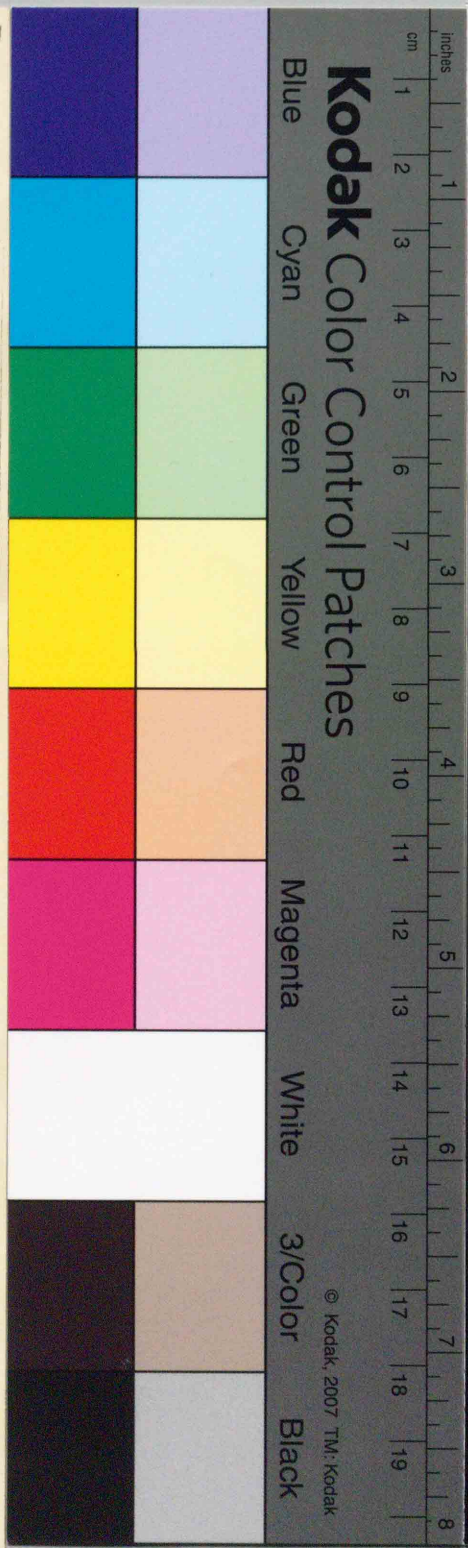


30133

教科書文庫

3
411
41-1902
20000 66261



Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak

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

Kodak Gray Scale



© Kodak, 2007 TM: Kodak



4a
411
0136

広島大学図書
2000066261

数
一
二
三
四
五
六
七
八
九
十
十一
十二
十三
十四
十五
十六
十七
十八
十九
二十
二十一
二十二
二十三
二十四
二十五
二十六
二十七
二十八
二十九
三十
三十一
三十二
三十三
三十四
三十五
三十六
三十七
三十八
三十九
四十
四十一
四十二
四十三
四十四
四十五
四十六
四十七
四十八
四十九
五十

202
66261

42
411
0A36

教科書文庫
3
411
41-1902
2000066261

資 料 室

浜本純逸寄贈

濟合照
12.8.6
海軍兵學校圖書部

19.5.4

新

文部省檢定

海軍兵學校藏書之印

圖書部
五月廿九日

中等教育
4948

算術教科書

下卷

長澤龜之助

編纂

島大學
教
66261
書

發行所

開成館

東京 大阪

序

本書は中學校及び之と同程度の學校の教科用に充てむ爲に曾て編纂したるものをば全國各中學校の教員諸氏の意見を質し多數の賛成あるものを採りて大改正をなしたること上卷序文に述べたるが如し。

中學校に於ける第二學年の數学科は算術と代數學と平行せるが故に本書には稍其注意を加へ利息算の範式などを下註（下註）に示し又省略算は從來の教科書の如く冗長ならず簡潔に且實用を主眼としたり。

中學校の第二學年の算術の時間は第一學年の半なるゆゑ本卷の材料は上卷

中等教育叢書
數學教科書

長澤龜之助編纂 中等教育叢書 平面三角法教科書 全一册	長澤龜之助編纂 中等教育叢書 幾何學教科書 全體之部 全一册	長澤龜之助編纂 中等教育叢書 代數學教科書 全體之部 全一册	長澤龜之助編纂 中等教育叢書 算術教科書 全體之部 全一册
--------------------------------------	--	--	---

広島大学図書

2000066261



の半となしたり若し時間に餘裕あらば算術全編に渉る練習問題を充分に課して二年間に生徒が修得したる知識を鞏固に記憶せしめむことを要す。

悉しくは「中等教育算術教科書備考」と題したる別冊に述べむとす。

明治三十四年十二月 編者識す。

目 次

第六編	歩合算及び利息算	... 1-53.
	内割外割	... 3.
	手数料、又口錢	... 5.
	保險	... 7.
	租稅	... 10.
	單利	... 16.
	複利	... 24.
	割引及ビ手形	... 33.
	支拂期日ノ平均	... 37.
	公債及ビ株式	... 40.
第七編	開平開立	... 54-76.
	平方根	... 55.
	直角三角形	... 62.
	立方根	... 66.
第八編	求積	... 77-90.
	平面積	... 77.
	立體積	... 81.

下巻問題之答 91-95.

附録I.	省略算	... ..	97.
附録II.	平方根,立方根ノ表	... ..	114.
附録III.	算術練習雜題	... ..	115.
附録IV.	附録問題之答	... ..	146.
附録V.	諸税則要領	... ..	153.

算術教科書

第六編

歩合算

126. 歩合とは或數[比較的に小なるを通例とす]が之と同種の他の數[比較的に大なるを通例とす]に對する比を云ふ而して第一の數は子數,第二の數は母數と稱ふ。

歩合ノ呼ビ方. 歩合の呼び方に二種あり一は十分の一を起準とし一は百分の一を起準とす。

十分ノ一ヲ起準トスルトキニハ十分ノ一ヲ割ト云ヒ割以下分厘等ヲ用フ之ヲ1.2357.....ニ付キ小數ノ呼ビ方ト對照スレバ次ノ如シ。

小數	$\frac{1}{10}$ 分釐毫絲
	1.2357.....
歩合	$\frac{1}{100}$ 位割分厘毛

注意. 歩合ノ分ハ時トシテハ歩ト書クコトアリ。

百分ノ一ヲ起準トスルトキハ百分ノ一ヲ其儘ニ百分ノ一ト呼ブ。

例ヘバ「百分ノ十二」トハ一割二分「百分ノ三個半」トハ三分五厘ノコトナルガ如シ。

注意 西洋ニテハ歩合ハ概シテ百分ノ一ノ起準ヲ用ヒ百分ノ一ヲ單位トシタル整数ノ次ニ%ナル記號ヲ書キテ之ヲ表ハス。

127. 歩合ハ子數ト母數トノ比ナルヲ以テ次ノ關係アリ。

$$\text{歩合} = \text{子數} \div \text{母數},$$

$$\text{母數} = \text{子數} \div \text{歩合},$$

$$\text{子數} = \text{母數} \times \text{歩合}.$$

是ニ由リテ歩合ニ關スル諸種ノ計算ヲナスコトヲ得可シ。

例 1. 金 4 圓ノ金 50 圓ニ對スル歩合ハイカニ。

$$4 \div 50 = .08, \text{ 即チ } 8 \text{ 分, 答.}$$

例 2. 金 12 圓ノ金 100 圓ニ對スル歩合ヲ問フ。

$$12 \div 100 = .12, \text{ 即チ } 1 \text{ 割 } 2 \text{ 分, 答.}$$

例 3. 某市ノ人口ガ 243200 人ニシテ或一年間ノ出生ノ歩合ガ 6 分 5 厘ナルトキ其一年間ノ出生幾

人ナリシカ。

$$243200 \times .065 = 15808 \text{ 人, 答.}$$

例 4. 金幾圓ノ 2 割 2 分 5 厘ガ 9 圓トナルカ。

$$9 \div .225 = 40 \text{ 圓, 答.}$$

128. 内割及び外割 今一例を設けて之を説明す可し。

例 [第一] 字書一冊ヲ購求セムトスルニ上製本一冊ハ金 27 圓ニシテ並製本ハソレヨリ 3 割 5 分安シ依リテ並製本一冊ノ代ヲ問フ。

[第二] 字書一冊ヲ購求セムトスルニ上製本一冊ハ金 27 圓ニシテ此ハ並製本一冊ノ代ヨリ 3 割 5 分高シ依リテ並製本一冊ノ代ヲ問フ。

[第一] 並製本ノ代

$$= 27 \text{ 圓} \times (1 - .35) = 17 \text{ 圓 } 55 \text{ 錢, 答.}$$

[第二]

$$\text{並製本ノ代} = \frac{27 \text{ 圓}}{1 + .35} = 20 \text{ 圓, 答.}$$

此第一ノ場合ニ於テ 27 圓 - 17 圓 55 錢即チ 9 圓 45 錢ハ内割ニテ 27 圓ノ 3 割 5 分ナリ。又第二ノ場合ノ 27 圓 - 20 圓即チ 7 圓ハ外割ニテ 20 圓ノ 3 割 5 分ナリ。

或數ヨリ其内若干割、又ハ外若干割ヲ減ズルコトヲ金錢ニ關シテハソレゾレ内幾割引、又ハ外幾割引ト云ヒ物品ニ係リテハ内幾割耗、又外幾割耗ト云フ。

注意 1. 内幾割引ノ結果ハ恒ニ外幾割引ノ結果ヨリ小ナリ。

注意 2. 俗ニ内二割引ノコトヲ八掛、内三割引ノコトヲ七掛ナドト云フコトアリ。

例 題

1. 四百六十七ノ二分ハ幾何カ。
2. 金四百五拾圓ノ一割四分ハ何圓ナルカ。
3. 二十ハ五十ノ何割ニ當ルカ。
4. 二十五ハ百二十五ノ何割ニ當ルカ。
5. 金幾圓ノ四分ガ八圓トナルカ。
6. 金幾圓ノ一割二分五厘ガ參拾七圓五拾錢トナルカ。
7. 金八百五拾圓ノ八分五厘ハ何程ナルカ。
8. 金壹千貳百六拾參圓ノ一割二分五厘ハ何程ナルカ。
9. 金幾圓ニ其二割ヲ増シタルモノガ金百貳拾九圓六拾參錢トナルカ。

10. 金幾圓ヨリ其二割四分ヲ引キタル殘ガ千貳拾貳圓貳拾錢トナルカ。

129. 損益とは品物を賣買して其利益、又は損失を計算することにして原價に對する歩合にて表はすを通例なりとす。

例 1. 金 400 圓ニテ買ヒタル品ヲ 480 圓ニ賣ルトキハ其利益ノ歩合ハ何程ナルカ。

$$\text{利益} = 480 \text{ 圓} - 400 \text{ 圓} = 80 \text{ 圓},$$

依リテ 利益ノ歩合 $= 80 \div 400 = .2$, 即チ 2 割, 答。

例 2. 金 10 圓 40 錢ニテ買ヒタル品ヲ 1 割 5 分ノ損ニテ賣レリ賣價何程カ。

$$\text{賣價} = \text{原價} - \text{原價} \times 15 \text{ 分} = \text{原價} \times 85 \text{ 分},$$

$$\text{故ニ} \quad \text{賣價} = 10.40 \times .85 = 8.84,$$

即チ 8 圓 84 錢, 答。

130. 手數料又口錢とは他人の爲に品物賣買の手數を取りたる報酬金を云ふ。

例ヘバ東京株式取引所ノ口錢ハ諸公債證書社債

券ノ直取引ハ拾錢、延取引、定期取引ハ拾五錢ナルガ如シ。

注意 品物賣買ニ關セズシテ手数料ト稱スルモノアリ例ヘバ文官高等試験手数料ハ金拾圓、同普通試験手数料ハ金貳圓ナドノ如シ。

例 題

1. 原價金貳拾圓ノ品ヲ貳拾四圓ニ賣ルトキハ幾割ノ利益ニ當ルカ。
2. 原價金八圓五拾錢ノ品ヲ一割五分ノ損ニテ賣ルトキハ賣價何程ナルカ。
3. 整理公債金參千七百五拾圓ヲ賣リ仲買人へ手数料トシテ額面百圓ニ付キ拾錢ヲ拂ヘリ其金高何程ナルカ。
4. 金八千五百貳拾五圓ニテ地所ヲ買ヒ入レ周旋人へ手数料トシテ買價ノ五分ヲ拂ヘリ其金額何程ナルカ。
5. 商人アリ砂糖二十八貫目ヲ買ヒ入レ其八割五分ヲ賣リテ原價ヲ得タリ砂糖幾貫目ヲ益セシカ。
6. 商人アリ或物品ヲ金貳百八拾五圓ニテ買ヒ入レ之ヲ參百參拾圓六拾錢ニテ賣レリ問フ買價ノ

幾割ヲ利益シタルカ。

7. 商人アリ或品物ヲ若干錢ニテ買入レ原價ノ一割七分五厘ヲ利シテ賣リシニ利益金拾圓拾壹錢五厘トナレリ原價何程ナルカ。
8. 仲買人アリ或品物賣捌ノ委托ヲ受ケ之ヲ貳千八百六拾四圓ニ賣リ手数料ヲ引去リ委托者へ金貳千八百貳拾四圓六拾貳錢ヲ渡セリ問フ手数料ノ歩合ハ何程ナルカ。
9. 商人アリ或物品ヲ金若干圓ニテ買入レ之ヲ貳百拾參圓貳拾錢ニ賣リシニ原價ノ二割八分ヲ利益シタリ問フ原價何程ナルカ。
10. 茶商アリ茶一斤ヲ五拾錢ニ賣ルトキハ四拾八錢ニテ賣ルトキヨリモ其利益ハ多キコト原價ノ五分ナリ問フ原價何程ナルカ。

131. 保險とは火災、難船、死亡、等の損害、喪失に付き賠償をなす法を云ふ。保險の主なるものは**火災保險**、**海上保險**、及び**生命保險**なり。

火災保險トハ家屋、倉庫、家具、商品、等ノ被保險物ガ

火災ニ罹リタルトキ一定ノ金額ヲ會社ヨリ受取ル爲ニ若干ノ金額ヲ拂ヒ込ミ置クコトナリ。

海上保險トハ船舶積荷等ノ被保險物ガ難破船等ノ出來事ニ由リ損害ヲ受ケタルトキ一定ノ金額ヲ會社ヨリ受取ル爲ニ若干ノ金額ヲ拂ヒ込ミ置クコトナリ。

生命保險トハ被保人ガ一定ノ年齢ニ達シタルトキ又ハ死去シタルトキ會社ヨリ一定ノ金額ヲ受取ル爲ニ年々若干ノ金ヲ拂ヒ込ミ置クコトナリ。

注意 生命保險ハ火災保險ヤ海上保險ト異ニシテ其算法ハ高等ノ數理ニ基ヅクユエ之ヲ省ク。

132. 保險金及び保險料又掛金。

保險會社ヨリ受取ルベキ金額ヲ保險金ト云ヒ會社ニ拂ヒ込ム金額ヲ保險料又ハ掛金ト云フ。

例 題

1. 時價八百五拾圓ノ家屋アリ之ヲ其時價ダケ火災保險ニ付セシニ其保險料ハ保險金ノ一分八厘ナルトキ保險料何程ナルカ。

2. 保險金千八百五拾圓ニ對シテ保險料貳拾九圓六拾錢ヲ拂フトキハ其歩合ハイカニ。

3. 海上保險金若干圓ニ對シ一分四厘ノ保險料金百七拾五圓トナルトキハ保險金ノ高何程ナルカ。

4. 時價參千五百圓ノ木造住宅ヲ火災保險ニ付セシニ其保險金ハ時價ノ七分ノ五ニシテ保險料ノ歩合ハ二歩ナルトキ此家火災ニ罹ラバ持主ハ何程ノ損ヲナスカ。

5. 前題ニ於テ保險會社ノ損失ヲ計算セヨ。

6. 或船舶ノ時價四萬五千圓ナルモノヲ時價ダケ甲會社へ海上保險ニ付セシニ其保險料ノ歩合ハ二分五厘ナリ然ルニ甲會社ハ其保險金ノ半額ヲ乙會社へ保險料一分五厘ニテ二重保險ニ付セシトキ此船沈没セバ甲會社ノ損失何程ナルカ。

7. 前題ニ於テ持主及ビ乙會社ノ損失ヲ計算セヨ。

8. 帆船アリ其船體及ビ積荷トモ合セテ保險ニ付セシニ船體ノ保險金貳千八百圓積荷ノ保險金四萬貳千圓ニシテ保險料ノ歩合ハ何レモ三分五厘ナリ然ルニ難風ニ遭ヒ積荷ノ三分ノ二ヲ失ヒ船體大破シテ時價ノ半額ヲ失フトキハ保險金何程ヲ得ベキカ。

9. 前題ニ於テ持主ノ損失及ビ荷主ノ損失各、何

程ナルカ。

10. 小包郵便ハ保險料ヲ納メテ其價格登記トナスコトヲ得、而シテ其登記價格ハ金百五拾圓ヲ超過スルコトヲ得ズ、又其保險料ハ登記價格金壹圓マデハ七錢壹圓以上ハ壹圓マデヲ増ス毎ニ壹錢ヲ加フト云フ然ラバ登記價格六拾貳圓八拾錢ノ小包郵便ノ保險料幾何。

133. **租稅**とは國費に充てむ爲に政府が人民より徵收する金を云ふ。租稅を大別して**國稅**、**府縣稅**、及び**市町村稅**とす。

國稅トハ全國一般ニ課シテ國庫ノ收入トナルモノナリ。國稅ノ主ナルモノハ地租、所得稅、營業稅、登錄稅、酒造稅、印紙稅、海關稅、郵便稅、等ナリ。

府縣稅トハ府縣ノ費用ニ充テム爲ニ其管下ヨリ徵收シ地方廳ノ收入トナルモノナリ。府縣稅ノ主ナルモノハ地租割、戶數割、家屋稅、營業稅、雜種稅、等ナリ。

市町村稅トハ市町村ノ費用ニ充テム爲ニ其管區

ヨリ徵收シ市役所、又ハ町村役場ノ收入トナルモノナリ。市町村稅ハ國稅、府縣稅ノ附加稅、及ビ直接、又ハ間接ノ特別稅ノ二目トス。

例 題

{ 次ノ問題ヲ解クニ入用ナル稅則 }
{ 要領ハ卷末ニ掲グ。 }

1. 地價金百六拾八圓ナル田地ノ地租年額何程ナルカ。
2. 年俸千八百圓ノ官吏ノ所得稅ハ半年ニ何程ナルカ。
3. 目方六匁三分ノ書狀ノ郵便稅ハ何程ナルカ。
4. 酒造家アリ第一種酒類百七十二石、第二種酒類六十八石ヲ造ルトキハ其造石稅年額何程ナルカ。
5. 酒精分五十二度ヲ含ム燒酎二百三十五石ヲ造ルトキハ其造石稅年額何程ナルカ。
6. 地價金貳百七圓ナル市街宅地ヲ所有スル人ノ地租半年分何程ナルカ。
7. 會社員アリ其月俸六拾圓ニシテ此人外ニ貸地貸家所得年額參百貳拾五圓ヲ有スルトキ此人ノ所得稅年額何程ナルカ。

8. 麥酒四百二十三石ヲ醸造スル會社ハ造石稅年額何程ヲ納ムベキカ。

9. 目方七十五ぐらむノ書物ノ郵便稅何程ナルカ。

10. 或人地所ヲ參千貳百拾五圓ニテ買受ルトキ登記印紙何程ヲ貼用スベキカ。

問題二十五

1. 金六百圓ノ歳入アル人アリ一年間ノ費用ハ歳入ノ八割三分五厘ナルトキ一年間ニ金幾何ヲ餘スカ。

2. 農夫アリ田地十二町六段五畝二十八歩ヲ有シ其五割三分ヲ賣リ拂ヘリ殘ノ田地ハ何程ナルカ之ヲ歩マデ最モ近ク求メヨ。

3. 旅人アリ六十五里十六町ノ道ヲ旅行セムトスルニ初ノ二日間ニ其二割五分ヲ歩ミタリト云フ平均一日ニ幾何ヲ歩ミシカ。

4. 某市ノ人口、昨年ハ十八萬五千人ナリシガ今年ハ十八萬七千五百人トナレリ問フ今年ハ昨年ノ幾割ヲ増シタルカ之ヲ毛マデ最モ近ク求メヨ。

5. 一日十八時間ハ一週間ノ幾割ニ當ルカ。

6. 四里十二町三十六間ハ五里ノ幾割ニ當ルカ。

7. 或人ノ財産壹萬五千圓ノ中、五千四百圓ハ株券ニシテ他ハ公債ナリト云フ問フ株券ハ全財産ノ幾割ニ當ルカ。

8. 農夫アリ田地一町三畝四歩ヲ有シ其中、四段四畝六歩ヲ賣リ拂ヘリ問フ賣リタル田地ハ殘ノ田地ノ幾割ナルカ。

9. 或學校ニ於テ生徒ノ現員七百三十五人ニシテ昨年ヨリ二割五分ヲ増加シタリト云フ依リテ昨年ノ生徒ノ人數ヲ問フ。

10. 某數アリ之ヨリ其一割二分四厘ヲ引キタル殘ハ六千三百五十六ト小數二五六ナルトキ某數ヲ問フ。

11. 所得金年額千圓ヨリモ多ク貳千圓ヨリモ少キ人アリ其人所得稅金貳拾四圓八拾七錢ヲ納ムト云フ今千圓以上貳千圓未滿ノ所得高ニ對スル稅率ハ千分ノ十五ナリトセバ此人ノ所得高ハ何程ナルカ。

12. 或周旋人アリ地所家作ヲ買ヒ之ヲ四千圓ニ賣ルトキハ二割五分ノ利益アリ然ラバ之ヲ參千參百六拾圓ニ賣ルトキハ幾割ノ利益アルカ。

13. 或人其店舗ノ火災保險金千五百圓ニ對シ一分八厘ノ保險料ヲ拂ヒ又商品ノ火災保險金貳千五百圓ニ對シ保險料一分五厘ヲ拂フトキ此人ハ合計何程ノ保險料ヲ拂フベキカ。

14. 或人年年其收入ノ七割六分ヲ消費シ殘ヲ貯蓄スルニ其金額九百六拾圓ナリ問フ此人ノ收入何程ナルカ。

15. 或品物ヲ參拾六圓四拾錢ニ賣ルトキハ九分ノ損アリ然ラバ七分ノ利ニテ賣ラムニハ賣價ヲ何程ニスベキカ。

16. 某市ニテ或一年間ニ出生ハ其年ノ始ニ於ケル人口ノ三分三厘ニシテ死亡ハ二分ナリシニ其一年間ニ人口五百二十人ヲ増加セリ然ラバ其年ノ始ニ於ケル此市ノ人口、其一年間ノ出生、死亡ノ數各、何程ナルカ。

17. 或製品ヲ製造者ハ二割五分ノ利ヲ得テ卸賣商ニ賣リ卸賣商ハ一割二分ノ利ヲ得テ之ヲ小賣商ニ賣リ小賣商ハ之ヲ金參圓貳拾貳錢ニテ需要者ニ賣リ一割五分ヲ利セリ問フ此製品ノ原價何程ナルカ。

