ半期の配當金1150圓を得た。兩株とも額面50圓で紡績株の配當は年3割砂糖株の配當は年2割であるご、各幾株であるか。

- (2) 或日新聞で公債の相場を見たのに額面 100 圓につき四分利は 79 圓 70 錢五分利は 92 圓 90 錢であつた。利廻の差は何程であるか。
- (3) 或人某會社の株券一株額面 50 圓のものを 80 圓で買ひ年 1 割 2 分の割當を得た。利廻り年何程か。
- (4) 5 分利付公債證書額面 3500 圓を有する人其全部を額面 100 圓につき 96 圓の市價にて賣拂ひ其代金を以て年 8 分の配當ある株券を額面 50 圓につき 60 圓の市價にて購入するときは此の人の一ケ年の収入に何程の差を生かざる。

8. 經濟諸問題

- (1) 舊式竈は火力の 7 割 5 分を全く無駄にした。今之を改良して 3 割 7 分 5 厘

を有効にするに舊式の竈で一年 180 貫の薪が要つたものが新式竈では何貫ですむか。

- (2) 一村 450 戸毎戸月 10 錢づつの郵便貯金が 30 年後には何程の高に上るか

(貯金積算表参照)

- (3) 次の家計豫算を計算せよ。

(家族 5 人 内 子供 2 人)

1	食費	30 圓
2	居住費	13 圓
3	被服費	10 圓
4	修養費	5 圓
5	交際費	5 圓
6	公民費	3 圓
7	衛生費	4 圓
8	家具費	2 圓
9	休養費	3 圓
10	豫備費	10 圓

(4) 或る村の大正十二年度の歳入出税
算書を計算せよ。

(歳入)

科目

第一款	財産ヨリ生ズル収入	902.000
第二款	使用料及手数料	445.000
第三款	國庫下渡金	1,357.000
第四款	交附金	635.000
第五款	寄附金	23.000
第六款	縣補助金	565.000
第七款	繰越金	10.000
第八款	雜收入	180.000
第九款	村税	14,882.000

歳入合計

(歳出)

經常部

第一款	役場費	5,567.000
第二款	會議費	267.000

第三款	小學校費	9,021.000
第四款	實業補習學校費	1,167.000
第五款	圖書館費	20.000
第六款	學事諸費	28.000
第七款	傳染病豫防費	47.000
第八款	衛生諸費	115.000
第九款	勸業諸費	70.000
第十款	警備費	112.000
第十一款	基本金造成費	1,754.000
第十二款	積立金	1.000
第十三款	諸税及負擔	93.000
第十四款	神社費	61.000
第十五款	雜支出	25.000
第十六款	豫備費	202.000

經常部計

臨時部

第一款	土木費	200.000
第二款	勸業費	9.000

出納一覽表						
大正 年前半期分						
科 目	一月	二月	三月	四月	五月	六月
	円十銭厘	円十銭厘	円十銭厘	円十銭厘	円十銭厘	円十銭厘
收						
入						
支	生					
活						
出	費					

		円十銭厘	円十銭厘	円十銭厘	円十銭厘	円十銭厘	円十銭厘
支	生						
	活						
	費						
出	農						
	益						
	費						
	財						
	產						
	移						
	動						
	合 計						
	手 許 有 高						
	總 計						

(2) 次の掛算をなせ。

- | | |
|-------------|-------------|
| 142857 × 7 | 408178 × 4 |
| 480257 × 8 | 290370 × 9 |
| 1127 × 32 | 2463 × 65 |
| 34512 × 42 | 71436 × 55 |
| 456 × 651 | 678 × 876 |
| 7678 × 783 | 2647 × 526 |
| 4275 × 4617 | 8619 × 5835 |

(3) 次の割算をなせ。

- | | |
|-------------|--------------|
| 800196 ÷ 6 | 4876550 ÷ 5 |
| 888885 ÷ 9 | 400036 ÷ 7 |
| 1834900 ÷ 4 | 5136624 ÷ 2 |
| 5720022 ÷ 3 | 20784168 ÷ 8 |
| 192 ÷ 64 | 483 ÷ 69 |
| 182 ÷ 13 | 2668 ÷ 46 |
| 66272 ÷ 64 | 1593 ÷ 27 |
| 15275 ÷ 47 | 32302 ÷ 62 |
| 35020 ÷ 85 | 89595 ÷ 99 |