18. 或人其店舗ト器具トヲ合セテ火災保險ニ附

スルニ其保險金合計千百七拾九圓四拾四錢ノ中、器具ノ保險金ハ店舗ノ保險金ノ一割五分ナリ而シテ保險料ノ歩合、店舗ハ二分、器具ハ一分五厘ナルトキ保險料總テ何程ヲ拂フベキカ。

19. 茶一斤ヲ七拾貳錢ニ賣ルトキハ買價ノ八分ノ一ヲ利スト云フ然ラバ之ヲ八拾錢ニ賣ルトキハ何割ノ利益ニ當ルカ。

20. 或人其所得稅トシテ昨年度マデハ千分ノ十ヲ納メシニ本年度ヨリハ稅率千分ノ十二トナリシユエ昨年度ヨリモ本年度ニハ所得稅金ノ増スコト壹圓參拾七錢ナリ問フ此人ノ所得金年額何程ナルカ但、昨年度モ本年度モ此人ノ所得金ニ増減ナシトス。

21. 或人金若干圓ニテ馬一匹ヲ買ヒ之ヲ一割ノ損ニテ賣レリ若シ此賣價ヨリ四拾五圓高ク賣リシナラバ一割二分五厘ノ利益ニ當ルベシト、問フ原價何程カ。

22. 價格參萬四千參百圓ナル船アリ之ヲ海上保險ニ付スルニ其保險料ノ歩合ハ二分ニシテ若シ難船スルトキハ船ノ價格ト保險料トヲ受取ルベキ爲ニハ保險金ノ高ヲ何程ニスベキカ。

利息算

134. 金銭貸借の場合に借主より貸主へ報酬として與ふる金を**利息**又は**利子**と云ふ。貸したる金を**元金**と云ひ或**期限**の間の**利息**の歩合を**利率**、元金と**利息**との和を**元利合計**と云ふ。

135. 利息に關する算法を**利息算**と云ひ之に**單利**及び**複利**の別あり。

利息ハ恒ニ元金ヲ貸シタル期限ノ長短ニ比例スルトキハ之ヲ單利ト云ヒ又一定ノ期限ノ間ノ利息ヲ其期ノ終ニ元金ニ繰リ込ミ次期ノ元金トナシ次期ニハ之ニ利息ヲ附シ逐テ斯ノ如クシタル最後ノ元金合計ヨリ最初ノ元金ヲ引キ去リタル殘ヲ複利ト云フ。

注意 本書中單ニ利息ト云フハ單利ノコトナリ。

136. **單利**. 單利ニ於テハ利息ハ貸借ノ期限ノ長短ニ比例スルヲ以テ

$$\text{利息} = \text{元金} \times \text{利率} \times \text{期限} \dots \dots (1)^*$$

$$\begin{aligned} \text{依リテ} \quad & \text{元利合計} = \text{元金} + \text{利息} \\ & = \text{元金} \times (1 + \text{利率} \times \text{期限}) (2)^* \end{aligned}$$

例1. 金480圓ヲ年利率8分ニテ二、年間貸ストキハ其利息及ビ元利合計何程ナルカ。

$$\begin{aligned} \text{利息} &= 480 \times .08 \times 2 = 76.8 \text{ 即チ } 76 \text{ 圓 } 80 \text{ 錢} \\ \text{元利合計} &= 480 + 76.8 = 556.8 \text{ 即チ } 556 \text{ 圓 } 80 \text{ 錢} \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} \text{利息} \\ \text{元利合計} \end{aligned}} \right\} \text{答.}$$

例2. 金300圓ヲ年利率1割2分ニテ七、月間貸ストキハ其利息何程トナルカ。

$$\text{利息} = 300 \times .12 \times \frac{7}{12} = 21 \text{ 圓, 答.}$$

例3. 金400圓ヲ年利率1割ニテ一、年ト四、月間貸ストキハ其元利合計ハ何程トナルカ。

$$\text{茲ニ} \quad 1 \text{ 年 } 4 \text{ 月} = 1\frac{1}{3} \text{ 年} = \frac{4}{3} \text{ 年,}$$

$$\begin{aligned} \text{故ニ} \quad \text{元利合計} &= 400 \times \left(1 + .1 \times \frac{4}{3}\right) \\ &= 453.333 \text{ 即チ } 453 \text{ 圓 } 33 \text{ 錢 } 3 \text{ 厘, 答.} \end{aligned}$$

例4. 金1000圓ヲ年利率1割ニテ一、年三、月ト十八日ノ間貸ストキハ其利息ハ何程ナルカ。

* 元金ヲ p , 利率ヲ r , 利息ヲ i , 期限ヲ t , 元利合計ヲ a トスルトキハ

$$\begin{aligned} i &= prt, \\ a &= p + i = p + prt = p(1 + rt). \end{aligned}$$

茲ニ 1年3月18日 = $1\frac{3}{10}$ 年,

依リテ 利息 = $1000 \times 1 \times 1\frac{3}{10} = 130$ 圓, 答.

注意 期限ガ年數, 月數, 及ビ日數ニテ與ヘラレタルトキハ一_ツ年ヲ十二_ツ月, 一_ツ月ヲ三十日トシテ計算ス可シ.

例5. 金500圓ヲ年利率8分ニテ四月五日ヨリ八月二十九日マデ貸ストキハ其利息何程ナルカ.

茲ニ四月五日ヨリ八月二十九日マデニハ146日アリ.

依リテ 利息 = $500 \times .08 \times \frac{146}{365} = 16$ 圓, 答.

注意 期限ガ幾月幾日ヨリ幾月幾日マデトシテ與ヘラレタルトキハ曆ニ從ヒ其間ノ實際ノ日數ヲ計フ可シ但, コノ日數ヲ計フルニハ貸シタル日ト返シタル日トハ一日ヲ加ヘ一日ヲ省クモノトス.

137. 金百圓につき一日利息幾錢として勘定するものを日歩と云ふ.

138. 金錢貸借の利息に契約上の利息と法律上の利息との別あり.

契約上ノ利息ハ元金百圓以下ハ年二割以下, 元金

百圓以上千圓以下ハ年一割五分以下, 元金千圓以上ハ年一割二分以下トス又利息ヲ生ズベキ債權ニ付キ別段ノ意志表示ナキトキハ其利率ハ年五分トス.

例 題

1. 金參百圓ヲ年利率一割ニテ二_ツ年間貸ストキハ其元利合計何程ナルカ.
2. 金四百五拾圓ヲ年利率一割二分ニテ七_ツ月間貸ストキハ其元利合計何程ナルカ.
3. 金六百八拾五圓ヲ年利率八分ニテ五_ツ月間貸ストキハ其利息ハ何程ナルカ.
4. 金六百圓ヲ日歩壹錢八厘ニテ六_ツ月間銀行ニ當座預ヲナストキハ其利息ハ何程ナルカ.
5. 金千圓ヲ年利率一割一分ニテ四_ツ月半ノ間貸ストキハ元利合計何程トナルカ.
6. 金八百五拾圓ヲ年利率九分六厘ニテ一_ツ年四_ツ月十日間貸ストキハ元利合計何程ナルカ.
7. 金千六百圓ヲ年利率九分ニテ三月一日ヨリ十月十日マデ貸ストキハ其利息何程トナルカ.
8. 金七百貳拾圓ヲ年利率七分五厘ニテ二百十九日ノ間貸ストキハ元利合計何程ナルカ.

9. 金九百五拾六圓ヲ日歩金貳錢ノ割ニテ四月十日ヨリ十一月三日マデ銀行ニ當座預ヲナストキハ利息金何程ナルカ。

10. 金五百四拾八圓ヲ年利率九分ニテ七月半ノ間貸ストキハ其利息何程トナルカ。

139. 136 款ノ(1), (2) ヨリ

$$\left. \begin{aligned} \text{元金} &= \text{利息} \div (\text{利率} \times \text{期限}) \\ \text{或ハ} &= \text{元利合計} \div (1 + \text{利率} \times \text{期限}) \end{aligned} \right\} (3)^*$$

$$\left. \begin{aligned} \text{利率} &= \text{利息} \div (\text{元金} \times \text{期限}) \\ \text{或ハ} &= (\text{元利合計} - \text{元金}) \div (\text{元金} \times \text{期限}) \end{aligned} \right\} (4)^*$$

$$\left. \begin{aligned} \text{期限} &= \text{利息} \div (\text{元金} \times \text{利率}) \\ \text{或ハ} &= (\text{元利合計} - \text{元金}) \div (\text{元金} \times \text{利率}) \end{aligned} \right\} (5)^*$$

例1. 金幾圓ヲ年利率一割ニテ八月間貸ストキハ利息金24圓ヲ得可キカ。

* 元金ヲ p , 利率ヲ r , 利息ヲ i , 期限ヲ t , 元利合計ヲ a トスルトキハ

$$p = \frac{i}{rt} = \frac{a}{1+rt}, \quad r = \frac{i}{pt} = \frac{a-p}{pt}, \quad t = \frac{i}{pr} = \frac{a-p}{pr}.$$

$$\text{元金} = 24 \div \left(.1 \times \frac{8}{12} \right) = 360 \text{ 圓, 答.}$$

例2. 金540圓ヲ年利率何程ニテ七月間貸ストキハ元利合計金568圓35錢トナルカ。

$$\text{利率} = (568.35 - 540) \div \left(540 \times \frac{7}{12} \right) = .09 \text{ 即チ } 9 \text{ 分, 答.}$$

例3. 金680圓ヲ年利率一割二分ニテ何月間貸ストキハ利息金61圓20錢トナルカ。

$$\text{年數} = 61.2 \div (680 \times .12) = \frac{3}{4} \text{ 年, 即チ } 9 \text{ 月, 答.}$$

例題

1. 金幾圓ヲ年利率八分ニテ十月間貸ストキハ利息金參拾圓ヲ得ベキカ。

2. 金六百圓ヲ年利率何程ニテ五月間貸ストキハ元利合計金六百拾八圓七拾五錢トナルカ。

3. 金八百四拾圓ヲ年利率九分六厘ニテ何月間貸ストキハ元利合計金九百拾參圓九拾貳錢トナルカ。

4. 金幾圓ヲ年利率一割ニテ四月間貸ストキハ元利合計金九百參拾圓トナルカ。

5. 金千貳百五拾圓ヲ年利率何程ニテ一年ト一

月間貸ストキハ利息金百六拾貳圓五拾錢トナルカ。

6. 金千五百圓ヲ年利率九分ニテ何ヶ月間貸ストキハ利息金百五拾七圓五拾錢トナルカ。

7. 金幾圓ヲ日歩金貳錢貳厘ニテ六十八日ノ間銀行ニ當座預ヲナストキハ利息金八圓貳拾貳錢八厘トナルカ。

8. 日歩貳錢五厘ハ年利率何程ニ當ルカ

9. 年利率一割ハ日歩何錢ニ當ルカ。

10. 金幾圓ヲ年利率一割一分ニテ七ヶ月ト十五日ノ間貸ストキハ利息金五拾參圓六拾貳錢五厘トナルカ。

問題二十六

1. 金六百圓ヲ年利率八分五厘ニテ八ヶ月間貸ストキハ利息金何程ナルカ。

2. 金四百五拾圓ヲ年利率一割二分ニテ七ヶ月間貸ストキハ元利合計何程ナルカ。

3. 金五拾圓ヲ年利率一割二分五厘ニテ五ヶ月間貸ストキハ利息金何程ナルカ之ヲ厘マデ最モ近ク求メヨ。

4. 金七百八拾五圓ヲ年利率八分七厘ニテ十ヶ月間借ルトキハ元利合計何程ヲ返ス可キカ之ヲ厘マデ最モ近ク求メヨ。

5. 金八百五拾貳圓ヲ年利一割一分ニテ四ヶ月ト十二日間貸ストキハ利息金何程ナルカ。

6. 金貳千五百圓ヲ年利七分五厘ニテ五月一日ニ貸ストキハ其年ノ九月二十四日ニ元利合計金何程ヲ受取ルベキカ。

7. 日歩金貳錢七厘五毛ハ年利率何程ニ當ルカ。

8. 年利一割二分ハ日歩金何錢ニ當ルカ。

9. 金幾圓ヲ年利率八分ニテ五ヶ月間貸ストキハ利息金四拾五圓トナルベキカ。

10. 金八百四拾圓ヲ年利率何程ニテ三ヶ月半ノ間貸ストキハ元利合計金八百六拾圓八拾貳錢五厘トナルカ。

11. 金九百六拾圓ヲ年利率一割一分ニテ幾ヶ月間貸ストキハ元利合計金千八圓四拾錢トナルベキカ。

12. 金四百八拾圓ヲ月利率一分ニテ七ヶ月半ノ間貸ストキハ元利合計金何程トナルベキカ。

13. 月利ヲ舊貨幣ノ名ニテ呼ブ法アリ例ヘバ「拾兩壹分」トハ「元金拾圓ニツキ一ヶ月利息金貳拾五錢」ト

云フコトナリ然ラバ貳拾兩壹分ハ年利率何程ニ當ルカ。

14. 金五百貳拾五圓ヲ拾五兩壹分ノ歩合ニテハ、月間借ルトキハ元利合計金何程ヲ拂フベキカ。

15. 金五拾圓ヲ五兩壹分ノ高利ニテ借リシニ三、月分ノ利息ト五分ノ手数料トヲ元金ノ中ヨリ引去ラレタルトキハ借主ノ手ニ入ル金ハ何程ナルカ。

140. 複利. 複利ノ計算ニ於テハ 135 款ニ述ベタル如ク每期ノ利息ヲ其期ノ終ニ元金ニ繰リ込ミ次期ノ元金トナスモノニシテ利息ヲ計算シテ元金ニ繰リ込ム期限ハ或ハ一年、或ハ半年、或ハ三月等適宜ナレドモ實際銀行預金ナドノ如キハ每半年ニ利息ヲ元金ニ繰リ込ムモノ多シトス。

注意 本書ニテハ利息ヲ元金ニ繰リ込ム期限ニツキ別ニ斷リナケレバ一年ト知ルベシ。

例ハバ金千圓ヲ年利率八分ニテ貸シタルトキ三、年間ノ複利ハ次ノ如シ。

$$\text{初年末ノ元利合計} = 1000 \times 1.08 = 1080 \text{ 圓,}$$

$$\text{第二年末ノ元利合計} = 1080 \times 1.08,$$

$$\text{即チ } 1000 \times (1.08)^2 = 1166.4 \text{ 即チ } 1166 \text{ 圓 } 40 \text{ 錢.}$$

$$\text{第三年末ノ元利合計} = 1166.4 \times 1.08,$$

$$\text{即チ } 1000 \times (1.08)^3 = 1259.712,$$

$$\text{即チ } 1259 \text{ 圓 } 71 \text{ 錢 } 2 \text{ 厘,}$$

$$\text{故ニ所要ノ複利} = 1259.712 - 1000 = 259.712,$$

$$\text{即チ } 259 \text{ 圓 } 71 \text{ 錢 } 2 \text{ 厘, 答.}$$

若シ又第四年末ノ元利合計ヲ求ムレバ $1000 \times (1.08)^4$ 第五年末ノ元利合計ヲ求ムレバ $1000 \times (1.08)^5$, 等逐テ斯ノ如シ。依リテ

$$\text{元利合計} = \text{元金} \times (1 + \text{利率})^{\text{期限}^*},$$

$$\text{故ニ } \text{複利} = \text{元金} \times \{(1 + \text{利率})^{\text{期限}} - 1\}.$$

例1. 金 500 圓ヲ年利率一割ニテ三、年間貸ストキハ其元利合計及ビ利息ハ何程トナルカ。

$$\text{元利合計} = 500 \times (1.1)^3 = 665.5,$$

$$\text{利息} = 665.5 - 500 = 165.5,$$

$$\text{即チ } \left. \begin{array}{l} \text{元利合計金 } 665 \text{ 圓 } 50 \text{ 錢} \\ \text{利息金 } 165 \text{ 圓 } 50 \text{ 錢} \end{array} \right\} \text{ 答.}$$

例2. 金 850 圓ヲ年利率一割ニテ一、年半ノ間貸シ半年毎ニ利息ヲ計算シテ元金ニ繰リ込ムトキハ

* 元金ヲ p , 利率ヲ r , 利息ヲ i , 期限ヲ t , 元利合計ヲ a トスルトキハ $a = p(1+r)^t$, $i = p\{(1+r)^t - 1\}$.

元利合計金何程トナルカ。

一、年半ハ半年毎ノ3期トナリ半、年ノ利率ハ5分ナルユエ

$$\text{元利合計} = 850 \times (1.05)^3 = 983.98125,$$

即チ 983 圓 98 錢 1 厘, 答。

例3. 金 800 圓ヲ年利率七分ニテ二、年半ノ間貸ストキ其利息ハ何程ナルカ。

$$\text{二、年末ノ元利合計} = 800 \times (1.07)^2 = 915.92,$$

而シテ年利率7分ナルユエ半、年ノ利率ハ3分5厘ナリ。依リテ

$$\begin{aligned} \text{二、年半ノ終ノ元利合計} &= 915.92 \times 1.035 \\ &= 947.9772, \end{aligned}$$

$$\text{故ニ 所要ノ利息} = 947.9772 - 800 = 147.9772,$$

即チ 147 圓 97 錢 7 厘, 答。

例4. 金 1200 圓ヲ年九分ノ複利ニテ二、年三、月ト十五日ノ間貸ストキハ其元利合計ハ何程ナルカ。

$$\begin{aligned} \text{第二年ノ終ノ元利合計} &= 1200 \times (1.09)^2 \\ &= 1425.72, \end{aligned}$$

而シテ 3 月 15 日 = $\frac{7}{24}$ 年ナルユエ,

$$3 \text{ 月 } 15 \text{ 日ノ利率} = .02625,$$

$$\text{故ニ 所要ノ元利合計} = 1425.72 \times 1.02625$$

$$= 1463.14515,$$

即チ 1463 圓 14 錢 5 厘, 答。

例 題

1. 金四百圓ヲ年六分ノ複利ニテ二、年間貸ストキ其元利合計ハ何程ナルカ。

2. 金五百圓ヲ年七分ノ複利ニテ三、年間貸ストキ其利息ハ何程トナルカ。

3. 金千圓ヲ年一割ノ複利ニテ二、年半ノ間借ルトキハ元利合計何程トナルカ。

4. 金參百圓ヲ年八分ノ複利ニテ二、年間貸ストキハ元利合計金何程トナルカ。但利息ハ半年毎ニ計算シテ元金ニ繰リ込ムモノトス。

5. 金千五百圓ヲ年九分ノ複利ニテ二、年ト四、月間貸ストキハ其利息ハ何圓トナルカ。

6. 金貳千圓ヲ年一割ノ複利ニテ三、年三、月ト十八日ノ間貸ストキハ其元利合計何程トナルカ。

7. 金八百圓ヲ年七分ノ複利ニテ三月十日ヨリ翌年ノ八月三日マデ貸ストキハ元利合計何程トナルカ。

141. 複利の計算に於て元金の壹圓未滿の部分には利息を付せずして計算することあり次例の如し。

例 金 328 圓 50 錢ヲ年 7 分ノ複利ニテ四、年間貸シ元金ノ壹圓未滿ノ部分ニハ利息ヲ付セザルトキ其元利合計及ビ利息何程トナルカ。

最初ノ元金	.....	=	328.50
第一年ノ利息	$328 \times .07 =$		<u>22.96</u>
第二年始ノ元金	.....	=	351.46
第二年ノ利息	$351 \times .07 =$		<u>24.57</u>
第三年始ノ元金	.....	=	376.03
第三年ノ利息	$376 \times .07 =$		<u>26.32</u>
第四年始ノ元金	.....	=	402.35
第四年ノ利息	$402 \times .07 =$		<u>28.14</u>
所要ノ元利合計	.....	=	430.49
			<u>328.50</u>
所要ノ利息	.....	=	101.99

142. 複利の計算に於て手数を省かむ爲に既成の表を用ふることあり。

表ヲ用ヒテ計算スル例ハ次ノ如シ[表ハ別紙]。

例 1. 金 560 圓ヲ年六分ノ複利ニテ十五年間積立ルトキハ元利合計金何圓トナルカ。

複利表ニ於テ 6 分ノ欄内ニテ 15 期ノ列ニ當リ 2.396558 ヲ見出ス。コレ元金ヲ 1 トシタルトキノ元利合計ナルユエ所要ノ元利合計ハ

$$2.396558 \times 560 = 1342.07248,$$

即チ 1342 圓 7 錢 2 厘, 答。

例 2. 金 752 圓ヲ年七分ノ複利ニテ十五年間銀行へ預クルニ利息ハ半年毎ニ計算シテ元金ニ繰リ込ムトキハ元利合計及ビ利息ハ何程トナルカ。

年利率 7 分ナルユエ半年ノ利率ハ 3 分 5 厘ナリ。而シテ十五年ハ半年ヅツノ 30 期トナル。依リテ複利表ニ於テ $3\frac{1}{2}$ 分ノ欄内ニテ 30 期ノ列ニ當リ 2.806794 ヲ見出ス。

故ニ $2.806794 \times 752 = 2110.709088,$

即チ 2110 圓 70 錢 9 厘, 答。

例 題

1. 金四百六拾五圓八拾錢ヲ年八分ノ複利ニテ三、年間貸ストキハ元利合計何程トナルカ。但、コノ

問題ハ元金ノ壹圓未滿ノ部分ニハ利息ヲ付セズシテ計算セヨ。

2. 金八百五拾圓五拾錢ヲ年一割ノ複利ニテ四、年間貸ストキ其利息ハ何程トナルカ。但、コノ問題ハ元金ノ壹圓未滿ノ部分ニ利息ヲ付セザル方法ト又複利表ヲ用フル方法トノ二様ニ計算セヨ。

3. 金六百圓ヲ年利率六分ニテ三十二、年間積立ルトキハ元利合計何程トナルカ。但、複利表ヲ用ヒテ計算セヨ。

4. 金七百五拾八圓六拾錢ヲ年一割ノ複利ニテ五、年間貸シ元金ノ壹圓未滿ノ部分ニハ利息ヲ付セザルトキハ其利息何程トナルカ。

5. 金百五拾參圓ヲ年九分ノ複利ニテ八、年間積立ルトキハ元利合計何程トナルカ。但、利息ハ三月毎ニ計算シテ元金ニ繰リ込ミ複利表ヲ用ヒテ計算スベシ。

6. 金千圓ヲ年七分ノ複利ニテ十、年間積立ルニ利息ヲ毎年計算シテ元金ニ繰リ込ムト毎半年ニ計算シテ元金ニ繰リ込ムト利息ニ何程ノ差アルカ。但、複利表ヲ用ヒテ計算セヨ。