- | | |
|-------------|-------------|
| 29412 ÷ 76 | 27966 ÷ 59 |
| 163680 ÷ 33 | 326301 ÷ 69 |
| 1869 ÷ 623 | 33584 ÷ 512 |
| 2148 ÷ 537 | 3512 ÷ 439 |
| 138,4 ÷ 346 | 393,6 ÷ 656 |
| 31,38 ÷ 527 | 1,038 ÷ 173 |
| 26010 ÷ 578 | 44478 ÷ 706 |
| 15461 ÷ 396 | 66554 ÷ 875 |
| 46000 ÷ 478 | 75422 ÷ 845 |

割算の九九

6	5	4	3	2
六六六六六六 進五四三二一 ノ八六添三下 一十十作十加 十ノノノノ四 二四五二	五五五五五 進四三二一 ノ倍倍倍倍 一ノノノノ 十八六四二	四四四四四 進三二一 ノ七添二 一十作十 十ノノノ 二五二	三三三 進二一 ノ六三 一十十 十ノノ 二一	二二 進一 添作 一十 ノ五
9	8	7		
九九九九九 下下下下下 加加加加加 五四三二一	八八八八八 進七六五四三二一 ノ八七六添下下下 一十十作加加加 十ノノノノ六四二 六四二五	七七七七七 進六五四三二一 ノ八七五下下下 一十十作加加加 十ノノノノ六四二 四一五二		
歸歸歸歸歸歸歸歸 一一一一一 倍倍倍倍倍倍倍倍 ノノノノノノノノ	見見見見見見見見 九九七七六五四三二一 作作作作作作作作 九九九九九九九九 ノノノノノノノノ			9 九九九九 進八七六 ノ下下下 一加加加 十八七六
九八七六五四三二一	九八七六五四三二一			

二、呼 一 斤

呼一斤九九

一、退六二五 二、一二五 三、一八七五
 四、二五 五、三一二五 六、三七五
 七、四三七五 八、刷五 九、五六二五

(例) 1貫500匁を斤數に直すこと

五三一二五にて5を3になし次に
 125を置く。

一退六二五にて1を拂ひ次に625
 を加へる。

答 9.375斤

(例題)