問題二十七

1. 金四百圓ヲ年七分ノ複利ニテ二、年間貸ストキハ元利合計何程トナルカ。

2. 金八百圓ヲ年六分ノ複利ニテ三、年間借ルトキハ利息金何程トナルカ。

3. 金千貳百圓ヲ年八分ノ複利ニテ一、年半ノ間貸シ利息ハ半年毎ニ計算シテ元金ニ繰リ込ムトキハ元利合計何程トナルカ。

4. 金參千圓ヲ年六分ノ歩合ニテ三、年間貸ストキ單利ト複利トハ利息ニ何程ノ相違アルカ。

5. 金四百六拾圓五拾錢ヲ年六分ノ複利ニテ四、年間貸シ元金ノ壹圓未滿ノ部分ニハ利息ヲ付セザルトキハ元利合計何程トナルカ。

6. 金七百貳拾五圓八拾五錢ヲ年七分ノ複利ニテ五、年間貸シ元金ノ壹圓未滿ノ部分ニハ利息ヲ附セザルトキハ利息金何程トナルカ。

7. 金貳百六拾八圓ヲ年六分ノ複利ニテ七、年間貸ストキハ元利合計何程トナルカ之ヲ複利表ヨリ計算セ。

8. 千參百五拾圓ヲ年七分ノ複利ニテ十、年間貸

シ利息ハ半年毎ニ計算シテ元金ニ繰リ込ムトキハ利息何程カ之ヲ複利表ヲ用ヒテ計算スベシ。

9. 金六百圓ヲ年六分ノ複利ニテ二、年半ノ間貸ストキハ元利合計何程ナルカ。

10. 金八百五拾圓ヲ年九分ノ複利ニテ二、年ト四、月ノ間貸ストキハ元利合計何程トナルカ。

11. 金千圓ヲ年八分ノ複利ニテ三、年三、月ト十五日ノ間貸ストキハ元利合計何程トナルカ。

12. 金千六百圓ヲ年六分ノ複利ニテ十五、年間貸ストキハ利息金何程トナルカ。但、複利表ヲ用ヒテ計算セヨ。

13. 金百五拾圓ヲ年七分五厘ノ複利ニテ一、年五、月ト十日ノ間貸ストキハ元利合計何程トナルカ。

14. 金千四百圓ヲ年八分ノ複利ニテ五、年間貸ストキ元金ノ壹圓未滿ノ部分ニ利息ヲ付セズシテ計算スルト複利表ニ由リテ計算スルト利息ニ何程ノ相違アルカ。

15. 年一割二分ノ單利ニテ貸スト年一割ノ複利ニテ貸スト四年間ノ利息ハ何レガ多キカ又五年間ノ利息ハ何レガ多キカ。

143. **割引**とは或期日に拂ひ渡す可き金高を其期日の前に拂ふ爲に其金高より若干を引去りて拂ふことなり。斯く引去りたる金高を**割引高**と云ひ、もとの金高と割引高との差を**現價**と云ふ。

144. **眞割引**とは前に謂はゆる外割引なり。

例 三、月後ニ拂フベキ金六拾壹圓貳拾錢ノ現價及ビ割引高何程ナルカ但、割引ノ歩合ハ年八分トス。
茲ニ三、月ノ歩合ハ $.08 \div 4 = .02$ 即チ 2 分ナリ。

故ニ 現價 = $61.2 \div 1.02 = 60$ 圓 } 答。
割引高 = $61.2 - 60 = 1$ 圓 20 錢

145. **手形**とは或金額が支拂はるべき旨を明記したる信用證券なり。

手形ニ約束手形及ビ爲替手形ノ二種アリ。

146. **約束手形**とは振出人自、手形面の金高を受取人に拂ひ渡すべきことの約束證券なり。

約束手形ノ雛形ハ次ノ如シ。

住所 何某殿	住所 何某	番號	約束手形	一金何圓也	(但通貨ノ種類)	右金額來ル何月何日貴殿又ハ貴殿ノ指圖人へ此手形引換ニ無相違支拂可申候也	明治何年何月何日
-----------	----------	----	------	-------	----------	-------------------------------------	----------

若シ手形面ノ金額ヲ受取タルトキハ第一號ノ通、又手形ヲ他人へ讓渡タルトキハ第二號ノ通、手形ノ裏面へ記載ス可シ。斯ク手形ノ裏面へ記スルコトヲ裏書ト稱ス。

第一號	第二號
表書ノ金額正ニ受取候也	表書ノ金額何某殿又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也
何年何月何日	何年何月何日
住所 何某	住所 何某
某	某

147. 銀行割引とは前に謂はゆる内割引なり。

例 144 款ノ例ヲ取レバ

$$\text{割引高} = 61.2 \times .02 = 1.224$$

$$\text{現價} = 61.2 - 1.224 = 59.976$$

即チ 割引高1圓22錢4厘、現價59圓97錢6厘、答。

148. 爲替手形とは振出人より支拂人に宛、受取人に手形面の金高を支拂はしむることの證券なり。

爲替手形ノ雛形ハ次ノ如シ。

住所 何某殿	住所 何某	番號	爲替手形	一金何圓也	(但通貨有合セ)	右金額此手形御一覽次第(又ハ何月何日)何某殿又ハ同人指圖人へ此手形引換ニ御支拂可被成候也	明治何年何月何日
-----------	----------	----	------	-------	----------	--	----------

但裏書ハ約束手形ニ同ジ。

爲替手形ニ一覽拂定期拂一覽後定期拂ノ三種アリ。

五拾圓マデノ金額ヲ送ルニハ郵便爲替ニ由リ至急ヲ要スル場合ニハ電信爲替五圓マデノ金額ヲ送ルニハ郵便小爲替ヲ便ナリトス。

約束手形爲替手形ノ外ニ小切手ト稱スルモノアリ此ハ銀行ニ當座預金ヲナセル者ガ其銀行ヲシテ代リテ其人ノ支拂金ヲナサシムル爲ニ振り出ス手形ナリ。小切手ノ雛形ハ次ノ如シ。

號 番	當坐小切手
一 金何圓也	渡シ先 何 某 殿
右金額名指人又ハ此切手持 參人へ御拂渡可被成候也	
明治何年 何月何日	
何銀行御中	
何 某	

149. 外國爲替手形とは貿易其他取引上の金高を手形にして外國にて支拂

はしむることの證券なり。

外國爲替手形面ノ金額ハ支拂地ノ貨幣ニテ記スルヲ通例ナリトス。

外國爲替手形ニ參着拂定期拂等アリ。

小額ノ金ヲ送ル場合ニハ萬國郵便爲替ニ由ルヲ便ナリトス。

150. 支拂期日ノ平均とは數種の手形ありて其支拂期日の異なるものを平均して一の期日を求むるものなり。

例1. ニツノ手形アリ一ハ三月拂金 200 圓、一ハ四月拂金 300 圓ナリ然ラバ之ヲ一度ニ拂ハムニハ四月ヲ何時トスベキカ。

此類ノ題ヲ解クニハ「百圓ガ二日間ニ生ム利息ハ貳百圓ガ一日間ニ生ム利息ニ同ジ」トシテ解クモノトス。

$$200 \times 3 = 600$$

$$300 \times 4 = 1200$$

$$\frac{1800}{500} = 3.6$$

$$1800 \div 500 = 3.6$$

即チ 3 月 18 日、答。

注意 平均シタル期日ニ端數ヲ生ジタル場合ニハ双方ノ合意ニテ處分スベシ本書ニハ四捨五入ス

ト定ム。

例2. 甲ハ乙ニ三ヶ月ノ約束手形ヲ與ヘタリ乃チ一ハ四ヶ月拂50圓、一ハ二ヶ月拂100圓、一ハ三ヶ月拂200圓ナリ。又乙ハ甲ニ五ヶ月拂50圓ノ手形ヲ與ヘタリ然ラバ甲ヨリ乙ニ金幾圓ヲ何ヶ月後ニ拂ハバヨキカ。

$$50 \times 4 = 200$$

依リテ

$$100 \times 2 = 200$$

$$200 \times 3 = 600$$

$$750 \div 300 = 2.5$$

$$350 = 1000$$

即チ300圓ヲ二ヶ月半後ニ拂ハバ可ナリ、答。

$$50 \times 5 = 250$$

$$300 \quad 750$$

例 題

1. 一、年後ニ拂フベキ金五百參拾圓ヲ年六分ノ歩合ニテ眞割引スルトキハ其現價及ビ割引高各、何程ナルカ。

2. 六ヶ月後ニ拂フベキ金八拾貳圓四拾錢ヲ年六分ノ歩合ニテ眞割引スルトキハ其割引高何程ナルカ。

3. 四ヶ月後ニ拂フベキ金五拾圓拾七錢六厘ヲ年

七分二厘ノ歩合ニテ眞割引スルトキハ其現價及ビ割引高各、何程ナルカ。

4. 一、年後ニ拂フベキ金參百圓ヲ年七分ノ歩合ニテ銀行割引スルトキハ其割引高及ビ現價各、何程ナルカ。

5. 三ヶ月後ニ拂フベキ金五百圓ヲ年八分ノ歩合ニテ銀行割引スルトキハ受取ルベキ金高何程ナルカ。

6. 横濱正金銀行ノ廣告ニ由レバ明治三十四年十一月十九日ノ倫敦爲替相場我壹圓ニ付キ壹志拾壹片四分ノ三ナリ然ラバ英貨參磅拾九志貳片ヲ我貨幣ニ換算セヨ。

7. 六ヶ月後ニ拂フベキ金四拾六圓八拾錢ヲ年八分ノ歩合ニテ割引スルトキ其眞割引高ト銀行割引高トノ差ハ何程ナルカ。

8. 巴里參着爲替相場我壹圓ニ付キ貳法五拾四滲貳分ノ壹ナルトキ我貳拾圓ヲ佛貨ニ換算セヨ。

9. 四ヶ月後ニ拂フベキ金參拾圓、三ヶ月後ニ拂フベキ金五拾圓、六ヶ月後ニ拂フベキ金七拾圓ノ三口ヲ一度ニ拂ハムニハ其期日イカニ。

10. 甲ハ乙ニ三十日拂金四拾圓、二十日拂金六拾

圓、四十五日拂金八拾圓ノ三ッノ手形ヲ渡シ乙ハ甲ニ
二十日拂金八拾圓ノ手形ヲ渡セリ然ラバ甲ハ乙ニ
金幾圓ヲ何々日後ニ渡サバヨキカ。

151. 政府が臨時多額の金を要する
場合に一般人民より募集する負債を**公債**
と云ひ債主に交付する證券を**公債証書**
と云ひ之に**記名**及び**無記名**の別あり。

利札とは公債の利子を記したる小札
なり。

公債ノ主ナルモノハ海軍公債、整理公債、事業公債、
軍事公債、鐵道公債、等ニシテ利子ハ何レモ年五分ト
ス。

此外、出納上一時使用ノ爲ニ大藏省ヨリ發行スル
大藏省證券アリ。

又市ヨリ發行スル東京市公債、大阪市公債、等アリ。
公債証書ノ雛形トシテ軍事公債ノ一例ヲ次頁ニ
示ス。

152. **會社**とは數人共同して商業を

大日本帝國政府軍事情務公債							
五分利附							
記號		何圓證書				號記	
〔國債局長印〕		〔法律第二十 五號全文〕				〔大藏大臣印〕	
							〔利札〕

營む爲に設立する者なり。會社に**有限責任**及び**無限責任**の別あり。

二人以上共同出資シテ商業ヲ營ミ責任、其出資ニ
止マラザルモノヲ**合名會社**ト云ヒ有限責任社員ト
無限責任社員トヲ以テ組織スル會社ヲ**合資會社**ト
云ヒ會社ノ資本ヲ株式ニ分チ責任ハ會社ノ財産限
ナルモノヲ**株式會社**ト云ヒ無限責任社員ト株主ト
ヲ以テ組織スル會社ヲ**株式合資會社**ト云フ。

株式ニ對シテハ株券ヲ作り之ヲ所有スル者ヲ株主ト云フ。

公債及ビ株券ハ賣買スルヲ得其價ニハ時時高低アリ之ヲ市價又ハ相場ト云フ。

株券ノ雛形ハ次ノ如シ。

何々會社株式券狀

	第何號		何株		何某殿儀
		金何圓			
	何年何月何日				
取締役 署 名	何々會社				

本會社ノ定款ヲ遵守シ本會社
資本金何圓ノ内金何圓即チ何
株ノ所有者タルニ付其證トシ
テ此券狀ヲ交付ス

例 題

1. 七分利付ノ公債額面貳千五百圓ヲ有スル人アリ之ヨリ歲入何程ヲ得ベキカ。
2. 大阪市公債[六分利付]額面若干圓ヲ有スル人アリ之ヨリ歲入百八拾圓ヲ得ト云フ額面何圓ヲ所有スルカ。

3. 公債證書額面千五百五拾圓ヲ有スル人アリ之ヨリ歲入金九拾參圓ヲ得ト云フ然ラバ何分利付ノ公債ナルカ。

4. 額面五拾圓ノ株券二十四枚ヲ有スル人アリ之ヨリ年八分ノ配當ヲ得タルトキハ其配當金何程ナルカ。

5. 五分利付ノ公債證書額面百圓ナルモノヲ八拾圓ノ相場ニテ買ヒタルトキハ金利何程ニ當ルカ。

6. 東京市公債額面若干圓ヲ有スル人アリ之ヨリ歲入金貳百貳拾五圓ヲ得ト云フ問フ額面何程ナルカ。但東京市公債ハ六分利付トス。

7. 日本郵船株額面五拾圓ノモノ三十株ヲパー株ニ付キ六拾九圓六拾錢ニテ買ヒ一株ニ付キ拾錢ノ手數料ヲ拂フトキハ總計金幾圓ヲ拂ヒタルカ。

8. 日本勸業銀行株額面五拾圓ナルモノヲ六拾參圓ノ相場ニテ買ヒシニ半季ニ年八分ノ割ノ配當ヲ得タルトキハ買相場ニ對スル歩合何程ナルカ。

9. 橫濱正金銀行株一株額面百圓ノモノヲ百六拾參圓ノ相場ニテ買ヒタルトキ一株ニ付キ八圓貳拾錢ノ配當ヲ得タレバ買相場ノ何割ニ當ルカ。

10. 軍事公債ヲ額面百圓ニ付キ九拾八圓貳拾錢

ニテ買フトキハ金利何程ニ當ルカ之ヲ歩合ノ厘マ
デ最モ近ク求メヨ。

問題二十八

1. 一、年後ニ拂フベキ金百參拾九圓拾錢ヲ年七
分ノ歩合ニテ真割引スルトキハ其現價及ビ割引高
各、何程ナルカ。
2. 三、月後ニ拂フベキ金貳百五拾五圓ヲ年八分
ノ歩合ニテ真割引スルトキハ其割引高何程ナルカ。
3. 一、年後ニ拂フベキ金百五拾七圓五拾錢ヲ年
七分二厘ノ歩合ニテ銀行割引スルトキハ其割引高
何程ナルカ。
4. 四、月後ニ拂フベキ金貳百參圓八拾五錢ヲ年
七分五厘ノ歩合ニテ銀行割引スルトキハ其現價何
程ナルカ。
5. 東京市公債[六分利付]ヲ額面百圓ニ付キ百壹
圓五拾錢ニテ買ヒ入レムトスルニ額面百圓ニ付キ
拾錢ノ口錢ヲ仲買人ニ拂ヒ、コレヨリ四百五拾圓ノ
歳入ヲ得ムニハ總出金何程ナルカ。
6. 次ノ如キ約束手形ヲ四月三日ニ割引銀行ニ

持チ行キテ賣ルトキハ現金何程ヲ受取ラルルカ但
此銀行ノ割引ノ歩合ハ年七分トス。

二三一號

約束手形

一金百五拾圓也

但通貨有合セ

右金額來ル八月廿七日貴殿
又ハ貴殿ノ指圖人へ此手形
引換ニ無相違支拂可申候也

明治卅五年三月五日

神田區錦町一丁目
一番地
松木 綠

日本橋區通三丁目一番地
梅野 實殿

7. 米貨壹弗ニ付キ佛貨五法拾六滲ナルトキ佛
貨七千七百四拾法ハ米貨幾弗ニ當ルカ。
8. 爲替相場、我壹圓ニ付キ英貨壹志拾壹片四分
ノ三、我百圓ニ付キ米貨四拾八弗五拾仙、又米貨壹弗
ニ付キ英貨四志零片二分ノ一ナルトキハ英貨七拾
參磅拾五志ヲ我國ヨリ英國へ送ルニ、直接ニ送ルト
一旦米貨ニ替ヘテ後、送ルトノ間ニ我貨幣ニテ幾何
ノ差アルカ。
9. 六分五厘利付ノ公債ヲ買ヒテ七分ノ金利ニ

當ラシメムニハ額面百圓ニ付キ何程ノ相場ニテ買フベキカ之ヲ錢ノ位マデ最モ近ク求メヨ。

10. 或人額面百圓ノ七分五厘利付ノ公債額面四千五百圓ヲ百貳拾參圓ノ相場ニテ賣リ額面百圓ノ八分五厘利付ノ公債ヲ百參拾五圓ノ相場ニテ買フトキハ歳入ノ増加何程ナルカ。

11. 山陽鐵道株額面五拾圓ノ相場五拾四圓貳拾錢ナルトキハ時價ノ一割二分ハ額面高ノ幾割ニ當ルカ。

12. 二百十九日後ニ拂フベキ金貳百四拾五圓五拾七錢五厘ヲ年七分五厘ノ歩合ニテ眞割引スルトキハ現價何程トナルカ。

13. 九月七日ニ拂フベキ手形金百九圓五拾錢ヲ其年ノ四月十日ニ年七分二厘ノ歩合ニテ割引スルトキハ其割引高何程ナルカ。

14. 或人某會社株券額面百圓ヲ百八拾五圓參拾錢ノ相場ニテ買ヒ年一割二歩ノ配當ヲ得タリ問フ金利何程ニ當ルカ。

15. 年一割二分ノ配當ヲ得ベキ銀行株額面百圓ヲ百六拾八圓五拾錢ノ相場ニテ買フト年一割五分ノ配當ヲ得ベキ會社株額面五拾圓ヲ九拾七圓ノ相

場ニテ買フト何レガ利方ナルカ。

問題二十九

[歩合及ビ利息算雜題]

1. 道程五里ノ三割五分ハ何程ナルカ。
2. 金拾四圓ハ金幾圓ノ二割五分ニ當ルカ。
3. 十一日二時四十分ノ幾割ガ一日二時四十分トナルカ。
4. 金幾圓ヨリ其六分ヲ引キタルモノガ金四拾七圓トナルカ。
5. 原價壹圓ノ品物ノ定價ヲ原價ノ二割増ニ付ケ置キ之ヲ定價ヨリ二割引キテ賣ルトキハ損益何程ナルカ。
6. 二所ノ地面ヲ何レモ金千八百圓ヅツニテ賣リ一ハ二割五分ヲ利シ一ハ二割五分ヲ損スルトキハ全體ノ利益又ハ損失何程ナルカ。
7. 或人其所有ノ汽船ノ時價拾六万圓ノ四分ノ三ダケノ保險ヲ付クルニ保險料六千圓ヲ拂フトキハ其保險料ノ歩合ハ何程ナルカ。
8. 重サ十八ぐらむノ書狀ノ郵便税ヲ問フ。

9. 金貳百八拾圓ヲ年六分ノ單利ニテ九月ト十五日間貸ストキハ利息金幾何.

10. 金幾圓ヲ年六分五厘ノ單利ニテ一年ト一月ノ間貸ストキハ元利合計金百四拾壹圓貳拾九錢五厘トナルカ.

11. 金九百八拾四圓ヲ年八分ノ單利ニテ貸シ利息金貳百八拾八圓六拾四錢ヲ得タルトキハ貸シタル年數ハ如何ニ.

12. 金百圓ニ付キ一月ニ付キ壹圓ノ利息ヲ取ルトキハ年幾割ニ當ルカ.

13. 日歩參錢ハ年利幾何ニ當ルカ.

14. 半年後ニ拂フベキ金六百圓ヲ年五分ノ歩合ニテ割引スルトキ現價何程ナルカ但眞割引ト銀行割引ト兩様ニテ求メヨ.

15. 大阪市公債[六分利付]額面百圓ニ付キ百壹圓拾錢ニテ買ヒ入レムトスルニ額面百圓ニ付キ拾錢ノ口錢ヲ仲買人ニ拂ヒコレヨリ五百四拾六圓ノ歳入ヲ得ムニハ總出金何程ナルカ.

16. 獨貨四馬ハ米貨九拾五仙ニシテ米貨壹弗ハ我貳圓トスレバ獨貨七千六百參拾貳馬ハ我幾圓ニ當ルカ.

17. 商人アリ金若干圓ヲ以テ商業ヲ始シニ初年ニハ其資本金ノ五分ヲ損シ第二年ニハ初年ノ終ノ資本金ノ六分ヲ利シタルニ其トキノ資本金ハ最初ノ資本金ヨリ拾四圓多クナレリ依リテ最初ノ資本金ヲ問フ.

18. 年五分ノ單利ニテ金若干圓ヲ幾年間貸ストキハ元利合計ガ元金ノ二倍トナルカ.

19. 年五分ノ複利ニテ金幾圓ヲ二年間貸ストキハ元利合計ガ金四百四拾壹圓トナルカ.

20. 二人アリ其一年ノ所得税金合セテ貳拾貳圓ニシテ所得金ノ和ハ千六百圓ナリ而シテ一人ノ所得ハ千圓以上[稅率千分ノ十五]ニシテ一人ノ所得ハ五百圓未滿[稅率千分ノ十]ナリ依リテ問フ二人ノ所得金高各幾何.

21. 六分利付ノ大阪市公債ヲ買ヒ金利ヲ七分五厘ニ當ラシメムニハ額面百圓ヲ何程ノ相場ニテ買フベキカ.

22. 酒商アリ一升六拾六錢ノ酒ト四拾貳錢ノ酒トヲソレゾレ五ト七トノ割合ニ混合シ之ヲ一升幾錢ニ賣ラバ二割五分ノ利益ヲ得ベキカ.