次の目方を斤數に直せ。

4貫240匁	2貫650匁
15貫800匁	17貫623匁
350貫	72貫750匁
180匁	520匁
40匁	92.66貫

附 録

求積ニ關スル諸法則

平行四邊形ノ面積ハ其ノ底邊ト高サヲ縦横ニ持ツ矩形ノ面積ニ等シイ。

三角形ノ面積ハ縦横ガ其三角ノ底邊ト高サニ等シイ矩形ノ面積ノ半分ニ等シイ。

梯形ノ面積ハ其ノ上底ト下底ノ和ガ底邊デ其ノ高サガ高サデアアル平行四邊形ノ面積ノ半分ニ等シイ。

平行六面体ノ体積ハ其ノ底面積ニ等シイ底面積ヲ持チ且其ノ高サニ等シイ高サヲ持ツ直方体ノ体積ニ等シイ。

菱形ノ面積ハ其ノ二ツノ對角線ノ長サヲ表ス數ヲ掛合セ之ヲ2ニテ割レバヨイ。

圓ノ面積ハ其ノ直徑ニ等シイ一邊ヲ持ツ正方形ノ面積ノ0.785倍デアアル。

圓柱ノ側面積ヲ求ムルニハ底ノ周ニ高サヲ掛クレバヨイ。

角壘圓壘ノ体積ハドレモ其ノ底面ト等シイ底面積ヲ持チ其ノ高サト等シイ高サヲ持ツ平行六面体ノ体積ニ等シイ。

球ノ体積ハ其ノ直徑ガ1稜デアアル立方体ノ体積ノ0.52倍デアアル。

球ノ表面積ヲ求ムルニハ直径ノ二乗ニ圓周率ヲ掛クレバヨ
イ。

角錐圓錐ノ体積ヲ求ムルニハ底面積ニ高ヲ掛ケ3ニテ割レ
バヨイ。

楕圓ノ面積ハ長徑ノ半ト短徑ノ半トノ積ニ圓周率ヲ乗シタル
モノデアル。

楕圓ノ周ハ長徑ノ半分ト短徑ノ半分トノ和ヲ二除シタルモノ
ニ圓周率ヲ掛クレバヨイ。

圓錐ノ側面積ハ其ノ底ノ周ニ斜高ヲ掛ケテ3ニテ割レバヨイ。
角台又ハ圓台ノ体積ハ上底面積ト下底面積ト上下底面積ノ積
ノ平方根トノ和ニ高ヲ乗シタルモノノ $\frac{1}{3}$ デアル。

三角形ノ三邊ヲ知ツテ面積ヲ計算スルニハ其ノ周ノ半ト周ノ
半ヨリ各邊ヲ引キタルモノトノ四數ノ積ヲ開平スレバヨイ。

正多角形ノ一角ヲ求ムルニハ2直角ニ邊數ヲ掛ケ4直角ヲ引
キ殘ヲ邊數ニテ割レバヨイ。

度量衡一覽表

(尺貫法度量衡)

1丈=10尺 1尺=10寸 1寸=10分 1分=10厘

1里=36町=2160間=12960尺

1町= 60間= 360尺

1間= 6尺

1町=10段=100畝=3000步

1段= 10畝= 300步

1畝= 30步

1步=10合 1合=10勺

1坪=1步=1間平方

1石=10斗 1斗=10升 1升=10合 1合=10勺

1升=64827立方分

1貫=1000匁 1匁=10分 1分=10厘

(外國度量衡)

1哩=80鎖 1鎖=22碼

1碼=3呎 1呎=12吋

1噸=2240封度 1封度=16𠄎

(換算表)

- 1米=3.3尺
- 1籽=0.25463里 =9町10間
- 1糶=3.3分
- 1耗=3.3厘
- 1アール=1畝25步
- 1立=5.5435合
- 15瓦=4匁
- 1瓦=0.2667匁
- 1厘=0.26667厘
- 1庇=0.26667毛
- 15疋=4貫
- 1疋=0.26667貫
- 1吋=0.8382寸
- 1呎=1.00584尺
- 1碼=3.01752尺
- 1鎖=11.06424間
- 1哩=0.40979里 =14町45間1尺
- 1湮=16町58間3尺
- 1弓=7.56匁
- 1封度=120.96匁
- 1噸=270.95貫

複 利 表

元金1に對する元利合計

(1期より30期に至る)

	2%	2.5%	3%	3.5%
1	1.020000	1.025000	1.030000	1.035000
2	1.040400	1.050625	1.060900	1.071225
3	1.061208	1.076891	1.092727	1.108768
4	1.082432	1.103813	1.125509	1.147523
5	1.104081	1.131408	1.159274	1.187686
6	1.126192	1.159693	1.193052	1.229255
7	1.148686	1.188685	1.229874	1.272279
8	1.171659	1.218403	1.266770	1.316809
9	1.195093	1.248863	1.304773	1.362897
10	1.218994	1.280085	1.343916	1.410569
11	1.243374	1.312087	1.384234	1.45970
12	1.268242	1.344889	1.425761	1.511069
13	1.293607	1.378511	1.468534	1.563956
14	1.319476	1.412974	1.512590	1.618695
15	1.345868	1.448298	1.557967	1.675349
16	1.372789	1.484506	1.604706	1.733986
17	1.400241	1.521618	1.652848	1.794676
18	1.428246	1.559659	1.702433	1.857489
19	1.456811	1.598650	1.753506	1.922501
20	1.485947	1.638616	1.806111	1.989789
21	1.515666	1.679582	1.860295	2.056431
22	1.545980	1.721571	1.916103	2.131512
23	1.576599	1.764611	1.973587	2.206114
24	1.608487	1.808726	2.032794	2.283328
25	1.640606	1.853944	2.093778	2.362245
26	1.673418	1.900293	2.156591	2.445959
27	1.706886	1.947800	2.221289	2.531567
28	1.741024	1.996495	2.287928	2.620172
29	1.775845	2.046407	2.356596	2.711878
30	1.811362	2.067568	2.427262	2.805764

複利表

元金1に對する元利合計

(1期より30期に至る)

	4%	4.5%	5%	5.5%
1	1.040000	1.045000	1.050000	1.055000
2	1.081600	1.092025	1.102500	1.113025
3	1.124864	1.141166	1.157625	1.174241
4	1.169859	1.192519	1.215506	1.238825
5	1.216653	1.246182	1.276282	1.306960
6	1.265319	1.302260	1.340096	1.378843
7	1.315932	1.360892	1.407100	1.454679
8	1.368569	1.422101	1.477455	1.534686
9	1.423312	1.486095	1.551328	1.619094
10	1.480244	1.552969	1.628895	1.708144
11	1.539454	1.622853	1.710339	1.802092
12	1.601032	1.695881	1.795856	1.901207
13	1.665074	1.772196	1.885649	2.005774
14	1.731676	1.851945	1.979932	2.116091
15	1.800944	1.935282	2.078928	2.232476
16	1.872981	2.022370	2.182875	2.355263
17	1.947900	2.113377	2.292018	2.484802
18	2.025817	2.208479	2.406619	2.621466
19	2.106849	2.307860	2.526950	2.765647
20	2.191123	2.411714	2.653298	2.917757
21	2.278768	2.520241	2.785963	3.078234
22	2.369919	2.633652	2.925261	3.247537
23	2.464716	2.752166	3.071524	3.426152
24	2.563304	2.876014	3.225100	3.614590
25	2.665836	3.005434	3.386355	3.813392
26	2.772470	3.140679	3.555673	4.023129
27	2.883369	3.282010	3.733456	4.244401
28	2.998703	3.429700	3.920129	4.477843
29	3.118651	3.584036	4.161136	4.724124
30	3.243398	3.745318	4.321942	4.983951

複利表

元金1に對する元利合計

(1期より30期に至る)

	6%	6.5%	7%	7.5%
1	1.060000	1.065000	1.070000	1.075000
2	1.123600	1.134225	1.144900	1.155625
3	1.191016	1.207950	1.225043	1.242297
4	1.262477	1.286466	1.310796	1.335469
5	1.338226	1.370087	1.402552	1.435629
6	1.418519	1.459124	1.500730	1.543302
7	1.503630	1.553987	1.605781	1.659049
8	1.593848	1.654996	1.718186	1.783478
9	1.689479	1.762570	1.838499	1.917239
10	1.790848	1.877137	1.967151	2.061032
11	1.898299	1.999151	2.104852	2.215609
12	2.012196	2.129096	2.252192	2.381780
13	2.132928	2.267487	2.409845	2.560413
14	2.260904	2.414874	2.578534	2.752444
15	2.396558	2.739011	2.759032	2.958877
16	2.540352	2.571841	2.952164	3.180793
17	2.992773	2.917046	3.158815	3.419353
18	2.854339	3.106654	3.379932	3.675804
19	3.025600	3.308587	3.616528	3.951489
20	3.207135	3.523645	3.869684	4.247851
21	3.399564	3.752682	4.140562	4.566447
22	3.603537	3.996606	4.430402	4.908923
23	3.819750	4.256386	4.740530	5.277092
24	4.048935	5.533051	5.072367	5.672874
25	4.291871	4.827699	5.427433	6.098340
26	4.549383	4.141500	5.807353	6.555715
27	4.822346	5.475697	6.213868	7.047394
28	5.111687	5.831617	6.648838	7.575948
29	5.418388	6.210672	7.114257	8.144144
30	5.743491	6.614366	7.612255	8.754955

複 利 表

元利1に對する元利合計
(1期より30期に至る)