23. 或人七分利付ノ債券額面百圓ヲ百拾五圓ノ

相場ニテ貳千八百五拾貳圓ダケ買ヒタリ然ルニ都合上之ヲ額面百圓ニツキ百貳拾五圓ノ相場ニテ賣リ海軍公債ヲ額面百圓ニツキ九拾參圓ノ相場ニテ買ヒタルトキハ前後此人ノ歳入ノ増減何程ナルカ。

24. 書籍三千部ヲ一部四拾壹錢ツツニ賣リ其代價ヲ六月拂ノ約束手形ニテ取レリ然ルニ若シ之ヲ現金ニテ一部參拾九錢ツツニ賣リ金利ヲ年五分トセバ何レガ何程利方ナルカ。

25. 或人金貳千五百圓ヲ有ス今之ヲ二部ニ分チ一部ハ年一割ニテ、一部ハ年一割二分ニテ貸シ双方ヨリ得タル利息合セテ貳百七拾圓ナリ各部ノ元金何程ツツナルカ。

	5 分	6 分	7 分	8 分	9 分	1 割
0	1.050000	1.060000	1.070000	1.080000	1.090000	1.100000
5	1.102500	1.123600	1.144900	1.166400	1.188100	1.210000
6	1.157625	1.191016	1.225043	1.259712	1.295029	1.331000
9	1.215506	1.262477	1.310796	1.360489	1.411582	1.464100
2	1.276282	1.338226	1.402552	1.469328	1.538624	1.610510
0	1.340096	1.418519	1.500730	1.586874	1.677100	1.771561
2	1.407100	1.503630	1.605781	1.713824	1.828030	1.948717
1	1.477455	1.593848	1.718186	1.850930	1.992563	2.143580
5	1.551328	1.689479	1.838459	1.999005	2.171893	2.357948
9	1.628895	1.790848	1.967151	2.158925	2.367364	2.593742
3	1.710339	1.898299	2.104852	2.331639	2.580426	2.853117
1	1.795856	2.012196	2.252192	2.518170	2.812665	3.138128
6	1.885649	2.132928	2.409845	2.719624	3.065805	3.452271
5	1.979932	2.260904	2.578534	2.937194	3.341727	3.797498
2	2.078928	2.396538	2.759032	3.172169	3.642482	4.177248
0	2.182875	2.540352	2.952164	3.425943	3.970306	4.591973
7	2.292018	2.692773	3.158815	3.700018	4.327633	5.054170
9	2.406619	2.854339	3.379932	3.996020	4.717120	5.559917
0	2.526950	3.025600	3.616528	4.315701	5.141661	6.115909
4	2.653298	3.207135	3.869684	4.660957	5.604411	6.727500
1	2.785963	3.399564	4.140562	5.033834	6.108808	7.400250
2	2.925261	3.603537	4.430402	5.436540	6.658600	8.140275
6	3.071524	3.819750	4.740530	5.871464	7.257874	8.954302
4	3.225100	4.048935	5.072367	6.341181	7.911083	9.849733
3	3.386355	4.291871	5.427433	6.848475	8.623081	10.834706
7	3.555673	4.549383	5.807353	7.396353	9.399158	11.918177
0	3.733456	4.822346	6.213868	7.988061	10.245082	13.109994
0	3.920129	5.111687	6.648838	8.627106	11.167140	14.420994
3	4.116136	5.418388	7.114257	9.317275	12.172182	15.863093
8	4.321942	5.743491	7.612255	10.062557	13.267678	17.449402
7	4.538039	6.088101	8.145113	10.867669	14.461770	19.194343
1	4.764941	6.453387	8.715271	11.737083	15.763329	21.113777
0	5.003189	6.840590	9.325340	12.676050	17.182028	23.225154
6	5.253348	7.251025	9.978114	13.600134	18.728411	25.517670
4	5.516015	7.686687	10.676581	14.785344	20.413968	28.102437
	5 分	6 分	7 分	8 分	9 分	1 割

日ヒタリ然ルニ都
 圓ノ相場ニテ賣
 參圓ノ相場ニテ
 増減何程ナルカ。
 ツツニ賣リ其代
 然ルニ若シ之ヲ
 金利ヲ年五分ト
 之ヲ二部ニ分テ
 分ニテ貸シ双方
 ナリ各部ノ元金

複利表

期	2分	2½分	3分	3½分	4分	4½分	5分	6分	7分	8分
1	1.020000	1.025000	1.030000	1.035000	1.040000	1.045000	1.050000	1.060000	1.070000	1.080000
2	1.040400	1.050625	1.060900	1.071225	1.081600	1.092025	1.102500	1.123600	1.144900	1.166400
3	1.061208	1.076891	1.092727	1.108718	1.124864	1.141166	1.157625	1.191016	1.225043	1.259700
4	1.082432	1.103813	1.125509	1.147523	1.169859	1.192519	1.215506	1.262477	1.310796	1.360500
5	1.104081	1.131408	1.159274	1.187686	1.216653	1.246182	1.276282	1.338226	1.402552	1.469200
6	1.126162	1.159693	1.194052	1.229255	1.265319	1.302260	1.340096	1.418519	1.500730	1.586800
7	1.148686	1.188686	1.229874	1.272279	1.315932	1.360862	1.407100	1.503630	1.605781	1.713300
8	1.171659	1.218403	1.266770	1.316809	1.368569	1.422101	1.477455	1.593848	1.718186	1.850000
9	1.195093	1.248863	1.304773	1.362897	1.423312	1.486095	1.551328	1.689479	1.838459	1.999000
10	1.218994	1.280085	1.343916	1.410599	1.480244	1.552969	1.628895	1.790848	1.967151	2.158000
11	1.243374	1.312087	1.384234	1.459970	1.539454	1.622853	1.710339	1.898299	2.104852	2.331000
12	1.268242	1.344889	1.425761	1.511069	1.601032	1.695881	1.795856	2.012196	2.252192	2.518000
13	1.293607	1.378511	1.468534	1.563956	1.665074	1.772196	1.885649	2.132928	2.409845	2.719000
14	1.319479	1.412974	1.512590	1.618695	1.731676	1.851945	1.979932	2.260904	2.578534	2.937000
15	1.345868	1.448298	1.557967	1.675349	1.800944	1.935282	2.078928	2.396558	2.759032	3.172000
16	1.372786	1.484506	1.604706	1.733986	1.872981	2.022370	2.182875	2.540352	2.952164	3.425000
17	1.400241	1.521618	1.652848	1.794676	1.947901	2.113377	2.292018	2.692773	3.158815	3.700000
18	1.428246	1.559659	1.702433	1.857489	2.025817	2.208479	2.406619	2.854339	3.379932	3.996000
19	1.456811	1.598650	1.753506	1.922501	2.106849	2.307860	2.526950	3.025600	3.616528	4.315000
20	1.485947	1.638616	1.803111	1.989789	2.191123	2.411714	2.653298	3.207135	3.869684	4.660000
21	1.515666	1.679582	1.860295	2.059431	2.278768	2.520241	2.785963	3.399564	4.140562	5.033000
22	1.545080	1.721571	1.916103	2.131512	2.369919	2.633652	2.925261	3.603537	4.430402	5.436000
23	1.575899	1.764611	1.973587	2.206114	2.464716	2.752166	3.071524	3.819750	4.740530	5.871000
24	1.608437	1.808726	2.032794	2.283328	2.563304	2.876014	3.225100	4.048935	5.072367	6.341000
25	1.640606	1.853944	2.093778	2.363245	2.665836	3.005434	3.386355	4.291871	5.427433	6.848000
26	1.673418	1.900293	2.156591	2.445959	2.772470	3.140679	3.555673	4.549383	5.807353	7.396000
27	1.706886	1.947800	2.221289	2.531567	2.883369	3.282010	3.733456	4.822346	6.213868	7.988000
28	1.741024	1.996495	2.287928	2.620172	2.998703	3.429700	3.920129	5.111687	6.648838	8.627000
29	1.775845	2.046407	2.356566	2.711878	3.118651	3.584036	4.116136	5.418388	7.114257	9.317000
30	1.811362	2.097568	2.427262	2.806794	3.243398	3.745318	4.321942	5.743491	7.612255	10.062000
31	1.847589	2.150007	2.500080	2.905031	3.373133	3.913857	4.538039	6.088101	8.145113	10.867000
32	1.884541	2.203757	2.575083	3.006708	3.508059	4.089981	4.764941	6.453387	8.715271	11.737000
33	1.922231	2.258851	2.652335	3.111942	3.648381	4.274030	5.003189	6.840590	9.325340	12.676000
34	1.960676	2.315322	2.731905	3.220860	3.794316	4.466362	5.253348	7.251025	9.978114	13.660000
35	1.999890	2.373205	2.813862	3.333590	3.946089	4.667348	5.516015	7.686087	10.676581	14.785000
期	2分	2½分	3分	3½分	4分	4½分	5分	6分	7分	8分

複利表

期	2 分	2 ½ 分	3 分	3 ½ 分	4 分	4 ½ 分	5 分	6 分	7 分	8 分	9 分	1 割
1	1.020000	1.025000	1.030000	1.035000	1.040000	1.045000	1.050000	1.060000	1.070000	1.080000	1.090000	1.100000
2	1.040400	1.050625	1.060900	1.071225	1.081600	1.092025	1.102500	1.123600	1.144900	1.166400	1.188100	1.210000
3	1.061208	1.076891	1.092727	1.108718	1.124864	1.141166	1.157625	1.191016	1.225043	1.259712	1.295029	1.331000
4	1.082432	1.103813	1.125509	1.147523	1.169859	1.192519	1.215506	1.262177	1.310796	1.360489	1.411582	1.464100
5	1.104081	1.131408	1.159274	1.187686	1.216653	1.246182	1.276282	1.338226	1.402552	1.469328	1.538624	1.610510
6	1.126162	1.159693	1.194052	1.229255	1.265319	1.302260	1.340096	1.418519	1.500730	1.586874	1.677100	1.771561
7	1.148686	1.188686	1.229874	1.272279	1.315932	1.360862	1.407100	1.503630	1.605781	1.713824	1.828039	1.948717
8	1.171659	1.218403	1.266770	1.316809	1.368569	1.422101	1.477455	1.593848	1.718186	1.850930	1.992563	2.143580
9	1.195093	1.248863	1.304773	1.362897	1.423312	1.486095	1.551328	1.689479	1.838459	1.999005	2.171893	2.357948
10	1.218994	1.280085	1.343916	1.410599	1.480244	1.552969	1.628895	1.790848	1.967151	2.158925	2.367364	2.593742
11	1.243374	1.312087	1.384234	1.459970	1.539454	1.622853	1.710339	1.898299	2.104852	2.331639	2.580426	2.853117
12	1.268242	1.344889	1.425761	1.511069	1.601032	1.695881	1.795856	2.012196	2.252192	2.518170	2.812665	3.138128
13	1.293607	1.378511	1.468534	1.563956	1.665074	1.772196	1.885049	2.132928	2.409845	2.719624	3.065805	3.452271
14	1.319479	1.412974	1.512590	1.618695	1.731676	1.851945	1.979932	2.260904	2.578534	2.937194	3.341727	3.797498
15	1.345868	1.448298	1.557967	1.675349	1.800944	1.935282	2.078928	2.396558	2.759032	3.172169	3.642482	4.177248
16	1.372786	1.484506	1.604706	1.733986	1.872981	2.022370	2.182875	2.540352	2.952164	3.425943	3.970306	4.591973
17	1.400241	1.521618	1.652848	1.794676	1.947901	2.113377	2.292018	2.692773	3.158815	3.700018	4.327633	5.054170
18	1.428246	1.559659	1.702433	1.857489	2.025817	2.208479	2.406619	2.854339	3.379932	3.996020	4.717120	5.559917
19	1.456811	1.598650	1.753506	1.922501	2.106849	2.307860	2.526950	3.025600	3.616528	4.315701	5.141661	6.115909
20	1.485947	1.638616	1.805111	1.989789	2.191123	2.411714	2.653298	3.207135	3.869684	4.660957	5.604411	6.727500
21	1.515666	1.679582	1.860295	2.059431	2.278768	2.520241	2.785963	3.399564	4.140562	5.033834	6.108808	7.400250
22	1.545080	1.721571	1.916103	2.131512	2.369919	2.633652	2.925261	3.603537	4.430402	5.436540	6.658600	8.140275
23	1.570899	1.764611	1.973587	2.206114	2.464716	2.752166	2.971524	3.819750	4.740530	5.871464	7.257874	8.954302
24	1.608437	1.808726	2.032794	2.283328	2.563304	2.876014	3.225100	4.048935	5.072367	6.341181	7.911083	9.849733
25	1.640606	1.853944	2.093778	2.363245	2.665836	3.005434	3.386355	4.291871	5.427433	6.848475	8.623081	10.834706
26	1.673418	1.900293	2.156591	2.445959	2.772470	3.140679	3.555673	4.549383	5.807353	7.396353	9.399158	11.918177
27	1.706886	1.947800	2.221289	2.531567	2.883369	3.282010	3.733456	4.822346	6.213868	7.988061	10.245082	13.109994
28	1.741024	1.996495	2.287928	2.620172	2.998703	3.429700	3.920129	5.111687	6.648838	8.627106	11.167140	14.420994
29	1.775845	2.046407	2.356566	2.711878	3.118651	3.584036	4.116136	5.418388	7.114257	9.317275	12.172182	15.863093
30	1.811362	2.097568	2.427262	2.806794	3.243398	3.745318	4.321912	5.743491	7.612255	10.062657	13.267678	17.449402
31	1.847589	2.150007	2.500080	2.905031	3.373133	3.913857	4.538039	6.088101	8.145113	10.867669	14.461770	19.194343
32	1.884541	2.203757	2.575083	3.006708	3.508059	4.089981	4.764941	6.453387	8.715271	11.737083	15.763329	21.113777
33	1.922231	2.258851	2.652335	3.111942	3.648381	4.274030	5.003189	6.840590	9.325340	12.676050	17.182028	23.225154
34	1.960676	2.315322	2.731005	3.220860	3.794316	4.466362	5.253348	7.251025	9.978114	13.600134	18.728411	25.517670
35	1.999890	2.373205	2.813862	3.333590	3.946089	4.667348	5.516015	7.686087	10.676581	14.785344	20.413968	28.102437
期	2 分	2 ½ 分	3 分	3 ½ 分	4 分	4 ½ 分	5 分	6 分	7 分	8 分	9 分	1 割

總 括

本編ニ述ベタル大要ヲ總括スレバ次ノ如シ。

1. 歩合, 子數, 母數ノコト。
2. 歩合ノ呼ビ方ト小數ノ呼ビ方トヲ對稱スレバ次ノ如シ。
小數 分釐毫絲
歩合 割分厘毛
3. 西洋ニテハ歩合ノ起準ヲ「百分ノ一」トスルコト。
4. 歩合算ノ基本ノ式ハ
歩合 = 子數 ÷ 母數,
母數 = 子數 ÷ 歩合,
子數 = 母數 × 歩合。
5. 内割, 外割ノコト。内割引ノ結果ハ恒ニ外割引ノ結果ヨリ小ナルコト。
6. 八掛, 七掛, 等ノコト。
7. 内割耗, 外割耗ノコト。
8. 損益, 口錢, 手數料ノコト。
9. 保險, 保險金, 保險料ノコト。
10. 租稅 = 國稅, 府縣稅, 市町村稅ノ別アルコト。

11. 利息算ニ利息,元金,期限,利率,元利合計ノ五項アルコト。
12. 單利ニ於ケル基本ノ算式ハ次ノ如シ。
 利息 = 元金 × 利率 × 期限(1)
 元利合計 = 元金 + 利息
 = 元金 × (1 + 利率 × 期限)(2)
13. 前ノ(1)(2)ヨリ次ノ式ヲ得。
 元金 = 利息 ÷ (利率 × 期限)
 = 元利合計 ÷ (1 + 利率 × 期限)(3)
 利率 = 利息 ÷ (元金 × 期限)
 = (元利合計 - 元金) ÷ (元金 × 期限)(4)
 期限 = 利息 ÷ (元金 × 利率)
 = (元利合計 - 元金) ÷ (元金 × 利率)(5)
14. 契約上ノ利息ハ元金百圓以下ハ年二割以下
 元金百圓以上千圓以下ハ年一割五分以下,元
 金千圓以上ハ年一割二分以下,又法律上ノ利
 息ハ年五分タルコト。
15. 複利ニ於ケル算式ハ次ノ如シ。
 元利合計 = 元金 × (1 + 利率)^{期限}
 複利 = 元金 × {(1 + 利率)^{期限} - 1}.
16. 元金ノ壹圓未滿ノ部分ニ利息ヲ付ケズシテ

- 複利ヲ計算スルコト。
17. 複利表ヲ用ヒテ複利ヲ計算スルコト。
18. 割引,割引高,現價ノコト。
19. 割引ニ眞割引ト銀行割引トノ二ツアルコト。
20. 手形ニ約束手形,爲替手形,外ニ小切手アルコト。
21. 五拾圓マデノ金ヲ送ルニハ郵便爲替,五圓マデノ金ヲ送ルニハ郵便小爲替,至急ヲ要スル場合ニハ電信爲替アルコト。
22. 外國爲替ニハ參着拂,定期拂アルコト。又萬國郵便爲替アルコト。
23. 數口ノ支拂期日ヲ平均スルコト。
24. 公債證書ニ記名無記名ノ別アルコト。又利札ノコト。
25. 會社ニ有限責任ト無限責任トノ別アルコト。
26. 會社ニ合名會社,合資會社,株式會社,株式合資會社アルコト。株券,株主ノコト。

第七編

開平開立

153. 或數の平方根とは其平方が彼の或數と等しくなる如き數なり。

數ノ平方根ヲ表ハスニ記號 $\sqrt{\quad}$ ヲ用ヒ或數ノ平方根ヲ求ムル法ヲ開平ト稱ス。

154. 或數の立方根とは其立方が彼の或數と等しくなる如き數なり。

數ノ立方根ヲ表ハスニ記號 $\sqrt[3]{\quad}$ ヲ用ヒ或數ノ立方根ヲ求ムル法ヲ開立ト稱ス。

155. 開平九九. 或數ノ平方根ヲ求ムルニハ先ヅ基數ノ平方ヲ記憶ス可シ之ヲ開平九九ト云ヒ次表ノ如シ。

數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
其平方	1	4	9	16	25	36	49	64	81

156. (1) $1^2=1$, $10^2=100$, $100^2=10000$, 等ナルヲ以テ

一桁の數の平方は一桁或は二桁, 二桁の數の平方は三桁或は四桁の數, 等なり。

又 (2) $.1^2=.01$, $.01^2=.0001$, $.001^2=.000001$, 等ナルヲ以テ

若干桁の小數の平方は其二倍の桁數をもつ小數なり。

是ニ由リテ整數ハ第一位ヨリ左へ, 小數ハ分位ヨリ右へ, 帶小數ハ小數點ヨリ左右へ二桁ヅツ縦線ニテ句切ルトキハ其句切ノ數ハ根ノ數字ノ數ニ等シ但最モ左ノ端ノ一ト句切ハ唯一ノ數字ノミナルコトアル可シ。

157. 開平ノ算法ハ次ノ原理ニ基ヅク。

二數の和の平方は第一の數の平方と二數の積の二倍と第二の數の平方との和に等し^{*}。

此原理ノ眞ナルハ例ニ就キテ明カニスルコトヲ得ベシ。例へバ

* 二數ヲ a 及ビ b トスレバ

$$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2,$$

$$\begin{aligned}
 15^2 &= (8+7)^2 = (8+7) \times (8+7) \\
 &= (8+7) \times 8 + (8+7) \times 7 \\
 &= 8^2 + 8 \times 7 + 8 \times 7 + 7^2 \\
 &= 8^2 + 2 \times 8 \times 7 + 7^2 = 225.
 \end{aligned}$$

又 $24^2 = (20+4)^2$
 $= 20^2 + 2 \times 20 \times 4 + 4^2 = 576.$

158. 整数ノ開平.

例1. 625ノ平方根ヲ求ム.

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{625} = 25 \\
 2^2 = 4 \quad \text{答.} \\
 \hline
 20 \times 2 \times 5 \left. \vphantom{\begin{array}{l} 20 \\ 5 \end{array}} \right\} = \begin{array}{r} 225 \\ 225 \end{array} \\
 5^2 \phantom{\left. \vphantom{\begin{array}{l} 20 \\ 5 \end{array}} \right\}}
 \end{array}$$

或ハ一層簡略ニ次ノ如シ.

$$\begin{array}{r}
 2 \) 625(25 \\
 \underline{4} \\
 45 \) 225 \\
 \underline{225} \\

 \end{array} \quad \text{答.}$$

例2. 522729ノ平方根ヲ求ム.

$$\begin{array}{r}
 7 \) 522729(723 \\
 \underline{49} \\
 142 \) 327 \\
 \underline{284} \\
 1443 \) 4329 \\
 \underline{4329} \\

 \end{array} \quad \text{答.}$$

例3. 7890481ノ平方根ヲ求ム.

$$\begin{array}{r}
 2 \) 7890481(2809 \\
 \underline{4} \\
 48 \) 389 \\
 \underline{384} \\
 5609 \) 50481 \\
 \underline{50481} \\

 \end{array} \quad \text{答.}$$

以リテ整数ノ平方根ヲ求ムルニハ次ノ如シ.

先づ數を一の位より始め左へ二桁づつ句切る可し.

第一の句切[左端]の中に含まるる最大の平方數を求む可し其平方根を所要の根の第一の數字とす.

此數字の平方を第一の句切より引き其殘に第二の句切を附して被除數とし其末一位を省きたるものを曾て求め得たる根の部分の二倍にて除す可し然るときは其商[或は之より小さきことあり]は根の第二の數字なり.

根の第一の數字の二倍に今求め得たる第二の數字を附記したるものを除數

とし之に根の第二の数字を掛けたる積を前の被除数より引け。

此残に第三の句切を附し被除数とし逐て前法を繰り返す可し。

例 題

次ノ各数ノ平方根ヲ求メヨ。

1. 196. 2. 225. 3. 529. 4. 361.
 5. 729. 6. 1024. 7. 5625. 8. 4096.
 9. 5184. 10. 6561. 11. 17956. 12. 11664.
 13. 10609. 14. 14400. 15. 824464.

159. 分數ノ開平.

例へバ $(\frac{3}{7})^2 = \frac{3}{7} \times \frac{3}{7} = \frac{3 \times 3}{7 \times 7} = \frac{9}{49}$ ナルヲ以テ

逆ニ $\sqrt{\frac{9}{49}} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{49}} = \frac{3}{7}$.

依リテ 分數の平方根を取るには分子と分母とを別別に平方に開く可し。

例 1. $\sqrt{2\frac{14}{25}} = \sqrt{\frac{64}{25}} = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{25}} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$ 答.

例 2. $\sqrt{4} = \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}} = \frac{2}{3} = .\dot{6}$ 答.

例 題

次ノ各数ノ平方根ヲ求メヨ。

1. $\frac{25}{144}$ 2. $\frac{169}{289}$ 3. $1\frac{25}{144}$ 4. $11\frac{14}{25}$
 5. $39\frac{1}{16}$ 6. .004. 7. .1. 8. .134.
 9. 1.361. 10. 4.38204.

160. 小數或ハ帶小數ノ開平.

例 1. .3969 ノ平方根ヲ求ム.

$$\begin{array}{r} 6)39|69.63 \\ \underline{36} \\ 123)369 \\ \underline{369} \end{array} \quad \text{答.}$$

例 2. 11.4244 ノ平方根ヲ求ム.

$$\begin{array}{r} 3)11.42|44(3.38 \\ \underline{9} \\ 63)242 \\ \underline{189} \\ 668)5344 \\ \underline{5344} \end{array} \quad \text{答.}$$

依リテ 小數或は帶小數の平方根を取る

には小數點より左右へ二桁づつ句切る
ときは、あとは整数の場合に同じ。

例 題

次ノ各數ノ平方根ヲ求メヨ。

- | | | |
|------------------|-------------|-------------|
| 1. 2.25. | 2. 5.76. | 3. .1089. |
| 4. 12.25. | 5. 42.25. | 6. .003969. |
| 7. .1444. | 8. .001849. | 9. 5.6169. |
| 10. .0000001156. | | |

問 題 三 十

次ノ各數ノ平方根ヲ求メヨ。

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. 900. | 2. 1764. | 3. 7056. |
| 4. 11025. | 5. 17424. | 6. 53361. |
| 7. 63504. | 8. 99225. | 9. 122500. |
| 10. 148225. | 11. 245025. | 12. 480249. |
| 13. 571536. | 14. 680625. | 15. 2480625. |
| 16. 12446784. | 17. 18593344. | 18. 22325625. |
| 19. $37\frac{36}{49}$. | 20. $2352\frac{1}{4}$. | 21. $65\frac{64}{81}$. |
| 22. $269\frac{44}{49}$. | 23. $4\frac{213}{289}$. | 24. $4\frac{93}{529}$. |

- | | | |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 25. $9\frac{352}{841}$. | 26. $37\frac{212}{841}$. | 27. $514\frac{185}{256}$. |
| 28. 170.3025. | 29. 8.678916. | 30. 100.861849. |
| 31. 144.600625. | 32. 8264.446281. | |
| 33. 26.04469156. | 34. .0043046721. | |
| 35. .00000961. | 36. .00010201. | |

161. 不盡根數. 前諸款ニ説キタル開平ノ
算法ハ平方根ヲ求ム可キ數ガ丁度、或數ノ平方ナル
モノナリキ、斯ノ如キ數ハ之ヲ完全ノ平方數ト云フ
而シテ完全ノ平方ナラザル數ト雖ドモ尙前法ヲ施
シテ根ノ近似數ヲ求ムルコトヲ得可シ。

完全ノ平方ナラザル數ノ平方根ハ不盡根數ノ一
例ナリ。

例 1. 17ノ平方根ヲ小數四桁マデ見出セ。

$$\begin{array}{r}
 4 \overline{) 17.0000} \quad (4.1231 \quad \text{答} \\
 \underline{16} \\
 81 \overline{) 100} \\
 \underline{81} \\
 822 \overline{) 1900} \\
 \underline{1644} \\
 8243 \overline{) 25600} \\
 \underline{24729} \\
 82461 \overline{) 87100} \\
 \underline{82461} \\
 4639
 \end{array}$$

例2. $\sqrt{\frac{3}{5}} = \sqrt{\frac{3 \times 5}{5 \times 5}} = \frac{\sqrt{15}}{5} = \frac{3.8729...}{5} = .7745...$, 答.