	8%	9%	10%	11%
1	1.080000	1.090000	1.100000	1.110000
2	1.166400	1.188100	1.210000	1.231000
3	1.259712	1.295029	1.331000	1.367631
4	1.360489	1.411582	1.464100	1.518070
5	1.469378	1.538624	1.610510	1.685058
6	1.586874	1.677100	1.771561	1.870415
7	1.713824	1.828039	1.948717	2.076160
8	1.850930	1.992563	2.143586	2.304538
9	1.999005	2.171893	2.357948	2.558037
10	2.158925	2.367364	2.563742	2.839421
11	2.331639	2.580425	2.853117	3.151757
12	2.518170	2.812665	3.138428	3.498451
13	2.719624	3.065805	3.452271	3.883280
14	2.937194	3.341727	3.797498	4.310441
15	3.172169	3.642482	4.177248	4.784589
16	3.425943	3.970306	4.594973	5.310894
17	3.700018	4.327633	5.054470	5.895093
18	3.996019	4.717120	5.559917	6.543553
19	4.315701	5.141661	6.115909	7.263344
20	4.660957	5.604411	6.727500	8.062312
21	5.033834	6.108808	7.400250	8.946166
22	5.436540	6.658900	8.140275	9.933574
23	5.871464	7.257874	8.954302	11.026267
24	6.341181	7.911083	9.849733	12.239158
25	6.848475	8.623081	10.834706	13.585464
26	7.396353	9.399158	11.918177	15.079865
27	7.988061	10.245081	13.109994	16.738650
28	8.627106	11.167140	14.420994	18.579901
29	9.317275	11.172182	15.863093	20.623691
30	10.062657	13.267678	17.449402	22.892297

複 利 表

元金1に對する元利合計
(1期より30期に至る)

	12%	13%	14%	15%
1	1.12000000	1.13000000	1.14000000	1.15000000
2	1.25440000	1.27690000	1.29960000	1.32250000
3	1.40492800	1.44289700	1.48154400	1.52087500
4	1.57351936	1.63047361	1.68896016	1.74900625
5	1.76234168	1.84243518	1.92541458	2.01135716
6	1.97382269	2.08195175	2.15497292	2.31306077
7	2.21068141	2.35260548	2.50236879	2.66001988
8	2.41596318	2.65844419	1.85258642	3.05902286
9	2.77307876	3.00404194	3.25194852	3.51787629
10	3.10584821	3.39456739	3.70722731	4.04555774
11	3.47854999	3.83586115	4.22623230	4.65239140
12	3.89597599	4.33452310	4.81790482	5.35025011
13	4.36349311	4.89801110	5.49241149	6.15278762
14	4.88711229	5.53475255	6.26134910	7.07570576
15	5.47356576	6.25427038	7.13793798	8.13706163
16	6.13039265	7.06732553	8.13724930	9.35762087
17	6.86604089	7.98607785	9.27646420	10.76126400
18	7.68996580	9.02426797	10.57516918	12.37545361
19	8.61276169	10.19742280	12.05569287	14.23177165
20	9.64629309	11.52308776	13.74348987	16.36653739
21	10.80384826	13.02108917	15.66757845	18.82151800
22	12.10031006	14.71383077	17.86103944	21.64474570
23	13.55234726	16.62662877	20.36158496	24.89145756
24	15.17862863	18.78809051	23.21220685	28.62517619
25	17.00006441	21.23054227	26.46191581	32.91895262
26	19.04007214	23.99051277	30.16658403	37.85679551
27	21.32488079	27.10927943	34.38996579	43.53531484
28	23.88386649	30.63348575	39.20449260	50.06561207
29	26.74993047	34.61583890	44.69312156	57.57545388
30	29.95992212	39.11589796	50.95015858	66.21177196

貯 金 表

毎期始1づつ貯へたる元利合計

(1期より30期に至る)