或ハ $\sqrt{\frac{3}{5}} = \sqrt{.6} = .7745...$, 答.

例 題

1. 2, 3, 5ノ平方根ヲ小數二桁マデ求メヨ.
2. 7, 8, 10ノ平方根ヲ小數三桁マデ求メヨ.
3. $\frac{7}{16}, 3\frac{1}{4}$ ノ平方根ヲ小數二桁マデ求メヨ.
4. $\frac{4}{11}, 8\frac{2}{7}$ ノ平方根ヲ小數三桁マデ求メヨ.
5. $\frac{2}{3}, 2.4$ ノ平方根ヲ小數四桁マデ求メヨ.

162. 直角三角形とは一の直角をもつ三角形にして直角に對する邊を**斜邊**と云ふ.

幾何學ニ由レバ直角三角形ノ斜邊ノ上ニ作レル正方形ハ他ノ二邊ノ上ニ作レル正方形ノ和ニ等シ.

是ニ由リテ斜邊ヲ表ハス數ノ平方ハ他ノ二邊ヲ表ハス數ノ平方ノ和ニ等シ.

例1. 直角三角形ノ直角ノ傍ノ二邊ノ長サハ三寸及ビ四寸ナルトキ斜邊ノ長サハ何程ナルカ.

斜邊 = $\sqrt{(3^2 + 4^2)} = \sqrt{(9 + 16)} = \sqrt{25} = 5$ 寸, 答.

例2. 直角三角形ノ斜邊及ビ一邊ガソレゾレ一尺三寸及ビ一尺二寸ナルトキ他ノ一邊ハ何寸ナルカ.

一邊 = $\sqrt{(13^2 - 12^2)} = \sqrt{(169 - 144)} = \sqrt{25} = 5$ 寸, 答.

例 題

1. 直角三角形ノ直角ノ傍ノ二邊ノ長サガ八寸及ビ一尺五寸ナルトキ斜邊ノ長サハ何程ナルカ.
2. 直角三角形ノ斜邊及ビ一邊ガソレゾレ二尺五寸及ビ七寸ナルトキ他ノ一邊ハ何寸ナルカ.
3. 直角三角形ノ地面アリ其直角ノ傍ノ二邊ガ二十間及ビ九十九間ナルトキ斜邊ハ何間ナルカ.
4. 直角三角形ノ地面アリ其斜邊及ビ一邊ハソレゾレ七十三間及ビ五十五間ナルトキ他ノ一邊ハ何間ナルカ.

問題 三十一

1. 6ノ平方根ヲ小數三桁マデ求メヨ.
2. 12ノ平方根ヲ小數四桁マデ求メヨ.

3. 直角三角形ノ直角ノ傍ノ二邊ガ九寸及ビ四尺ナルトキ斜邊ハ何寸ナルカ。
4. 直角三角形ノ斜邊及ビ一邊ガソレゾレ三尺七寸及ビ一尺二寸ナルトキ他ノ一邊ハ何寸ナルカ。
5. 13ノ平方根ヲ小數四桁マデ最モ近ク求メヨ。
6. 18ノ平方根ヲ小數五桁マデ最モ近ク求メヨ。
7. 某數アリ其平方ニ六百七十一ヲ加フルトキハ六千トナル依リテ某數ヲ問フ。
8. 正方形ノ地面アリ其廣サハ三百二十四坪ナルトキ其一邊ノ長ヲ問フ。
9. 正方形ノ田地アリ其段別ハ六町七畝十五歩ナルトキ其周圍ハ何間アルカ。
10. 廣サ六百七十六坪ナル正方形ノ宅地ノ周圍ニ竹垣ヲ作ルニ其費用一間毎ニ金七拾八錢ナルトキハ費用總計何程ナルカ。
11. 矩形ノ地面アリ其廣サハ四百五十坪ニシテ縦ハ横ノ二倍ナルトキ縦横各、何間ナルカ。
12. 矩形ノ宅地アリ其廣サハ二千六百四十六坪ニシテ間口ト奥行トノ比ハ二ト三トノ如クナルトキ間口及ビ奥行ヲ求メヨ。
13. 複利ニテ金五百圓ヲ二年間貸シ元利合計金

- 五百六拾壹圓八拾錢ヲ得タリ年利率何程ナルカ。
14. 或人正方形ナル市街宅地ヲ有ス其廣サ一千二十四坪ナルトキ其一邊ヲ求メヨ。
15. 148776 ニ如何ナル最小數ヲ加フレバ其和ガ完全ノ平方數トナルカ。
16. 8及ビ32ノ比例中項ヲ求メヨ。
17. 凡ソ光ノ強サハ發光體ヨリノ距離ノ平方ト反比例ヲナスト云フ今甲乙二人一燈ノ下ニテ書見スルニ甲ハ燈ヲ距ルコト二尺ニシテ明ヲ得ルコト乙ニ $2\frac{1}{4}$ 倍スト云フ依リテ問フ乙ハ燈ヲ距ルコト幾尺ナルカ。
18. 15130 ヨリ如何ナル最小數ヲ減スレバ其殘ガ完全ノ平方數トナルカ。
19. 直角三角形ノ直角ノ傍ノ二邊ノ和ハ七寸ニシテ面積ガ六平方寸ナルトキ斜邊ヲ求メヨ。
20. 直角三角形ノ直角ノ傍ノ二邊ノ差ガ七寸ニシテ面積ガ三十平方寸ナルトキ二邊ヲ求メヨ。
-
163. 開立九九. 或數ノ立方根ヲ求ムルニハ先ヅ基數ノ立方ヲ記憶ス可シ之ヲ開立九九ト云

ヒ次表ノ如シ。

數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
其立方	1	8	27	64	125	216	343	512	729

164. (1) $1^3=1$, $10^3=1000$, $100^3=1000000$, 等,
ナルヲ以テ

一桁の数の立方は一桁乃至三桁, 二桁
の数の立方は四桁乃至六桁の數, 等なり.

又(2) $.1^3=.001$, $.01^3=.000001$, $.001^3=.000000001$, 等,
ナルヲ以テ

若干桁の小数の立方は其三倍の桁數
をもつ小數なり.

是ニ由リテ整數ハ第一位ヨリ左ニ, 小數ハ分位ヨリ
右ニ, 帶小數ハ小數點ヨリ左右へ三桁ヅツ縦線ニテ
句切ルトキハ其句切ノ數ハ根ノ數字ノ數ニ等シ但
最モ左ノ端ノ一ト句切ハ一或ハ二ノ數字ナルコト
アル可シ.

165. 開立ノ算法ハ次ノ原理ニ基ヅク.

二數の和の立方は第一の数の立方, 第

一の数の平方と第二の數との積の三倍,
第一の數と第二の數の平方との積の三
倍, 第二の數の立方の和に等し.*

此原理ノ眞ナルハ例ニ就キテ明カニスルコトヲ
得ベシ.

$$\begin{aligned} \text{例ヘバ } 15^3 &= (8+7)^3 = (8+7)^2 \times (8+7) \\ &= (8^2 + 2 \times 8 \times 7 + 7^2) \times (8+7) \\ &= 8^3 + 2 \times 8^2 \times 7 + 8 \times 7^2 \\ &\quad + 8^2 \times 7 + 2 \times 8 \times 7^2 + 7^3 \\ &= 8^3 + 3 \times 8^2 \times 7 + 3 \times 8 \times 7^2 + 7^3 = 3375. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{同様ニ } 25^3 &= (20+5)^3 \\ &= 20^3 + 3 \times 20^2 \times 5 + 3 \times 20 \times 5^2 + 5^3 = 15625. \end{aligned}$$

166. 整數ノ開立.

例1. 15625ノ立方根ヲ求ム.

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 15625} \quad (25 \text{ 答.} \\ \underline{2^3 = 8} \\ 3 \times 20^2 = 1200 \quad \underline{7625} \\ 3 \times 20 \times 5 = 300 \quad \underline{7625} \\ 5^2 = 25 \quad \underline{7625} \\ 1525 \overline{) 7625} \end{array}$$

* 二ノ數ヲ a 及ビ b トスレバ

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3.$$

例2. 193100552 ノ立方根ヲ求ム.

$$\begin{array}{r}
 193100552(578 \text{ 答.}) \\
 \underline{125} \\
 68100 \\
 \underline{3 \times 50^2 = 7500} \\
 3 \times 50 \times 7 = 1050 \\
 \underline{7^2 = 49} \\
 8599 \quad 60193 \\
 \underline{49^*} \\
 7907552 \\
 \underline{3 \times 570^2 = 974700} \\
 3 \times 570 \times 8 = 13680 \\
 \underline{8^2 = 64} \\
 988444 \quad 7907552
 \end{array}$$

* 49即チ 7^2 ヲ上ノ三列ト俱ニ加ヘ 3×57^2 ヲ得ベシ.

是ニ由リテ整数ノ立方根ヲ求ムルニハ次ノ如シ.
先づ一の位より左へ三桁ずつ句切る可し.

最も左の端の一と句切の中に含まれる最大の立方数を求め其立方根を所要の立方根の第一の数字とす.

根の第一の数字の平方を左の端の一と句切より引き其残に第二の一と句切を添へ被除数とす.

根の曾て求め得たる部分の数字を十の位と見て其平方の三倍を取り試除数とし之にて前の被除数を割り試みる可し. 此商[或は之より小さきことあり]は所要の根の第二の数字なり.

前に作りたる試除数に根の第一の数字を十の位と見たるものに根の第二の数字を掛けたるものの三倍を加へ尙之に根の第二の数字の平方を加へ除数とし之に根の第二の数字を掛けたる積を前の被除数より減じ其残に第三の一と句切を添へ又次の被除数とす.

根の曾て求め得たる部分の右の端の数字を十の位と見て其平方の三倍を取り試除数とし之にて被除数を割り根の第三の数字を得逐て斯の如くす可し.

注意 第二番目及ビソレ以下ノ試除数ヲ作ルニ

ハ前例ノ*ヲ付ケタル如ク簡便ニ求メ得可シ。

例 題

次ノ各數ノ立方根ヲ求メヨ。

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 1. 216. | 2. 1728. | 3. 2744. |
| 4. 3375. | 5. 9261. | 6. 10648. |
| 7. 13824. | 8. 35937. | 9. 91125. |
| 10. 166375. | 11. 216000. | 12. 456533. |

167. 分數ノ開立.

例1. $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} = \frac{\sqrt[3]{8}}{\sqrt[3]{27}} = \frac{2}{3}$ 答.

例2. $\sqrt[3]{2\frac{10}{27}} = \sqrt[3]{\frac{64}{27}} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$ 答.

是ニ由リテ分數ノ立方根ヲ求ムルニハ

分子と分母とを別別に立方に開け。

例 題

次ノ各數ノ立方根ヲ求メヨ。

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. $\frac{3}{8}$. | 2. $\frac{189}{875}$. | 3. $42\frac{7}{8}$. | 4. $49\frac{8}{27}$. |
| 5. $6\frac{539}{729}$. | 6. $30\frac{265}{512}$. | 7. $4\frac{1191}{2744}$. | 8. $2\frac{1371}{2744}$. |

168. 小數或ハ帶小數ノ開立.

例1. 50.653ノ立方根ヲ求ム。

$$\begin{array}{r} 50.653(3.7 \\ 3^3 = 27 \quad \text{答.} \\ \hline 3 \times 30^2 = 2700 \quad 23653 \\ 3 \times 30 \times 7 = 630 \\ 7^2 = 49 \\ \hline 3379 \quad 23653 \end{array}$$

例2. 1338.273208ノ立方根ヲ求ム。

$$\begin{array}{r} 1|1338.273|208(11.02 \\ 1^3 = 1 \\ \hline 3 \times 10^2 = 300 \quad 338 \\ 3 \times 10 \times 1 = 30 \\ 1^2 = 1 \\ \hline 331 \quad 331 \\ \hline 1 \quad 7273208 \\ 3 \times 1100^2 = 3630000 \\ 3 \times 1100 \times 2 = 6600 \\ 2^2 = 4 \\ \hline 3636604 \quad 7273208 \end{array}$$

是ニ由リテ小數或ハ帶小數ノ立方根ヲ求ムルニハ

ハ
小數點より左右へ三桁づつ句切り、あとは整數の如く扱ふ可し。

例 題

次ノ各數ノ立方根ヲ求メヨ。

- | | | |
|------------|-------------|--------------|
| 1. .008. | 2. .027. | 3. .064. |
| 4. .512. | 5. .729. | 6. 1.331. |
| 7. 1.728. | 8. 4.096. | 9. .004096. |
| 10. 9.261. | 11. 12.167. | 12. 474.552. |

問題三十二

次ノ各數ノ立方根ヲ求メヨ。

- | | | |
|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1. 2197. | 2. 4913. | 3. 12167. |
| 4. 29791. | 5. 79507. | 6. 205379. |
| 7. 226981. | 8. 571787. | 9. 912673. |
| 10. 912673000. | 11. 1030301. | 12. 1442897. |
| 13. 28934443. | 14. 58863869. | 15. 64481201. |
| 16. $\frac{136}{12393}$. | 17. $\frac{68921}{59319}$. | 18. $405\frac{28}{125}$. |
| 19. $2326\frac{13}{64}$. | 20. $\frac{185193}{493039}$. | 21. $3460\frac{41}{512}$. |
| 22. 551.368. | 23. 1367.631. | 24. 10.218313. |
| 25. 12.812904. | 26. 14.348907. | |
| 27. 40.353607. | 28. .001906624. | |
| 29. .000017576. | 30. .000405224. | |

169. 不盡根數.

前諸款ニ於テハ立方根ヲ精密ニ求メ得可キ數即チ完全ノ立方數ノミナリキ。完全ノ立方ナラザル數ト雖ドモ尙前法ヲ施シテ根ノ近似數ヲ求ムルコトヲ得可シ。

例. .00064ノ立方根ヲ小數四桁マデ求ム。

$$\begin{array}{r}
 .000\overline{640000000}(.0861\dots) \\
 \underline{512} \qquad \qquad \qquad \text{答.} \\
 3 \times 80^2 = 19200 \quad | 28000 \\
 3 \times 80 \times 6 = 1440 \\
 6^2 = 36 \\
 \hline
 20676 \quad | 124056 \\
 \underline{36} \qquad \qquad \qquad | 3944000 \\
 3 \times 860^2 = 2218800 \\
 3 \times 860 \times 1 = 2580 \\
 1^2 = 1 \\
 \hline
 2221381 \quad | 2221381 \\
 \underline{} \quad \quad \quad | 1722619
 \end{array}$$

例題

- 2 及ビ3ノ立方根ヲ小數二桁マデ求メヨ。
- 4 及ビ5ノ立方根ヲ小數三桁マデ求メヨ。
- $\frac{5}{8}$ ノ立方根ヲ小數二桁マデ求メヨ。
- $.1\bar{6}$ ノ立方根ヲ小數三桁マデ求メヨ。
- $3\frac{1}{7}$ ノ立方根ヲ四ノ數字ダケ求メヨ。

問題三十三

1. 7 及ビ9ノ立方根ヲ小數二桁マデ求メヨ.
2. $\frac{4}{27}$ ノ立方根ヲ小數三桁マデ求メヨ.
3. .12ノ立方根ヲ小數四桁マデ求メヨ.
4. 或數ノ立方ガ十万三千八百二十三ナルトキ此數ヲ求メヨ.
5. 金千圓ヲ複利ニテ三、年間貸シ元利合計金千五百拾七圓六拾貳錢五厘ヲ得タリ問フ年利率何程ナルカ.
6. 箱アリ内矩ニテ長サ1尺6寸9分、幅1尺4寸3分、厚サ1尺2寸1分ナルトキ之ト同容積ニテ立方體ナル箱ノ一邊ハ内矩ニテ何尺ナルカ.
7. 三ノ數アリ其比ハ2:3:4ニシテ其立方ノ和ハ33957ナルトキ各數ヲ求メヨ.
8. 16435188ヲ完全ノ立方數トナス如キ最小整數ノ倍數ヲ求メヨ.
9. 33333ニ如何ナル最小ノ整數ヲ加フレバ其和ガ完全ノ立方數トナルカ.
10. 本箱アリ内矩ニテ其幅ト高サトハ一ト四トノ如ク深サト高サトハ一ト三トノ如シ而シテ其容

積1152立方寸ナルトキ幅、高サ及ビ深サヲ求メヨ.

總括

本編ニ述ベタル大要ヲ總括スレバ次ノ如シ.

1. 平方根、平方根ノ記號 $\sqrt{\quad}$ 、開平.
2. 立方根、立方根ノ記號 $\sqrt[3]{\quad}$ 、開立.
3. 開平九九.
1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81.
4. 一桁ノ數ノ平方ハ一桁或ハ二桁、二桁ノ數ノ平方ハ三桁或ハ四桁ノ數、等ナリ.
5. 若干桁ノ小數ノ平方ハ其二倍ノ桁數ヲモツ小數ナリ.
6. 二數ノ和ノ平方ハ第一ノ數ノ平方ト二數ノ積ノ二倍ト第二ノ數ノ平方トノ和ニ等シ.*
7. 完全ノ平方ナル整數、分數、小數ノ開平.
8. 不盡根數ノコト.
9. 完全ノ平方ナラザル數ノ平方根ノ近似數ヲ求ムルコト.

* $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

10. 直角三角形ノ斜邊ノ上ノ正方形ハ他ノ二邊ノ上ノ正方形ノ和ニ等シ。
11. 開立九九
1, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729.
12. 一桁ノ數ノ立方ハ一桁乃至三桁, 二桁ノ數ノ立方ハ四桁乃至六桁ノ數等ナリ。
13. 若干桁ノ小數ノ立方ハ其三倍ノ桁數ヲモツ小數ナリ。
14. 二數ノ和ノ立方ハ第一ノ數ノ立方, 第一ノ數ノ平方ト第二ノ數トノ積ノ三倍, 第一ノ數ト第二ノ數ノ平方トノ積ノ三倍, 第二ノ數ノ立方ノ和ニ等シ*。
15. 完全ノ立方ナル整數, 分數, 小數ノ開立。
16. 完全ノ立方ナラザル數ノ立方根ノ近似數ヲ求ムルコト。

* $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$.

第八編

求積

170. **求積**とは幾何學の定理の結果を借り來りて平面積, 又は立體積を求むる法なり。

茲ニ説ク所ハ求積ノ簡單ナル場合ナリ。

171. **三角形**とは三ノ直線にて圍みたる形にして其何れの一邊にて**底**とすることを得, 然るときは底に對する角の頂點より底へ引きたる垂線を三角形の**高サ**と云ふ。

三角形ノ面積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

底と高さとの積を2にて除す可し*。

* 此文ハ「底ヲ表ハス數ト高サヲ表ハス數トノ積ヲ2ニテ除シタルモノハ三角形ノ面積ヲ長サノ單位ニ對應スル面積ノ單位ニテ表ハス數ナリ」ト云フ

或ハ 三邊の和の半分と、これより各邊を引きたる三の殘とを掛け合せて平方に開け†

172. 平行四邊形とは四邊形の相對する邊が平行するものを云ふ。平行四邊形の何れの一邊をも**底**と見るときを得、然るときは底と之に對する邊との間の垂線は平行四邊形の**高サ**なり。

平行四邊形ノ面積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

底に高さを乗ぜよ†

173. 梯形とは四邊形の二邊が平行

意ノ略言ナリ簡略ノ爲ニ以下皆此略言ニ倣フ。

三角形ノ面積ヲ A 方寸、底ヲ b 寸、高サヲ h 寸トスレバ

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

† 三邊ヲ a 寸、 b 寸、 c 寸トシ $\frac{a+b+c}{2} = s$ トスレバ

$$A = \sqrt{s \times (s-a) \times (s-b) \times (s-c)}$$

‡ 平行四邊形ノ面積ヲ A 方寸、底ヲ b 寸、高サヲ h 寸トスレバ

$$A = b \times h$$

するものを云ふ。梯形の平行する二邊を**底**と云ひ兩底の間の垂線を**高サ**ト云ふ。

梯形ノ面積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

兩底の和と高さとの積を2にて除す可し。^{*}

174. 圓とは**圓周**と稱する曲線にて圍みたる平面形にして圓周の各點は**中心**と稱する一定點より等距離なり。中心より圓周に至る直線を圓の**半徑**と云ひ中心を通して圓周の間に夾まるる直線を圓の**徑**と云ふ。

圓周ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

徑に定數3.1416を乗ぜよ†

* 梯形ノ面積ヲ A 方寸、兩底ヲ b 寸及 b' 寸、高サヲ h 寸トスレバ

$$A = \frac{(b+b') \times h}{2}$$

† 圓ノ徑ヲ d 寸、半徑ヲ r 寸、圓周ヲ c 寸トシ、又定數3.1416ヲ π トスレバ $c = d \times \pi = 2 \times r \times \pi$ 。

圓ノ面積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

半径の平方に定數3.1416を乗す可し。

注意 定數3.1416ハ圓周率ト稱スルモノニシテ其實ハ不盡數ナリ。依リテ上ノ定則ニ從ヒテ求メタル圓周及ビ圓ノ面積ハ勿論、近似數ニ過ギズ。圓周率ハギリシ字 π [ぱいと讀ム]ニテ表ハスヲ通例ナリトシ時トシテハ $\frac{22}{7}$ 或ハ $\frac{355}{113}$ ヲ用フ。

例 題

注意 別段ニ斷ナケレバ圓周率ハ3.1416ヲ用ヒヨ。

1. 三角形ノ底ハ八寸、高サハ七寸ナルトキ其面積ヲ求メヨ。
2. 三角形ノ面積ハ百六十八方寸ニシテ高サハ二尺一寸ナルトキ底ヲ求メヨ。
3. 三角形ノ三邊ハ四寸、一尺三寸、一尺五寸ナルトキ面積ハ幾方寸ナルカ。
4. 平行四邊形ノ底ハ六寸、高サハ七寸ナルトキ其面積ハ幾方寸ナルカ。
5. 梯形ノ兩底ハ一尺及ビ一尺二寸ニシテ高サハ九寸ナルトキ其面積ヲ求メヨ。

* 圓ノ面積 $A = r^2 \times \pi$ 或ハ $\frac{d^2 \times \pi}{4}$.