	2%	2.5%	3%	3.5%
1	1.020000	1.025000	1.030000	1.035000
2	2.060400	2.075625	2.090900	2.106225
3	3.121608	3.152516	3.183627	3.214943
4	4.024040	4.256329	4.309136	4.362466
5	5.308121	5.387737	5.468410	5.550152
6	6.484283	6.547430	6.662462	6.779408
7	7.582969	7.736116	7.892336	8.051687
8	8.754628	8.954519	9.159106	9.368496
9	9.949721	10.203382	10.463879	10.731393
10	11.168715	11.483466	11.807796	12.141992
11	12.412090	12.795553	13.192030	13.601962
12	13.680332	14.140442	14.617790	15.113030
13	14.973938	15.518953	16.086224	16.676986
14	16.293417	16.931927	17.598914	18.295681
15	17.639285	18.380225	19.156881	19.974030
16	19.012071	19.864730	20.761588	21.705016
17	20.412312	21.386349	22.414435	23.499691
18	21.480559	22.946007	24.116868	25.357180
19	23.297370	24.544658	25.870374	27.279682
20	24.783317	26.183274	27.676486	29.269471
21	26.298984	27.862856	29.536780	31.328902
22	27.844963	29.584427	31.452884	33.460414
23	29.421862	31.349038	33.426470	35.666528
24	31.030300	33.157764	35.459264	37.949857
25	32.670906	35.011708	37.553042	40.313102
26	34.344324	39.612001	39.709634	42.759060
27	36.051210	38.859801	41.930923	45.290627
28	37.792235	40.856296	44.218850	47.910799
29	39.568079	42.902703	46.575416	50.622677
30	41.379441	45.000271	49.002678	53.429471

貯 金 表

毎期始1づつ貯へたる元利合計

(1期より30期に至る)

	4%	4.5%	5%	5.5%
1	1.040000	1.045000	1.050000	1.055000
2	2.121600	2.137025	2.152500	2.168025
3	3.246464	3.278191	3.310125	3.342269
4	4.416323	4.470710	4.525631	4.581091
5	5.632975	5.716892	5.801913	5.888051
6	6.898294	7.019152	7.142008	7.266894
7	8.214226	8.380014	8.549109	8.721573
8	9.582795	9.802114	10.026564	10.256260
9	11.006107	11.288209	11.577893	11.875354
10	12.486351	12.841179	13.206787	13.583498
11	14.025805	14.464032	14.917127	15.385591
12	15.626888	16.159913	16.712988	17.286798
13	17.291911	17.932109	18.598632	19.292572
14	19.023588	19.784054	20.578564	21.408663
15	20.824531	21.719337	22.657492	23.641140
16	22.697512	23.741707	24.840366	25.996403
17	24.645413	25.855084	27.132385	28.481005
18	26.671229	28.063562	29.539004	31.102671
19	28.778079	30.371423	32.065954	33.868318
20	30.969202	32.783137	34.719252	36.786076
21	33.247970	35.303378	37.505214	39.864310
22	35.617889	37.937030	40.430475	43.111847
23	38.082604	40.689196	43.501999	46.537998
24	40.645908	43.565210	46.727099	50.152588
25	43.311745	46.570645	50.113454	53.965981
26	46.084214	49.711324	53.669126	57.989109
27	48.967583	52.993333	57.402583	62.233510
28	51.96686	56.423033	61.322712	66.711354
29	55.084938	60.007070	65.438848	71.435478
30	58.328335	63.752388	69.760790	76.419429

貯 金 表

毎期始1づつ貯へたる元利合計

(1期より30期に至る)

	6%	6.5%	7%	7.5%
1	1.060000	1.065000	1.070000	1.075000
2	2.183600	2.169225	2.214900	2.230325
3	3.374616	3.407175	3.439943	3.472922
4	4.637098	4.693641	4.750739	4.808391
5	5.975319	6.063728	6.153291	6.244020
6	7.398838	7.522870	7.654021	7.787322
7	8.897468	9.076856	9.259803	9.446371
8	10.491316	10.731852	10.977989	11.229846
9	12.180795	12.494423	12.816448	13.147087
10	13.971643	14.371560	14.783599	15.208119
11	15.869941	16.370711	16.888451	17.423728
12	17.882138	18.499808	19.140643	19.805508
13	20.015066	20.767295	21.550488	22.365921
14	22.275970	23.182169	24.129022	25.118365
15	24.672528	25.754010	26.888054	28.077242
16	27.212880	28.493021	29.840217	31.258085
17	29.905653	31.410067	32.999033	34.677388
18	32.759992	34.516722	36.378965	38.353192
19	35.785591	37.825309	39.995492	42.304681
20	38.992727	41.348954	43.865177	46.552532
21	42.392290	45.101636	48.005739	51.118972
22	45.995828	49.098242	52.436141	56.027895
23	49.815577	53.354628	57.176671	61.304987
24	53.864512	57.887679	62.248038	66.977862
25	58.156383	62.715378	67.676470	73.076201
26	62.705766	67.856877	73.483823	79.631916
27	67.528112	73.332574	79.667691	86.679310
28	72.639798	79.164192	86.346529	94.255258
29	78.058186	85.374864	93.460786	102.399403
30	83.801677	91.989230	101.073041	111.154358