6. 圓ノ半径ガ一尺二寸ナルトキ其圓周ヲ問フ。
7. 圓ノ徑ガ一尺ナルトキ其面積ヲ求メヨ。
8. 圓ノ徑ガ八尺ナルトキ其圓周ハ何尺ナルカ。
9. 圓周ガ四尺八寸四分ナルトキ其徑ヲ求メヨ但、圓周率ニハ $\frac{22}{7}$ ヲ用フ可シ。
10. 圓ノ面積ガ1604.6方寸ナルトキ其半径ヲ求メヨ但、圓周率ニハ $\frac{355}{113}$ ヲ用フ可シ。

下ニ記スル角塼、圓塼等ハ直角塼、直圓塼等ナリ。

175. 角塼とは兩底面は等大の多角形にして側面は兩底に直角なる如き立體なり。

兩底面の間ノ垂線を高サと云ふ。

圓塼とは角塼の兩底面が圓なるものを云ふ。

角塼又ハ圓塼ノ側面積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

底面ノ周に高さを乗ぜよ。^{*}

* 角塼又ハ圓塼ノ側面積ヲ L 方寸、底面ノ周ヲ o 寸高サヲ h 寸トスレバ $L = o \times h$.

角錐又ハ圓錐ノ體積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

底面積に高さを乗ぜよ。^{*}

176. 角錐とは**底面**は正多角形にして側面は底面の中心の直上の一箇に集合する立體なり。

側面の集合する一箇を**頂點**と云ひ頂點より底面に至る垂線は**高サ**なり。

圓錐とは角錐の底面が圓なるものを云ふ。

角錐にありては頂點より底面の周に至る垂線を、又圓錐にありては頂點より底面の周に至る直線を**斜高**と云ふ。

角錐又ハ圓錐ノ側面積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

底面の周に斜高を乗じ²にて除せよ。[†]

角錐又ハ圓錐ノ體積ヲ V 立方寸、高サヲ h 寸、底面積ヲ b 方寸トスレバ $V = h \times b$.

[†]角錐又ハ圓錐ノ側面積ヲ L 方寸、斜高ヲ p 寸、底面ノ周ヲ c 寸トスレバ $L = p \times c$.

角錐又ハ圓錐ノ體積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

底面積と高さとの積を³にて除せよ。^{*}

177. 角臺又は**圓臺**とは角錐又は圓錐の上部を底面に平行せる平面にて截り離したる殘の一部を云ふ。故に角臺又は圓臺には二の**底面**あり。角錐又は圓錐の高さ及び斜高の角臺又は圓臺に附屬する部分は角臺又は圓臺の**高サ**及び**斜高**なり。

角臺又ハ圓臺ノ側面積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

兩底面の周の和に斜高を乗じ之を²にて除せよ。[†]

角臺又ハ圓臺ノ體積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

兩底面積の和に、兩底面積の比例中項

^{*}角錐又ハ圓錐ノ體積ヲ V 立方寸、底面積ヲ b 方寸、高サヲ h 寸トスレバ $V = \frac{b \times h}{3}$.

[†]角臺又ハ圓臺ノ側面積ヲ L 方寸、兩底面ノ周ヲ c 寸及び c' 寸、高サヲ h 寸トスレバ $L = \frac{(c+c') \times h}{2}$.

を加へ之に高さの三分の一を乗ぜよ。^{*}

178. 球とは**中心**と稱する一定點より等距離なる曲面を以て圍みたる立體なり。中心より球面に至る直線を球の**半徑**と云ひ中心を通し兩端球面に止まる直線を球の**徑**と云ふ。

球ノ面積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

徑の平方に定數3.1416を乗ぜよ。[†]

球ノ體積ヲ求ムルニハ次ノ如シ。

其面積に半徑の三分の一を乗ぜよ。

或ハ半徑の立方に定數3.1416を乗じたるものの三分の四を取れ。

^{*} 角臺又ハ圓臺ノ體積ヲV立方寸トシ兩底面積ヲb方寸及ビb'方寸、高サヲh寸トスレバ

$$V = (b + b' + \sqrt{b \times b'}) \times \frac{h}{3}$$

[†] 球ノ半徑ヲr寸、徑ヲd寸、面積ヲA方寸、體積ヲV立方寸トスレバ

$$A = d^2 \pi = 4r^2 \pi. \quad V = A \times \frac{r}{3} = \frac{4r^3 \pi}{3} = \frac{d^3 \pi}{6}$$

注意 3.1416 即チπニテ表ハス定數ニハ $\frac{22}{7}$ 或ハ $\frac{355}{113}$ ヲ代フルコトヲ得ベシ而シテπガ不盡數ナルガ爲ニ上ノ定則ニテ求メタル球ノ面積及ビ體積ハ近似數ニ過ギザルコトヲ注意ス可シ。

例 題

1. 四角臺ノ底面ハ一邊五寸ナル正方形ニシテ高サハ六寸ナルトキ其側面積、全面積、并ニ體積ヲ求メヨ。
2. 圓臺ノ底面ノ半徑ハ五寸、高サハ一尺ナルトキ其側面積、全面積、及ビ體積ヲ求メヨ。
3. 圓錐ノ高サハ八寸、底面ノ半徑ハ三寸ナルトキ其體積ハ何程ナルカ。
4. 角錐ノ底面ノ周ハ一尺二寸、斜高ハ九寸ナルトキ側面積ヲ求メヨ。
5. 三角錐ノ底面積ハ十二平方寸、高サハ七寸ナルトキ其體積ヲ問フ。
6. 圓錐ノ底面ノ半徑ハ五寸、高サハ一尺二寸ナルトキ其側面積、全面積、及ビ體積ヲ求メヨ。
7. 四角臺アリ其兩底面ハ正方形ニシテ其一邊

ハ四尺及ビ三尺、斜高ハ五尺ナリ然ラバ側面積及ビ全面積ハ幾何ナルカ、

8. 圓臺ノ兩底ノ半徑ハ四寸及ビ九寸ニシテ高サハ一尺五寸ナルトキ其體積ヲ求メヨ、

9. 球ノ半徑ガ四寸ナルトキ其面積ヲ求メヨ、

10. 球ノ徑ガ一尺ナルトキ其體積ヲ求メヨ、

問題三十四

1. 三角形ノ高サハ八寸、底ハ一尺ナルトキ其面積ハ幾方寸ナルカ、

2. 梯形ノ兩底ハ七寸、及ビ八寸ニシテ高サハ六寸ナルトキ其面積ヲ問フ、

3. 圓ノ半徑ガ二尺八寸ナルトキ其圓周ヲ求メヨ、

4. 圓ノ半徑ガ一尺二寸五分ナルトキ其面積ヲ求メヨ、

5. 三角形ノ三邊ガ五寸、二尺九寸、三尺ナルトキ其面積ヲ問フ、

6. 平行四邊形ノ高サハ一尺五寸ニシテ面積ハ三十六方寸ナルトキ底ヲ求メヨ、

7. 圖ニ於テ $AH=1$ 間、

$HB=6$ 間、 $LC=7$ 間、 $MD=5$ 間、

$HL=4$ 間、 $LM=3$ 間、 $ME=2$ 間、

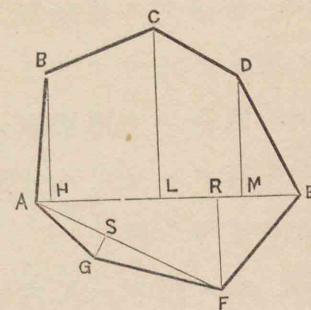
$FR=3$ 間、 $GS=1$ 間、 $AF=8$ 間、

ナルトキ全キ圖形ノ面積

ヲ求メヨ、但 $BH, CL, DM,$

FR ハ何レモ AE ニ直角ニ引キタルモノニシテ GS ハ

AF ニ直角ニ引キタルモノナリ、



8. 三角形ノ三邊ハ一尺三寸、四尺、五尺一寸ナルトキ四尺ノ邊ヲ底ト見タルトキ高サハ何寸ナルカ、

9. 三角塼アリ底面ノ三邊ハ七寸、一尺五寸、二尺ニシテ高サハ三尺ナルトキ其側面積、全面積、體積ヲ問フ、

10. 圓塼ノ高サハ七寸、底面ノ半徑ハ $1\frac{10}{11}$ 寸ナルトキ其側面積、全面積、及ビ體積ヲ求メヨ、但圓周率ハ $\frac{22}{7}$ ヲ用フベシ、

11. 四角錐アリ底面ハ正方形ニシテ其一邊ハ一尺六寸ナリ又錐ノ高サハ一尺五寸ナルトキ側面積、全面積、及ビ體積ヲ求メヨ、

12. 圓錐アリ底面ノ半徑ハ二尺、高サハ二尺一寸ナルトキ側面積、全面積、及ビ體積ヲ求メヨ、

13. 角臺アリ兩底面ノ周ハ一尺及ビ一尺五寸
シテ高サハ八寸ナルトキ側面積ヲ求メヨ。

14. 圓臺アリ兩底面ノ半径ハ三尺二寸及ビ五尺
ニシテ高サハ三尺八寸五分ナルトキ其側面積、全面
積及ビ體積ヲ問フ。

15. 球ノ徑ガ一尺六寸ナルトキ其面積及ビ體積
ヲ求メヨ。

總括

本編ニ述ベタル大要ヲ總括スレバ次ノ如シ。

1. 三角形ノ面積 = $\frac{\text{底} \times \text{高サ}}{2}$,
或ハ三邊ヲ甲乙丙トシ其和ノ半分ヲ子トス
レバ $\sqrt{\{子 \times (子 - 甲) \times (子 - 乙) \times (子 - 丙)\}}$.
2. 平行四邊形ノ面積 = 底 × 高サ.
3. 梯形ノ面積 = $\frac{\text{兩底ノ和} \times \text{高サ}}{2}$.
4. 圓周 = 徑 × π . 但 $\pi = 3.1416$ 或ハ $\frac{22}{7}$, 或ハ $\frac{355}{113}$.
5. 圓ノ面積 = (半径)² × π .
6. 角塼又ハ圓塼ノ側面積 = 底面ノ周 × 高サ.
同全面積 = 側面積 + 兩底面積ノ和.
同體積 = 底面積 × 高サ.
7. 角錐又ハ圓錐ノ側面積 = $\frac{\text{底面ノ周} \times \text{斜高}}{2}$.
8. 角錐又ハ圓錐ノ全面積 = 側面積 + 底面積.
9. 角錐又ハ圓錐ノ體積 = $\frac{\text{底面積} \times \text{高サ}}{3}$.
10. 角臺又ハ圓臺ノ側面積
= $\frac{\text{兩底面ノ周ノ和} \times \text{斜高}}{2}$.
11. 角臺又ハ圓臺ノ全面積
= 側面積 + 兩底面積ノ和.

12. 角臺又ハ圓臺ノ體積

$$=(\text{兩底面積ノ和} + \text{兩底面積ノ比例中項}) \times \frac{\text{高サ}}{3}$$

13. 球ノ面積 = $4 \times (\text{半徑})^2 \times \pi$,

$$\text{或ハ} (\text{徑})^2 \times \pi.$$

$$14. \text{球ノ體積} = \frac{4 \times (\text{半徑})^3 \times \pi}{3}$$

$$= \frac{(\text{徑})^3 \times \pi}{6}$$

下卷問題之答

- 問題二十五
- | | |
|--------------------------------|---------------|
| 1. 99圓. | 2. 5町9段5畝. |
| 3. 8里6町30間. | 4. 1分3厘5毛. |
| 5. 2割5分. | 6. 8割7分. |
| 7. 3割6分. | |
| 8. 7割5分. | 9. 588人. |
| 10. 7256. | |
| 11. 1658圓. | 12. 5分. |
| 13. 64圓50錢. | |
| 14. 4000圓. | 15. 42圓80錢. |
| 16. 人口40000人, 出生1320人, 死亡800人. | |
| 17. 2圓. | 18. 22圓81錢9厘. |
| 19. 2割5分. | 20. 685圓. |
| 21. 200圓. | |
| 22. 35000圓. | |

- 問題二十六
- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 34圓. | 2. 481圓50錢. |
| 3. 2圓60錢4厘. | 4. 841圓91錢3厘 |
| 5. 34圓36錢4厘. | 6. 2575圓. |
| 7. 1割4毛. | 8. 3錢2厘9毛. |
| 9. 1350圓. | 10. 8分5厘. |
| 11. 五月半. | |
| 12. 516圓. | 13. 1割5分. |
| 14. 595圓. | |
| 15. 40圓. | |

問題二十七

1. 457圓96錢.

2. 152圓81錢2厘. 3. 1349圓83錢6厘.
 4. 複利ノ方ガ33圓4錢8厘多シ.
 5. 581圓28錢. 6. 291圓97錢.
 7. 402圓97錢2厘. 8. 1336圓21錢5厘.
 9. 694圓38錢4厘. 10. 1040圓18錢1厘.
 11. 1289圓10錢5厘. 12. 2234圓49錢2厘.
 13. 166圓62錢5厘.
 14. 複利表ニ由リテ計算スル方ガ17錢9厘多シ.
 15. 四年間ニテハ單利ノ方ガ元金ノ.0159ダケ多シ. 又五年間ニテハ複利ノ方ガ元金ノ.01051ダケ多シ.

問題二十八 1. 現價130圓, 割引高9圓10錢.

2. 5圓. 3. 11圓34錢.
 4. 198圓75錢4厘. 5. 7620圓.
 6. 145圓80錢. 7. 1500弗.
 8. 7圓20錢8厘. 9. 92圓86錢.
 10. 11圓. 11. 1割3分強.
 12. 235圓. 13. 3圓24錢.
 14. 凡ソ6分5厘.
 15. 會社株ノ方ガ利方ナリ.

- 問題二十九 1. 1里27町. 2. 56圓.
 3. 1割. 4. 50圓. 5. 4錢損.
 6. 240圓損. 7. 5分. 8. 6錢.
 9. 13圓30錢. 10. 132圓. 11. 3年8月.
 12. 1割2分. 13. 平年ニテハ1割0分9厘5毛, 閏年ニテハ1割0分9厘6毛.
 14. 眞割引ナレバ585圓36錢5厘, 銀行割引ナレバ585圓. 15. 9209圓20錢.
 16. 3625圓20錢. 17. 2000圓.
 18. 20年. 19. 400圓. 20. 1200圓, 400圓.
 21. 80圓. 22. 65錢.
 23. 6圓93錢4厘減.
 24. 手形ノ方ガ30圓75錢利方ナリ.
 25. 1500圓, 1000圓.

- 問題三十 1. 30. 2. 42. 3. 84.
 4. 105. 5. 132. 6. 231. 7. 252.
 8. 315. 9. 350. 10. 385. 11. 495.
 12. 693. 13. 756. 14. 825. 15. 1575.
 16. 3528. 17. 4312. 18. 4725. 19. $6\frac{1}{7}$.
 20. $48\frac{1}{2}$. 21. $8\frac{1}{9}$. 22. $16\frac{3}{7}$. 23. $2\frac{3}{17}$.

24. $2\frac{1}{23}$ 25. $3\frac{2}{29}$ 26. $6\frac{3}{29}$ 27. $22\frac{11}{16}$
 28. 13.05. 29. 2.946. 30. 10.043.
 31. 12.025. 32. 90.909. 33. 5.1034.
 34. .06561. 35. .0031. 36. .0101.

問題三十一 1. 2.449... 2. 3.4641...

3. 4尺1寸. 4. 3尺5寸. 5. 3.6056.
 6. 4.24261. 7. 73. 8. 18間.
 9. 540間. 10. 81圓12錢.
 11. 縱30間, 橫15間. 12. 間口42間, 奥行63間.
 13. 6分. 14. 32間. 15. 220.
 16. 16. 17. 3尺. 18. 1.
 19. 5寸. 20. 5寸, 1尺2寸.

問題三十二 1. 13. 2. 17. 3. 23.

4. 31. 5. 43. 6. 59. 7. 61.
 8. 83. 9. 97. 10. 970. 11. 101.
 12. 113. 13. 307. 14. 389. 15. 401.
 16. $\frac{2}{9}$ 17. $1\frac{2}{39}$ 18. $7\frac{2}{5}$ 19. $13\frac{1}{4}$
 20. $\frac{57}{79}$ 21. $15\frac{1}{8}$ 22. 8.2. 23. 11.1.
 24. 2.17. 25. 2.34. 26. 2.43. 27. 3.43.

28. .124. 29. .026. 30. .074.

問題三十三 1. 1.91..., 2.08....

2. .529... 3. .4932... 4. 47.
 5. 5分. 6. 1尺4寸3分.
 7. 14, 21, 28. 8. 6. 9. 2604.
 10. 6寸, 2尺4寸, 8寸.

問題三十四 1. 40方寸. 2. 45方寸.

3. 175.9296寸. 4. 490.875方寸.
 5. 72方寸. 6. 2寸4分. 7. 71坪.
 8. 7寸8分.
 9. 1260方寸, 1344方寸, 1260立方寸.
 10. 84方寸, $106\frac{10}{11}$ 方寸, $80\frac{2}{11}$ 立方寸.
 11. 544方寸, 800方寸, 1280立方寸.
 12. 1822.128方寸, 3078.768方寸, 8796.48立方寸.
 13. 100方寸.
 14. 10948.476方寸, 22019.4744方寸,
 307378.3328立方寸.
 15. 804.2496方寸, 2144.6656立方寸.

附 録 I.

省 略 算

1. 加減乗除等の演算の結果に於て或位以下を要せざる場合に無益の手數を省略する法を**省略算**と云ふ。

2. **省略加法.** n 個の數を加へたる結果を或位まで正しく求めむには各の數を所要の位より一桁、若しくは二桁等、多く取りて加へ[必竟終の位に $n-1$ を加ふるも所要の位に繰り上ぐべき數に影響なき所まで取りて加ふ可し]其和より所要の位までを取り以下切り捨つ可し。

例1. 3.75234, 9.0816571, 10.574948, 32.467023 ヲ加へタル結果ヲ小數第二位マ

デ正シク求メヨ。

茲 = $n-1=3$, 而シテ

$3+4=7$ 依リテ一桁餘分ニ

演算

3.752
9.081
10.574
32.467
55.874

取レバヨシ。

例2. 3156789, 1387569, 7268752, 3970682,

1028796 ヲ加ヘタル結果ヲ萬

ノ位マデ正シク求メヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \quad 315\overline{)67} \\ \quad 138\overline{)75} \\ \quad 726\overline{)87} \\ \quad 397\overline{)06} \\ \quad 102\overline{)87} \\ \hline 1681\overline{)22} \end{array}$$

茲ニ千ノ位ヲ取リテ加フレ

バ29ナルヲ以テ之ニ $n-1$ 即チ

4 ヲ加ヘテ31トナル即チ萬ノ

位ニ繰リ上グベキ數ニ影響スルユエ百ノ位マデ加フルナリ。但、百ノ位ノ和ハ32ナルヲ以テ此和ハ千ノ位マデ正シキコトヲ注意スベシ。

注意 多クノ場合ニ於テハ加フベキ數ヲ二桁餘分ニ取リテ加フレバ差支ナシ。

3. 省略減法. 二ノ數の差を或位まで正しく求めむには二ノ數に於て所要の位より下の次位の數字に着目す可し乃ち此數字が被減數に於ては減數に於けるよりも大ならば所要の位以下を切り捨てて減法を行ふ可し若し被減數に於ては減數に於けるよりも小ならば所

要の位以下を切り捨てて減法を行ひ其差より一を減ぜよ若し又所要の位の下
の次位の數字が被減數も減數も同じ
きときは其次の位に着目して同様の取
捨を行ふ可し。

例1. 7426562 ヨリ 4323578 ヲ減ジタル結果ヲ萬
ノ位マデ正シク求メヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \quad 742\overline{)6} \\ \quad 432\overline{)3} \\ \hline 310 \end{array} \quad 310 \text{ 萬, 答.}$$

例2. 4.516834 ヨリ 2.379257 ヲ減ジタル結果ヲ
小數二桁マデ正シク求メヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \quad 4.51\overline{)6} \\ \quad 2.37\overline{)9} \\ \hline 2.13 \end{array} \quad 2.13, \text{ 答.}$$

例 15.209725634 ヨリ 7.352725318 ヲ減ジタル
結果ヲ小數三桁マデ正シク求メヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \quad 15.209\overline{)7256} \\ \quad 7.352\overline{)7253} \\ \hline 7.857 \end{array} \quad 7.857, \text{ 答.}$$

例4. 206.234116582 ヨリ 53.146116632 ヲ減ジタ
ル結果ヲ小數三桁マデ正シク求メヨ。

$$\begin{array}{r} \text{演算} \quad 206.234 \overline{)1165} \\ \quad 53.146 \overline{)1166} \\ \hline 153.087 \end{array} \quad 153.087, \text{答.}$$

問題 I.

1. 3.523, 23.42, 6.006, 4.734 フ加へタル結果ヲ小數一桁マデ正シク求メヨ.
2. 0.93745, 13.21023, 45.13561, 1.00062 フ加へタル結果ヲ小數二桁マデ正シク求メヨ.
3. 0.12324, 5.20631, 134.56248, 42.03725 フ加へタル結果ヲ小數二桁マデ正シク求メヨ.
4. 1386213, 3407315, 2370308, 4567891 及ビ 1234567 フ加へタル結果ヲ萬ノ位マデ正シク求メヨ.
5. 5.678934, 2.16674, 0.00374, 17.00003 フ加へタル結果ヲ小數三桁マデ正シク求メヨ.
6. 45672180 ヨリ 18353207 フ減ジタル結果ヲ十萬ノ位マデ正シク求メヨ.
7. 34.562348 ヨリ 17.784507 フ減ジタル結果ヲ小數二桁マデ正シク求メヨ.
8. 23.5634527 ヨリ 18.2734219 フ減ジタル結果ヲ小數二桁マデ正シク求メヨ.

9. 123.456789 ヨリ 98.766791 フ減ジタル結果ヲ小數二桁マデ正シク求メヨ.

10. 12.0030072508 ヨリ 1.5267072512 フ減ジタル結果ヲ小數四桁マデ正シク求メヨ.

4. 省略乗法.

(1) 一桁の數を乗ずるには所要の小數位よりも一桁下より乗じ[次の位の乗法より繰り上るべき數を算入して]て其積の下位を一桁消すべし.

例1. 8.634578×9 フ小數三桁マデ正シク求メヨ.

$$\begin{array}{r} 8.63457 \\ \quad 9 \\ \hline 77.7111 \end{array} \quad \text{故} = 77.711, \text{答.}$$

例2. 13623.5×0.007 フ小數二桁マデ正シク求メヨ.

$$\begin{array}{l} \text{サテ} \quad 13623.5 \times 0.007 = 13.6235 \times 7, \\ \text{故} = \end{array} \quad \begin{array}{r} 13.6235 \\ \quad 7 \\ \hline 95.364 \end{array} \quad \text{故} = 95.36 \text{ 答.}$$

注意 以下記スル a, b, c, d ハ何レモ多位ノ小數又ハ帶小數ヲ代表スルモノトス.