貯 金 表

毎期始1づつ貯へたる元利合計

(1期より30期に至る)

	8%	9%	10%	11%
1	1.080000	1.090000	1.100000	1.110000
2	2.246400	2.278100	2.310000	2.342100
3	3.506112	3.573126	3.641000	3.709731
4	4.866601	4.984719	5.105100	5.227801
5	6.335929	6.523335	6.715610	6.912860
6	7.922803	8.200435	8.487171	8.783274
7	9.636928	10.028474	10.435888	10.859434
8	11.487558	12.021036	12.579477	13.163972
9	13.486562	14.192950	14.937425	15.722009
10	15.645487	16.560293	17.531167	18.561430
11	17.977126	19.140720	20.384284	21.713187
12	20.495297	21.953385	23.522712	25.211638
13	23.214920	25.019189	26.974983	29.094918
14	26.152114	28.360916	30.772482	33.405359
15	29.324283	32.003399	34.949730	38.189948
16	32.750226	35.973705	39.544703	43.500843
17	36.450244	40.301338	44.599173	49.395936
18	40.446263	45.018458	50.159090	55.939488
19	44.761964	50.160120	56.274999	63.202832
20	49.422921	55.764530	63.002499	71.265144
21	54.456755	61.873338	70.402749	80.214309
22	59.893296	68.531939	78.543024	90.147884
23	65.764756	75.789813	87.497327	101.174151
24	72.105940	83.700896	97.347059	113.413307
25	78.954415	92.323977	108.181765	126.998771
26	86.350768	101.723135	120.099942	142.078636
27	94.338830	111.968217	133.209936	158.817286
28	102.965936	123.135356	147.630930	177.397187
29	112.283211	135.307539	163.494023	198.020878
30	122.345868	148.575217	180.943425	220.913174

業習 實補 實用數學教科書 下卷 終リ

答 の 部

頁番	答	頁番	答
3 4	9町10間	7 11	30.516圓
6	10.89平方尺	12	5分3厘
7	35.937立方寸	13	107.02圓
8	$\frac{4}{15}$ 匁	14	1875圓
9	約1804瓦	15	8圓
11	600瓦	8 16	甲82.8圓
12	30瓦		乙124.2圓
13	約95490里		丙130.41圓
14	8分14秒	17	3圓のもの 9斤
4 15	出來ぬ		2.3圓 / 15斤
16	6錢		2圓 / 3斤
5 1	42斤の方より3尺2寸の處	9 1	200平方米, 2アール, 2畝
2	2.5米 0.9米		90平方米 0.9アール
3	1錢切手20枚 3錢切手30枚		0.9畝
4	流れの速さ18町 漕ぐ力33町		185平方米 1.85アール
5	甲45日 乙 $22\frac{1}{2}$ 日		1.85畝
6 6	25401.6斤	2	25.12米 50.24平方米
7	0.25哩西	3	12.56平方米
8	5分	4	120坪 1段3畝
9	160圓の損	10 5	30坪 45駄
10	日歩2錢5厘	6	100.8平方尺 2.8坪
		7	14尺 \times
		8	4.05尺 \times
		11 9	5.4圓