(2) $a \times b$.

先づ二の因数に於ける整数位、又は零位の数を注目す可し。

注意 茲 = 零位ト云へルハ小數[帶小數ニアラズ]ニ於テ小數點ト第一ノ有効數字トノ間ニアル零ヲ指ス以下之ニ倣へ。

各因数に於て取らる可き小數位の數 = 所要の小數位數 ± 他の因数に於ける整数位、又は零位の數 + 1.

乘數に取る可き數を逆書し其最下位が被乘數の最下位の下に来る様に被乘數乘數を相重ねて書き乘數の各數字を被乘數の其直上より左の部分に乘じ其各積の末位が一の縦行に来る様に[被乘數乘數の末位とともに]重ね書いて之を加へ末位を二消して所要の小數位だけを取り小數點を打つ可し。

例1. $25.1875346 \times 3.1871586$ ヲ小數二桁マデ正シク求メヨ。

$$\text{茲} = 2+2+1=5,$$

$$2+1+1=4,$$

答.

$$80.27.$$

$$\begin{array}{r} 25.1875 \\ 517813 \\ \hline 755625 \\ 25187 \\ 20149 \\ 1762 \\ 25 \\ 12 \\ \hline 80.2769 \end{array}$$

例2. $12.83475 \times 0.00038765$ ヲ小數四桁マデ正シク求メヨ。

$$\text{茲} = 4+2+1=7,$$

$$4-3+1=2.$$

答.

$$.0049.$$

$$\begin{array}{r} 12.83 \\ 6783 \\ \hline 3849 \\ 1026 \\ 89 \\ 7 \\ \hline .004971 \end{array}$$

5. 省略除法.

(1) 一桁の數にて除するには被除數を所要の小數位まで取りて除法を行へばよし。

例1. $4.50987631 \div 7$ ヲ小數四桁マデ正シク求メヨ。

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 4.5098} \\ 0.6442 \end{array} \quad 0.6442, \text{ 答.}$$

例2. $85.26170384 \div 0.003$ ヲ小數二桁マデ正シク
求メヨ.

$$\text{サテ } 85.26170384 \div 0.003 = 85261.70384 \div 3,$$

$$\text{故ニ } \begin{array}{r} 3 \overline{) 85261.70} \\ 28420.56 \end{array} \quad 28420.56, \text{ 答.}$$

$$(2) \quad a \div b.$$

先づ除數及び被除數に於ける整數位
又は零位の數を注目す可し.

次に商に於ける整數位,又は零位の數
を視察に由りて判定す可し.

除數に於て取らる可き小數位の數 =
所要の小數位數 ± 商の整數位,又は零位
の數 ± 除數の整數位,又は零位の數 + 1.

被除數に於て取らる可き小數位の數
= 所要の小數位數 ± 商の整數位,又は零
位の數 ± 被除數の整數位,又は零位の數
+ 1.

斯くして得たる除數被除數を以て除
法を行ふ可し但,除法は一段毎に除數の
數字を下より一づつ消し且,次位より上
る數字を算入す可し.

例1. $373.8651 \div 8514.37$ ヲ小數四桁マデ正シク
求メヨ.

$$\begin{array}{r} \text{茲ニ 商ノ零位} = 1, \quad 8,514 \overline{) 373.8651} (.0439 \text{ 答.} \\ \text{除數ノ小數位} \quad \quad \quad \underline{3405} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 333 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{255} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 78 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{76} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} = 4 - 1 - 4 + 1 = 0, \\ \text{被除數ノ小數位} \\ = 4 - 1 - 3 + 1 = 1. \end{array}$$

例2. $73965.984375 \div 8901$ ヲ小數三桁マデ正シク
求メヨ.

$$\begin{array}{r} \text{茲ニ 商ノ整數位} = 1, \quad 8,901 \overline{) 73965.984375} (8.309 \text{ 答.} \\ \text{除數ノ小數位} \quad \quad \quad \underline{71208} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{2757} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{2670} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 87 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{80} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} = 3 + 1 - 4 + 1 = 1, \\ \text{被除數ノ小數位} \\ = 3 + 1 - 5 + 1 = 0. \end{array}$$

問題 II.

1. 15.374096×7 ヲ小數二桁マデ正シク求メヨ.

2. $4862.370735 \times 0.0003$ フ小數三桁マデ正シク
求メヨ.
3. $56.203972 \div 6$ フ小數三桁マデ正シク求メヨ
4. $0.038647256 \div 0.009$ フ小數四桁マデ正シク求
メヨ.
5. 876.314×38.72 フ小數三桁マデ正シク求メヨ.
6. $9615.83416 \times 0.001375$ フ小數五桁マデ正シク
求メヨ.
7. 3751.407×0.6158 フ小數四桁マデ正シク求メ
ヨ.
8. 76510.3×8.91035 フ小數三桁マデ正シク求メ
ヨ.
9. 0.008135×71.324 フ小數五桁マデ正シク求メ
ヨ.
10. 97.125×0.0000456 フ小數七桁マデ正シク求
メヨ.
11. $87391.631 \div 39.275$ フ小數五桁マデ正シク求
メヨ.
12. $8341.976 \div 731.25$ フ小數四桁マデ正シク求メ
ヨ.
13. $0.00012356 \div 0.937831$ フ小數五桁マデ正シク

求メヨ.

14. $93215.6789 \div 6345.831$ フ小數四桁マデ正シク
求メヨ.
15. $0.00469857 \div 0.043278$ フ小數六桁マデ正シク
求メヨ.

6. 省略乗除法.

(1) $a \times b \times c.$

先づ任意の一因數に於ける整數位,或
は零位の數と他の二の因數の積に於け
る整數位,或は零位の數とを注目す可し.

此積に於て正しく取らる可き小數位
の數 = 所要の小數位數 ± 乘數に於ける
整數位,又は零位の數 + 1.

乘數に於て取らる可き小數位の數 =
所要の小數位數 ± 積に於ける整數位,又
は零位の數 + 1.

例. $0.03125 \times 2.20462125 \times 25.19$ フ小數二桁マデ
正シク求メヨ.

$$\text{茲} = 2-1+1=2,$$

$$2+2+1=5.$$

答

1.73.

$$(2) \quad a \times \frac{b}{c}$$

乗數に於ける整數位,或は零位の數と
他の商に於ける整數位,或は零位の數と
を注目す可し.

此商に於て正しく取らる可き小數位
の數 = 所要の小數位數 ± 乗數に於ける
整數位,或は零位の數+1.

乗數に於て取らる可き小數位の數 =
所要の小數位數 ± 商に於ける整數位,或
は零位の數+1.

例 31.14260416 × (12.18 ÷ 73) ヲ小數三桁マデ正シ
ク求メヨ.

$$\begin{array}{r} 2.20462 \\ \quad 9152 \\ \hline 440924 \\ \quad 110231 \\ \quad \quad 2204 \\ \quad \quad \quad 1983 \\ \hline 55.5342 \end{array} \quad \begin{array}{r} 55.53 \\ \quad 5213 \\ \hline 16659 \\ \quad \quad 555 \\ \quad \quad \quad 111 \\ \quad \quad \quad \quad 27 \\ \hline 1.7352 \end{array}$$

茲 =

$$3+2+1=6.$$

$$3+0+1=4.$$

答

5.196.

$$(3) \quad \frac{a \times b}{c}$$

除數に於ける整數位,或は零位の數を
注目し又被除數に於ける整數位,或は零
位の數を,從ひて商に於ける整數位,或は
零位の數を視察にて求む可し.

被除數に於て正しく取らる可き小數
位の數 = 所要の小數位數 ± 商に於ける
整數位,或は零位の數 ± 被除數に於ける
整數位,或は零位の數+1.

除數に於て取らる可き小數位の數 =
所要の小數位數 ± 商に於ける整數位,又

$$\begin{array}{r} 73)12.18(.166849 \\ \quad 73 \\ \hline 488 \\ \quad 438 \\ \hline 500 \\ \quad 438 \\ \hline 620 \\ \quad 584 \\ \hline 360 \\ \quad 292 \\ \hline 68 \\ \quad 65 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 31.1426 \\ \quad 948661 \\ \hline 311426 \\ \quad 186855 \\ \quad \quad 18685 \\ \quad \quad \quad 2491 \\ \quad \quad \quad \quad 124 \\ \quad \quad \quad \quad \quad 27 \\ \hline 5.19608 \end{array}$$

は零位の數 \mp 除數に於ける整數位,又は零位の數 $+1$.

例. $311.4260416 \times 12.18 \div 73$ ヲ小數三桁マデ正シク求メヨ.

$$\text{茲} = 3 + 2 - 4 + 1 = 2,$$

$$3 + 2 - 2 + 1 = 4.$$

$$\begin{array}{r} 31142604 \\ \quad 8121 \\ \hline 31142604 \\ \quad 6228520 \\ \quad \quad 311426 \\ \quad \quad \quad 249140 \\ \hline 73.0,0,0,0 \overline{) 3793.1690} (51.961 \text{ 答.} \\ \quad \underline{365000} \\ \quad \quad 14316 \\ \quad \quad \quad 7300 \\ \quad \quad \quad \underline{7016} \\ \quad \quad \quad \quad 6570 \\ \quad \quad \quad \quad \quad 446 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \underline{438} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad 8 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 7 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1 \end{array}$$

$$(4) \frac{a}{b \times c}.$$

被除數に於ける整數位,又は零位の數を注目し又除數に於ける整數位,又は零位の數を,從ひて商に於ける整數位,又は

零位の數を視察にて求む可し.

除數に於て正しく取らる可き小數位の數 = 所要の小數位數 \pm 商に於ける整數位,又は零位の數 \mp 除數に於ける整數位,又は零位の數 $+1$.

被除數に於て取らる可き小數位の數 = 所要の小數位數 \pm 商に於ける整數位,又は零位の數 \mp 被除數に於ける整數位,又は零位の數 $+1$.

例. $1.47 \div (2.20462125 \times 20.41)$ ヲ小數四桁マデ正

シク求メヨ.

$$\begin{array}{r} \text{茲} = 2.20462 \quad 44.99 \overline{) 1.470} (0.326 \text{ 答.} \\ \quad \underline{1402} \\ \quad \quad 1349 \\ \quad \quad \quad 121 \\ \quad \quad \quad \quad 89 \\ \quad \quad \quad \quad \quad 32 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \underline{26} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad 6 \end{array}$$

$$(5) \frac{a \times b}{c \times d}.$$

視察に由り被除數及び除數に於ける整數位,又は零位の數を判定し從ひて又

商に於ける整数位,又は零位の数を判定す可し.

被除數に於て正しく取らる可き小數位の數 = 所要の小數位數 ± 商に於ける整数位,又は零位の數 ± 被除數に於ける整数位,又は零位の數 + 1.

除數に於て正しく取らる可き小數位の數 = 所要の小數位數 ± 商に於ける整数位,又は零位の數 ± 除數に於ける整数位,又は零位の數 + 1.

例. $27.3125 \times .613458\bar{3} \div (17.321 \times 5.785)$ ヲ小數三桁マデ正シク求メヨ.

茲 = $3+0-2+1=2$,

$3+0-3+1=1$.

$10.0.2)16.75(.167$ 答.

$$\begin{array}{r} 1002 \\ \underline{673} \\ 601 \\ \underline{72} \\ 70 \\ \underline{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27312 \\ 54316 \\ \hline 163872 \\ 2731 \\ 819 \\ 109 \\ 13 \\ \hline 167544 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17321 \\ 5875 \\ \hline 86605 \\ 12124 \\ 1385 \\ 86 \\ \hline 100200 \end{array}$$

問題 III.

1. $3.1415926 \times 0.07854 \times 15.625$ ヲ小數三桁マデ正シク求メヨ.

2. $0.4342944819 \times (0.5235987756 \div 37)$ ヲ小數四桁マデ正シク求メヨ.

3. $7.13589\bar{2} \times 31.265 \div 62$ ヲ小數三桁マデ正シク求メヨ.

4. $3.85 \div (1.567\bar{8} \times .30.15)$ ヲ小數二桁マデ正シク求メヨ.

5. $71.234\bar{5} \times .6789 \div (13.579 \times 2.468)$ ヲ小數三桁マデ正シク求メヨ.

6. 1めーとる = 1.0936331 やーど, 1やーど = 3ふろーと, 1めーとる = 3尺3寸, ナルトキ 1尺ハ幾ふろーと = 當ルカ之ヲふろーとの小數三桁マデ正シク求メヨ.

7. 1きろぐらむ = 266.66667 匁 = 2.2046213 ほんどナルトキ 160 匁ハ幾ほんどナルカ之ヲほんどノ小數三桁マデ正シク求メヨ.

附 録 II.

平方根立方根の表

[1ヨリ30マデ]

或計算ノ中ニテ開キ切レザル平方根立方根ヲ用
フルトキノ手數ヲ省カム爲ニ次ニ1ヨリ30マデノ
數ノ平方根立方根ヲ小數七桁マテ求メタル表ヲ示
ス。

數	平方根	立方根	數	平方根	立方根
1	1.0000000	1.0000000	16	4.0000000	2.5198421
2	1.4142136	1.2599210	17	4.1231056	2.5712816
3	1.7320508	1.4422496	18	4.2426407	2.6207414
4	2.0000000	1.5874011	19	4.3588989	2.6684016
5	2.2360680	1.7099759	20	4.4721360	2.7144177
6	2.4494897	1.8171206	21	4.5825757	2.7589243
7	2.6457513	1.9129312	22	4.6904158	2.8020393
8	2.8284271	2.0000000	23	4.7958315	2.8438670
9	3.0000000	2.0800837	24	4.8989795	2.8844991
10	3.1622777	2.1544347	25	5.0000000	2.9240177
11	3.3166248	2.2239801	26	5.0990195	2.9624960
12	3.4641016	2.2894286	27	5.1961524	3.0000000
13	3.6055513	2.3513347	28	5.2915026	3.0365889
14	3.7416574	2.4101422	29	5.3851648	3.0723168
15	3.8729833	2.4662121	30	5.4772256	3.1072325

附 録 III.

算術練習雜題

- 16, 18, 24, 30, 15, 12ノ最小公倍數ヲ求メヨ
- $3.125 = 5.12$ ヲ乘ゼヨ.
- 1里ノ1.31875ヲ諸等數ニテ答ヘヨ.
- 或人年俸參千圓ヲ受ケ一年ノ費用毎日平均六圓參拾錢ニシテ此外ニ千分ノ二十ノ所得稅ヲ拂フトキ一年間ニ金何程殘ルカ.
- 八十萬秒ヲ時ノ諸等數ニテ答ヘヨ.
- 3日15時47分30秒 $= 2\frac{3}{7}$ ヲ乘ゼヨ.
- $0.006134 = 80.032$ ヲ乘ジ其結果ヲ0.0032ニテ除セヨ.
- 毎日六時間ヅツ人力車ニ乘リテ二十四日間ニテ達スベキ道程ハ毎日八時間ヅツ人力車ニ乘ラバ幾日間ニテ達スベキカ
- $4\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{68} \times \frac{2}{23} + 3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3}$ ヲ簡單ニセヨ.
- 兄弟三人アリ其年齡ハ合セテ七十二歳ニシテ兄ガ仲ヨリ長ズル歳ハ仲ガ弟ヨリ長ズル歳ニ等

シ然ラバ仲ハ何歳ナルカ。

11. 一平年ノ $\frac{21}{15000}$ フ日ノ小數ニテ表ハセ。

12. $\frac{45045}{76230}$ 及ビ $\frac{1261}{2134}$ フ最簡項ニ直セ。

13. 1日19時 $37\frac{6}{7}$ 分ヲ21ニテ除セヨ。

14. 農夫七人ニテ四日間ニ五段一畝ノ田地ヲ耕ストキハ八人ニテハ同ジ田地ヲ幾日間ニテ耕スベキカ。

15. 一哩ノ競走ニ於テ甲ハ乙ニ百ヤードノ先發ヲ與ヘシニ二十ヤード勝テリ而シテ乙ガ一哩ヲ走ル時間ヲ五分八秒ナリトセバ甲ハ一哩ヲ幾分ニテ走ルカ。

16. 甲乙二人アリ其所有金ヲ合スレバ百圓ナリ然ルニ甲ガ乙ニ拾圓ヲ與フレバ二人ノ所有金ハ等額トナルベシト、然ラバ二人ノ所有金各何圓ツツナルカ。

17. $\frac{3\frac{2}{3} \times 1\frac{7}{22}}{\frac{2}{5} \times 6\frac{2}{3}}$ フ最簡ニセヨ。

18. .072 フ分數ニ直シ又 $\frac{137}{125}$ フ小數ニ直セ。

19. 或人其所持金ノ七分ノ三ヲ遣ヒシニ八拾八錢ヲ餘セリ最初何錢ヲ所持セシカ。

20. 壹錢銅貨ト五錢白銅貨ト合セテ二十五枚ヲ有シ其價合セテ五拾七錢ナルトキ各、何枚ツツナルカ。

21. 三里四分ノ一、及ビ十六町九分七厘五毫ノ和ヲ二分シ其結果ヲ諸等數ニテ示セ。

22. 十人ニテ一ノ仕事ヲナストキハ二十四日カカルベキ豫定ナリ今此豫定ヨリ九日早ク成就セシメムニハ更ニ同ジ力ノモノ幾人ヲ増スベキカ。

23. 味噌アリ一貫目ノ價、上ハ拾八錢五厘、下ハ拾五錢ナリ今之ヲ混合シ一貫目平均拾七錢壹厘ノ品十五貫目ヲ製セムニハ各、幾何ツツ混合スベキカ。

24. 50ト8トノ比例中項ヲ求メヨ。

25. $33.52 = 31.5$ フ乘ジ又 20349.48 フ 0.276 ニテ除セヨ。

26. $\frac{825}{1153}$ 及ビ $\frac{559}{731}$ フ最簡項ニ直セ。

27. $1\frac{13}{15}$, $2\frac{11}{20}$, $5\frac{7}{24}$, $\frac{5}{48}$ フ加ヘヨ。

28. 普通ノ八角時計ハ一晝夜ニ幾點鐘ヲ打ツベ

キカ。

29. 或人其商品ノ定價ヲ原價ヨリ三割高ク付ケ置キ之ヲ定價ノ二割引ニテ賣レリ利益ハ原價ノ何割ニ當ルカ。

30. 元金百圓ヲ年利率若干ノ複利ニテ貸シ置キニ、年末ニ元利合計金百貳拾五圓四拾四錢ヲ得タリト云フ問フ年利率何程ナリシカ。

31. 61日16時ノ中ニハ4時ガ幾、含マルカ。

32. 75582及ビ42237ノ最大公約數ヲ求メヨ。

33. 某數アリ之ヲ三乗シ96ヲ減ジタルモノハ4000トナル某數ヲ問フ。

34. 攝氏ノ寒暖計ニテ四十八度ノ溫度ハ華氏ノ寒暖計ニテ何度ナルカ。

35. 四時ト五時トノ間ニ於テ時計ノ兩針ガ正反對ノ向キヲナス時ヲ問フ。

36. 酒若干石アリ之ヲ參千圓ニテ買ヒ一石ニツキ八圓安ク賣リテ四百圓ヲ損セリト云フ一石ノ賣價何程ナリシカ。

37. 水夫アリ流ニ順ヒ漕ギ行クトキハ其速度六里ニシテ、コハ流ニ溯リテ漕ギ行クトキノ三倍ナリ

ト云フ流水ノ速度、及ビ漕グ速度ヲ求メヨ。

38. 二十四人ノ土方ガ毎日八時間ツツ就業スレバ六日ノ間ニ長サ七十間、幅二間、深サ一間ノ溝ヲ掘ルト云フ然ラバ同ジカノ土方四十五人ガ毎日九時間ツツ就業シ長サ二百四十五間、幅一間半、深サ二間ノ溝ヲ幾日ニテ掘ルベキカ。

39. 重サ十二匁ノ物アリ之ヲ水中ニ入ルレバ其重サ七匁五分ニ減ズト云フ然ラバ其比重ハ如何ニ。

注意 凡ソ物ヲ水中ニテ秤レバ之ト同積ノ水ノ重サダケ其目方ヲ減ズベシ而シテ物ノ重サヲ之ト同積ノ水ノ重サニテ除シタル商ハ其物ノ比重ナリ。

40. 長サ一尺二寸ノ直竿ノ兩端ニ重サ六匁ト二匁トノ物ヲ懸ケ之ヲ一點ニテ支ヘ平衡セシメムニハ其支點ハ何所ナルカ。

注意 竿ノ兩端ヨリ支點マデノ距離ハ其端ニ懸ル重サト反比例スベシ但、竿ハ重サナキモノト假定ム。

41. 一週四日十六時ノ3.125ヲ求メヨ。

42. 甲乙二人ノ童子基石ヲ計フルニ一分間ニ甲ハ48、乙ハ45ヲ計ヘ得ベシ。然ルニ同時ニ計ヘ始メ

甲ハ 144 計ヘタルトキ計數ヲ失念シ又再ビ改メ計ヘ若干分ノ後、乙ニ 96 負ケタリト云フ然ラバ各、計ヘシ數ハ如何ニ。

43. $\frac{35786}{125309}$ ヲ最簡ニセヨ。

44. $6\frac{7}{8} + 1\frac{7}{12} + 4\frac{5}{24} - \frac{7}{32}$ ヲ計算セヨ。

45. $\frac{1\frac{1}{12} \times \frac{11}{15}}{1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}}$ ヲ簡單ニセヨ。

46. 水桶ニ甲乙二管ヲ具フ甲管ヲ一時間ノ四分ノ三ノ間開ケバ桶ノ半マデ滿ツベク又乙管ヲ一時間ノ二分ノ一ノ間開ケバ桶ノ四分ノ三マデ充ツベシ二管ヲ俱ニ開ケバ何時間ニテ滿ツルカ。

47. 金五千圓ヲ甲乙丙三人ニ分ツニ其割合、乙ハ甲ノ五分ノ三ニシテ丙ハ甲ヨリ八百四拾圓多カリシト云フ各、ノ所得金ヲ問フ。

48. 甲桶ノ中ニハ精酒十六石ト水五石トノ混合物ヲ入レ乙桶ノ中ニハ精酒二十四石ト水十一石トノ混合物ヲ入レテアリニ、桶ノ中ノ液ヲ混合セバ精酒ト水トノ比ハ如何ニ。

49. 六十日ニテ一ノ仕事ヲ成サムト欲シ三十八

ヲ雇ヒ四十八日間ニ其二分ノ一ヲ成シ得タリ今期限内ニ此仕事ヲ成サムニハ尙、幾人ノ助力ヲ要スルカ。

50. 甲乙丙三人會社ヲ設ケ甲ハ四千圓、乙ハ六千圓ヲ出セリ而シテ純益總計千六百八拾圓ノ内ニ於テ丙ハ八百四拾圓ヲ得タリト云フ丙ノ資本金、並ニ甲乙ノ利益所得各、幾何ナルカ。

51. 300 圓ノ $\frac{11}{12}$ ト 189 圓ノ $\frac{3}{4}$ トノ和ヨリ 20 圓 25 錢ノ $\frac{5}{9}$ ヲ引ケ。