頁	番	答	頁	番	答
11	10	12.5才 1.625圓	7		4.47升
	11	2.195圓	1		9°34'19", 1°21'40", 16
	12	180把	19	2	45°
12	13	112.5把	3		1 $\frac{1}{4}$ 直角
	14	126立坪	4		135°
	15	29立坪 2.9尺弱	5		45°
	16	5.88寸	23	6	12間
	17	1.29石餘	26	7	6°
	18	外周221.37米 内周196.25米 151アル強	27	8	—500圓
13	19	42俵	43	1	23
	20	114俵	2		19年後
15	1	92. 93. 38. 77餘14 136 892 346餘160 94 1.04餘0.0044	3		3年前
			4		2.30圓
			5		120圓
			6		長子2700圓 次子1800圓
16	2	$\frac{7}{9} \frac{13}{25}$ 0.6454 1.6393	44	7	甲1200圓 乙1800圓
			8		6錢5厘賣リ 27箇 4錢5厘賣リ 36箇
17	1	5尺	9		甲15圓 乙20圓 丙25圓
	2	22.36米強	10		150圓
	3	1.41尺 3.53尺	45	11	4升
	4	約5坪	12		120反
18	5	樹の高さ12尺 影端から樹梢迄の 距離 15尺	46	1	35
	6	2間半	2		人數 84人 一人の取前67圓

頁	番	答	頁	番	答
46	3	0.1347立方寸	60	1	2.75圓
	4	2.7分	2		損
	5	200.000圓	3		1.25圓
	6	上酒6樽 下酒4樽	4		正札100圓 元價85圓
	7	甲420圓 乙270圓	5		180圓
	8	1020. 180	61	1	14.634圓
	9	4500圓	2		686.16圓
	10	1360圓 年9分の元金 1440圓 年8分5厘の元金	3		535.90圓
	11	1126.05圓	4		205.086圓
49	12	甲350圓 乙300圓 丙200圓 丁150圓	62	1	7.53圓
55	1	3.7315石 121.27圓強	2		9.10圓
	2	最多1146.734 最少 13.386	3		8500圓
56	3	2.1斗 3斗 300匁 39貫 15貫 78貫	4		411.24圓
	4	10尺	1		田920圓 畑360圓
	5	1日4合			宅地1988圓 雜地260圓
57	6	675瓦 6750立方糶 20250立方糶	63	2	217.02圓
	7	5馬力強	3		0.3658弱
	1	3.86圓	4		9錢
58	2	3.750貫	64	5	48.78圓
	3	過磷酸石灰の 3.6貫 硫酸加里の 3.83貫	65	1	紡績株 70株 砂糖株 30株
59	4	10.95平方米 3.3坪強	66	2	0.0036強
	5	1.600貫	3		0.075
			4		49圓増
			1		120貫
			3		85圓

頁	番號	答	頁	番號	答
68	4	歲入18.999.000	78	2	593928
		歲出18.999.000			6011874
77	1	橫554 400			1392322
		345 549			19737675
		655 198			50291865
		126 451	3		133366
		199 276			975310
		縱3679			98765
		5287			57148
		4852			460975
		3763			2568312
		3763			1906674
		4961			2598021
		5318			3
		5410			7
		5031			14
		4262			58
78	2	999999			98
		1632712			59
		3842056			325
		2613330			521
		36064			412
		277095			905
		1449504	79		387
		3928980			474
		296856			4960

頁	番號	答
79		4729
		3
		7
		4
		8
		0.4
		0.6
		0.06
		0.006
		45
		63
		39餘17
		76餘54
		96餘112
		89餘217
30		26斤半
		16.5625斤
		98.75斤
		110.24375斤
		2187.5斤
		454.6875斤
		1.125斤
		3.25斤
		0.25斤
		579.125斤
		(終 じ)

牛津小學校長 後藤義雄
佐賀縣視學 大山利八 共著

補習學校實用數學教科書 上卷三十錢

發行所 佐賀市 牧川平和堂書店

大正十二年十一月三十日印刷
大正十二年十二月十日發行

補習學校 實用數學教科書	著作權 所有	(下卷) 定價金參拾五錢
-----------------	-----------	-----------------

編纂者 大 山 利 八
後 藤 義 雄

佐賀市唐人町貳拾參番地

發行者 牧 川 治 三 郎

佐賀縣杵島郡六角村大字東郷九十番

印刷者 平 方 末 藏

印刷所 平方郁文堂印刷部

發 行 所

牧 川 平 和 堂 書 店

佐賀市唐人町貳拾參番地
電話六九番 振替福岡一六一八七番

特 115

776

終