52. 如何ナル分數ニ $13\frac{4}{9}$ ヲ乘ズレバ $4\frac{7}{12}$ トナルカ。

53. $40.12 = 42.01$ ヲ乘ゼヨ。

54. $0.065\dot{4} = 1.2$ ヲ乘ゼヨ。

55. 或羅紗五や一どノ代價ガ五圓貳拾五錢ナルトキハ同ジ羅紗三百六十五や一どノ代價ハ何程ナルカ。

56. 金若干圓ヲ甲乙丙三人ニ分ツニ甲ハ其三分ノ二ヲ取リ乙ハ其殘ノ五分ノ三ヲ取リ丙ハ尙、其殘ヲ取レリ而シテ甲ト丙トノ所得ノ差ハ貳百拾六圓ナリト云フ各、ノ所得如何ニ。

57. 一貫目ニ付キ貳拾五錢、五拾錢、六拾貳錢、及ビ

七拾貳錢ノ四種ノ品ヲ混合シテ一貫目ニ付キ五拾八錢ノ品ヲ作り第一第二第三種ノ目方ヲ等ウセムトス各ノ目方ノ割合ハ如何ニ。

58. 伯林ノ正午ハ我東京ノ正午ヨリ遅キコト8時25分25.1秒ナリ而シテ東京ハ東經139°45'ナリ然ラバ伯林ノ徑度ハ如何ニ。

59. 工夫アリ午前六時過ギ時計ノ兩針初テ相重ナルトキニ就業シ午後五時過ギ時計ノ兩針初テ相重ナルトキニ業ヲ罷メタリト云フ然ラバ執業セシ時間ハ如何ニ但其内二時間休息ス。

60. 一哩ノ競走ニ於テ甲ハ乙ニ勝ツコト44や一どニシテ丙ニ勝ツコト83や一どナリ然ラバ乙ハ丙ニ勝ツコト幾何ナルカ。

61. 四ツノ分數 $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{27}{70}$ ヲバ最モ大イナルモノヨリ順ニ列ベヨ。

62. 0.0288 ヲバ最簡項ニ於ケル分數ニテ又 $\frac{101}{1250}$ ヲバ小數ニテ表ハセ。

63. 或人死ニ臨ミ其財産ノ三分ノ一ヲ其相續人ニ又七分ノ一ツツヲ三人ノ娘ニ遺シ其餘2500圓ノ中ヨリ四人ノ遺産相續登録稅ヲ支拂ヒ殘金ハ公共

事業ニ寄附セムコトヲ命ゼリ然ラバ此人ノ全キ財産ハ幾何ナリシカ。

64. 312.8 ヲ 0.64 ニテ, 0.3375 ヲ 13.5 ニテ除セヨ。

65. $\frac{\frac{3}{5} + 5\frac{5}{6} \times \frac{2}{7}}{\frac{3}{5} \times 5\frac{5}{6} + \frac{2}{7}}$ ヲ最簡ニセヨ。

66. 四時四十八分ヲ六時ノ小數ニテ表ハセ。

67. 徑9寸ノ球ノ面積ヲ求メヨ。

68. 底ノ徑九寸, 高サ八寸ノ圓錐ノ側面積ヲ求メヨ。

69. 甲乙二人ノ職工アリ甲ハ24日ニ一ノ仕事ヲナシ乙ハ30日ニ同ジ仕事ヲナス今甲乙二人俱ニカヲ併セテ其事ニ從事セバ幾日ニ成ルベキカ。

70. 甲ノ東地ヲ發シタルト同時ニ乙ハ西地ヲ發シ互ニ相向ヒテ進行シ途中ニテ相會シタル後, 甲ハ三十六日ニテ西地ニ達シ乙ハ四十九日ニテ東地ニ達セリト云フ然ラバ此二人ハ各, 幾日ニテ東西兩地間ヲ行キ得ルカ。

71. 間口五十六間, 奥行三十六間ノ矩形ノ地ノ周圍ニ樹木ヲ植ウルニ先ヅ四隅ニ松ヲ植エ其間ニ等

距離ニ櫻ヲ植エ樹ト樹トノ間ヲ成ルベク廣カラシ
メムトス然ラバ其樹數何程ナルカ。

72. 十時ト十一時トノ間ニ於テ時計ノ兩針ガ直
角ヲナス時ヲ問フ。

73. 織女九人、毎日十時間ヅツ働キ三日ニシテ幅
九寸ノ絹十二反ヲ織レリ今此織女七人ニテ毎日八
時間ヅツ働キ幅八寸ノ布百十二反ヲ幾日間ニ織ル
ベキカ。但絹三反ヲ織ル間ニ布八反ヲ織ルモノトス。

74. 17.28ヲ0.0012ニテ除シ其商ヲ35.678倍シ其
積ヨリ15.3289ヲ減シタル結果ヲ求メヨ。

75. 或人所有金ノ五分ノ二ヲ費セシニ其殘金ノ
三分ノ二ハ六圓ナリト云フ然ラバ最初ノ所有金ハ
如何ニ。

76. 甲乙丙ノ三工アリ甲ハ十二日ノ間毎日十時
間ヅツ働キ乙ハ十五日ノ間毎日九時間ヅツ働キ丙
ハ十二日ノ間毎日十二時三十分間ヅツ働キ俱ニ賃
金拾貳圓拾五錢ヲ得タリト云フ今之ヲ働キタル時
間ト日數トニ應シテ配分スレバ各人ノ所得如何ニ。

77. 玄米若干石ヲ外二割三分耗ニ春キ白米七石
五升ヲ得タリ今此玄米ヲ内二割三分耗ニ春カバ前
後耗米ノ差如何ニ。

78. 時計アリ九時ト十時トノ間ニ於テ長針ト短
針ト反對シテ一直線トナルハ幾分幾秒ノ所ナルカ。

79. 金貳百五拾圓ヲ年若干ノ複利ニテ三、年間貸
シ元利合計金參百拾四圓九拾貳錢八厘ヲ得タリト
云フ其年利率ハ如何ニ。

80. 三角形アリ三邊ノ長サ各、五尺二寸ナリト云
フ其面積如何ニ。

81. 農夫アリ所有ノ田地八町二段三畝十歩ヲ其
二子ニ分テ與ヘシニ長子ノ所得ト次子ノ所得トハ
七ト六トノ如シ各、ノ所得幾何ナルカ。

82. 18609625ノ立方根ヲ求メヨ。

83. 玄米九石二斗ヲ春キテ精米八石五斗一升ヲ
得タリコレ内何割耗ナルカ。

84. 甲乙二工共力シテ一ノ仕事ヲ爲セバ十六日
ヲ要スベシ今共ニ爲スコト四日ノ後、乙一人ニテ殘
業ヲ爲シ三十六日ヲ要セリト云フ然ラバ最初ヨリ
各、一人ニテ爲サバ幾日ヲ要スベキカ。

85. 女五人、若シクハ男三人ニテ十六時間ニ二十
八立方尺ノ土ヲ掘リ得ベシ然ラバ女六人及ビ男九
人ニテ百四十七立方尺ノ土ヲ掘ルニハ幾時間ヲ要

スルカ。但、後ノ土ト前ノ土トノ堅サノ比ハ五ト四トノ如シ。

$$86. \frac{\frac{5}{7} \times \frac{3}{10} + \frac{1}{4} \times \frac{8}{21}}{\frac{2}{3} \times \frac{9}{14} - \frac{5}{6} \times \frac{2}{15}} \div \frac{13}{27} \text{ヲ簡單ニセヨ。}$$

87. 一日ニ六時間働キ五人ニテ長サ1200尺、幅800尺ノ土地ヲ開墾シ得ルトキニ、一日ニ八時間働キ五日間ニ六人ニテ長サ1200尺ノ土地ヲ開墾シ得バ此地面ノ幅如何ニ。

88. 或人家産8340圓ヲ三子ニ分與セリ今其所得ヲ比スルニ末子ノ二倍ト長子ノ四分ノ一トハ五ト九トノ如ク長子ノ五分ノ一ト次子ノ九倍トハ五十六ト八十五トノ如シト云フ各ノ所得如何ニ。

89. 兵式運動ニ於テハ並足ト早足トハ三ト五トノ如シ又早足ニテ七時間ニ達スベキ距離ハ駛足ニテ五時間ニ達スベシト云フ今並足ニテ十四時間ニ達スベキ所ヲ駛足ニテ行カバ幾時ニテ達スベキカ。

90. 玄米七十五石ヲ外二割五分耗ニ舂カバ白米幾何ヲ得ルカ。

91. 或人原價若干ノ米ヲ賣リテ二割五分ノ利益

ヲ得タリ次ニ其利益ヲ合セテ再ビ商業ヲ營ミ此度ハ一割ノ損失ヲナシテ千八百圓ヲ所有セリ米ノ原價ハ幾何ナルカ。

92. 定價拾六圓ノ貨物ヲ一割引ニ賣リテ尙原價ノ二割ダケノ利益ニ當レリト云フ原價ハ幾何ナリシカ。

93. 或數ノ三倍ニ其數ノ二分ノ一ト三分ノ一ト四分ノ一ト五分ノ一ト六分ノ一トヲ加フレバ二百六十七ヲ得ルト云フ其數ヲ求メヨ。

94. $(0.01 \times 0.0001) \div 0.0000001$ ヲ求メヨ。

95. $0.235855855855 \dots \div 0.181818 \dots$ ヲ求メヨ。

96. 商品ニ定價ヲ附スルニ其一割引ニ賣リテモ尙原價ノ二割五分ニ當ル利益ヲ得ムトス然ラバ原價壹圓八拾錢ノ商品ニ附スベキ定價ハ幾何ナルカ。

97. 年九分ノ單利ニテ二年四月ノ間ニ四拾貳圓ノ利息ヲ生ズベキ元金ハ幾何ナルカ。

98. 正方形ノ地アリ其面積二段二畝十六歩アリ一邊ノ長サ幾何ナルカ。

99. 立方體ノ箱アリ四斗九升ヲ容ル然ルトキハ一邊ノ長サハ幾何ナルカ。

100. 某數アリ其五乘器ヲ其二乘器ニテ除スレバ

1728ヲ得ト云フ其數ハ幾何ナルカ。

101. 或農家ニテ農夫二人ヲ同ジ給料ニテ雇入レ甲ハ二百十日間働キ白米二俵ト金四拾貳圓トヲ受取リ乙ハ四百二十日間働キテ白米六俵ト金六拾九圓トヲ受取レリト云フ依リテ間フ一日ノ賃錢及ビ白米一俵ノ價各、幾何ナルカ。

102. 甲乙二人ノ商人共ニ結社シテ商業ヲ營ムニ甲ハ六ヶ月間六千圓ヲ出シ置キテ利益金貳百四拾圓ヲ得タリ乙ハ資本金若干圓ヲ九ヶ月間出シ置キテ利益金六百七拾五圓ヲ得タリ乙ノ出金ヲ問フ。

103. 某數アリ其平方ハ之ニ1ヲ加ヘタルモノノ平方ヨリ25少シ某數如何ニ。

104. 二數アリ其差ハ5ニシテ其平方ノ差ハ135ナリ二數各、如何ニ。

105. 華氏ノ寒暖計ニテ三十度ノ溫度ハ攝氏ノ何度ニ當ルカ。

106. 金參千貳百八拾五圓六拾錢五厘ヲ三萬三千六百八十五戸ヨリ徵收セムトス一戸平均幾何ニ當ルカ。但、厘以下四捨五入セヨ。

107. 甲乙ノ年齡合セテ百十八ニシテ今ヨリ三

年前ニハ乙ハ甲ノ十五分ノ十三ナリシト云フ今年各、幾歲ナルカ。

108. 甲ハ毎時一里二十二町四十七間、乙ハ毎時一里十三町十三間ヲ歩行ス今甲乙同時ニ同ジ所ヲ發シテ同ジ方向ヘ二時十五分間進ムトキハ兩人ノ距離幾何ナルカ。

109. 二年四ヶ月後ニ返濟スベキ借財アリ其金高六百五圓ナリ今之ヲ年六分ノ利ヲ去リ即時ニ返濟セバ幾何ナルカ。但、銀行割引ニテ計算セヨ。

110. 或醬油ノ重サハ水ノ1.5428912ナリ今一樽ニ水ヲ充タセバ重サ17貫589匁2455ナリ而シテ其空樽ノ重サハ756匁8564ナリトセバ若シ此樽ニ醬油ヲ充タサバ其重サ如何ニ。但、匁以下二位ダケ計算セヨ。

111. $12\frac{3}{8} - 4\frac{7}{12} + 2\frac{1}{5} - \frac{11}{24}$ ヲ簡單ニセヨ。

112. 金7圓20錢ノ四分ノ三ト3圓96錢ノ十一分ノ五ト66錢ノ六分ノ一トノ和ヲ求メヨ。

113. 5週2日23時ニ205ヲ乗ゼヨ。

114. 1921人ノ軍夫ヲ四郡ヨリ其人口ニ應ジテ徵發セムトスルニ其人口ソレゾレ4150人、12450人、

2490人, 29050人ナルトキ各村ヨリ出スベキ人数各、
何程ナルカ。

$$115. \frac{7\frac{2}{5}}{2\frac{2}{5}} - \frac{2\frac{1}{3} + \frac{1}{33}}{1\frac{3}{11}} \times 1\frac{5}{16} \text{ヲ簡單ニセヨ。}$$

116. 0.03, 5.172, 6.943, 11.7842i ヲ加ヘタル結果
ヲ小數七桁マデ正シク求メヨ。

117. 金1347圓50錢ヲ甲乙丙三人ニ分タムトス
ルニ甲ハ乙ノ五倍ヲ取リ乙ハ丙ノ八倍ヲ取ルトキ
ハ各ノ所得何程ナルカ。

118. 一ノ立方體アリ其一邊ハ 25.37 尺ナリ然
ラバ其上隅ヨリ反對ノ下隅マデノ距離ハ如何ニ。
但、尺度ノ毫位マデ最モ近ク答ヲ求メヨ。

119. 上酒三分ト下酒二分ト混合セル酒アリ今
コレヨリ若干ヲ汲出シ同量ノ下酒ヲ以テ之ヲ補ヒ
上酒ト下酒ト半半ノ混合物トナサムニハ幾何ヲ汲
出シテ可ナルカ。

120. 金貳百圓ヲ年利二割ニテ一年毎ニ利ニ利
ヲ加ヘ三、年間ニ得ベキ利息ヲバ同ジ金高ニテ年三
割五分ノ單利ニテ何、年間ニ得ベキカ。

121. 太陽ヨリ金星マデト地球マデトノ距離ハ

七ト十トノ如ク太陽ヨリ地球ニ至ル距離ハ九千百
五十萬哩ナルトキ太陽ヨリ金星マデノ距離ヲ問フ。

122. 一升六拾錢ノ酒ト水ト混合セルモノニ斗
一升ノ價拾圓八拾錢ナルトキ各ノ割合ヲ問フ。

123. 某數アリ之ニ其二分ノ一ト三分ノ一トヲ
乘ズレバ其積二千三百四トナルト云フ問フ某數幾
何ナルカ。

124. 年利八分ニテ金參百五拾五圓ヲ三、年間複
利ニテ貸ストキハ其利息幾何ナルカ。

125. 一室ノ壁ヲ張ルニ方五寸ノ紙七百枚ヲ要
ス今之ニ代フルニ縦三寸五分、横五寸三分ノ紙ヲ以
テセバ幾枚ヲ要スルカ但「粘しろ」ヲ勘定スルニ及バ
ズ。

126. 甲乙二人ノ所有金ヲ比スルニ其割合八ト
五トノ如シ而シテ其差ハ百貳拾參圓ナリト云フ然
ラバ各ノ所有金幾何ナルカ。

127. 甲乙二個ノ酒樽アリ甲ハ醇酒二斗四升ト
清水六升トヲ混合シタルモノニシテ乙ハ醇酒一斗
五升ト清水九升トヲ混合シタルモノナリ。今此各
樽ノ酒ヲ混合シテ醇酒二斗一升ト清水七升トヲ含
ム酒ヲ造ラムトス。然ラバ各樽ヨリ幾何ヅツ酌ミ

出スベキカ。

128. 148035889 ノ立方根ト平方根トノ差如何ニ。

129. 矩形ノ地面アリ其面積四千五百坪ニシテ長サト横トノ比ハ五ト四トノ如シ長サ及ビ横ヲ問フ。

130. 除法ヲ行ハズシテ 237896ヲ 25ニテ除シタルトキノ剰餘ヲ求メヨ。

131. 甲七人ノ業ヲバ乙五人ニテ爲ストキハ甲一人ニテ三日ノ業ヲバ乙一人ニテ幾日ニ爲シ得ベキカ。

132. 金銅混合ノ一塊アリ其目方ハ四百二十匁ニシテ金ト銅トノ目方ノ比ハ三ト四トノ如シト云フ然ラバ此塊ニ銅幾何ヲ混ズルトキハ金ト銅トノ比五ト七トノ如クナルベキカ。

133. 或荷物ヲ人夫八人ニテ十二日間ニ二十四里ノ所へ運フコトヲ得ト云フ然ラバ此荷物ヲ人夫六人ニテ三十里ノ所へ運バムニハ幾日ヲ要スルカ。

134. 或器械ヲ金四拾貳圓ニ賣ルトキハ原價ノ二分五厘ヲ損スト云フ然ラバ原價ノ四分ヲ益セム

ニハ其賣價幾何ナルカ。

135. $(7\frac{5}{12} + 5\frac{7}{18} - 10\frac{11}{24}) \div \frac{13\frac{3}{5} \times 1\frac{8}{17}}{1\frac{13}{13} - \frac{6}{65}}$ ヲ最簡ニセヨ。

136. $(0.5\dot{2}7 + 0.8\dot{0}2 - 0.35\dot{8}) \times 0.0376$ ノ値ヲ求メヨ。

137. 七里二十四町三十六間ニ二十三ヲ乘ジ其結果ヲ六ニテ除セヨ。

138. 或人金八拾四圓ヲ有シ最初其八分ノ三ヲ費シ次ニ其殘ノ七分ノ四ヲ費セリト云フ然ラバ此人尙金幾何ヲ有スルカ。

139. 清水ヲ沸騰シテ其量ヲ驗セシニ元量ノ十五分ノ二ヲ減シ殘ルコト元量ノ九分ノ七ヨリ二升八合多シト云フ。問フ元量ハ如何ニ。

140. 或學校ニ生徒三百名アリテ其月謝總額金貳百八拾八圓ナリ而シテ其内、甲組ノ生徒ハ一名金壹圓五拾錢、乙組ノ生徒ハ一名金壹圓、丙組ノ生徒ハ一名金八拾錢ヲ納ムト云フ然ラバ各組生徒ノ員數ハ如何ニ。

141. 甲乙二工アリ甲十四日ノ業ハ乙十二日ノ業ニ等シ今甲百五十日ノ業ヲ甲着手後四十五日ニシテ業ヲ罷メ殘業ヲ乙之ニ代リテ爲ストキハ幾日

ニテ成就スルカ。

142. 米三百六十俵ト麥四百六十俵トヲ運搬スルニ毎日十時八分ノ三ツツ働キ三^十日間ニ運ビ終レリ然ラバ此割合ニテ米五百四十俵ト麥六百九十俵トヲ毎日十一時四分ノ一ツツ働クトキハ幾日ニシテ運ビ終ルベキカ。

143. 金五拾壹圓參拾五錢ヲ拂フニ五錢白銅貨拾錢銀貨及ビ貳拾錢銀貨ヲ以テスルニ其數ノ比ハ順次ニ五ト九ト十四トノ如クナリト云フ問フ各貨幾個ツツナカ。

144. 甲乙丙丁四人ノ所有金ヲ比スルニ甲ノ三倍ハ乙ノ二倍半ニ當リ乙ト丙トノ比ハ三ト四トノ如ク又丙ノ五分ノ二ハ丁ノ七分ノ三ニ當ル而シテ甲ノ所有金ハ三千七百五拾圓ナリト云フ然ラバ丁ノ所有金ハ幾何ナルカ。

145. 或人書記ヲ傭フニ當リ一年ノ給料トシテ金 391 圓ト衣服トヲ給スルコトヲ約セリ然ルニ五月ノ後ニ暇ヲ乞ヒタルユエ衣服ト金 146 圓トヲ給セリト云フ問フ衣服ノ代價幾何。

146. 七百五十貫目ノ鹹水アリ百貫目ニ付キ四貫目ノ食鹽ヲ包容スト云フ然ラバ百貫目ニ付キ二

十五貫目ノ食鹽ヲ包容スル鹹水ヲ得ムニハ幾貫目ノ水ヲ除去スベキカ。

147. 長サ五分七厘幅三分五厘厚サ三厘ノ純金ヲ打延バシテ長サ九尺五寸幅六尺ノ金箔トナサバ其厚サ幾何トナルベキカ。

148. 或人現金貳千九百六拾四圓拾貳錢ニテ田地ヲ買ヒ直チニ之ヲ一年六月ノ後ニ代價ヲ受ルベキ約束ニテ參千六百五拾壹圓五拾錢ニ賣レリ今年六月ノ歩合ニテ外割引ヲ爲シ現金ニテ受取ルトキハ幾何ノ利益ヲ得ベキカ。

149. 球ノ重サハ其徑ノ立方ニ比例シ其面積ハ其徑ノ平方ニ比例スト云フ然ラバ球ノ面積 5 平方尺ニシテ其重サ十斤ナレバ同質ニシテ重サ二十斤ノ球ノ面積幾何。

150. 甲乙丙三個ノ圓壘アリ其體積ハ皆相等シ而シテ甲ノ底面ノ徑ハ一尺乙ノ底面ノ半徑ハ一尺又丙ノ底面積ハ一平方尺ナリト云フ然ラバ甲乙丙各ノ高サノ比ハ如何ニ。

151. 甲乙二商人共ニ一商店ヲ開キ一年四月ヲ經テ金六百五拾七圓ノ純益ヲ得タリ但甲ハ最初金

四千貳百圓ヲ出シ九月ノ後、更ニ金貳百圓ヲ出シ又乙ハ最初金千五百圓ヲ出シ六月ノ後、金五百圓ヲ取り去レリ依リテ其出金ノ多少ト年月ノ長短トニ應ジ此純益ヲ配分スルトキハ各ノ所得幾何ナルカ。

152. 百八町ヲ距ル二ノ停車場アリ今二ノ列車ガ相向ヒテ同時ニ各停車場ヲ發スルトキハ二分間ニテ相會シ甲列車若シ乙列車ヲ追ヒテ同時ニ出發スルトキハ十八分間ニテ追付クベシ問フ各列車ノ一分間ノ速度ハ如何ニ。

153. 河上ノ某所ヨリ河口ニ舟行スル水夫アリ同時ニ下流スル所ノ筏ヲ三時間ニ十二里追越シタリ又河口ヨリ同時ニ出發セシ人夫六時間ニシテ此筏ニ出會セリト云フ然ラバ某所ハ河口ヨリ何里河上ニアルカ。但、兩水夫ノ漕ク速度ハ同一ナリトス。

154. 七百三十九ヲ除スレバ剩餘四ヲ得ベク又九百十六ヲ除スレバ剩餘六ヲ得ベキ數ノ最大ナルモノヲ求メヨ。

155. 甲乙二人午前八時二十五分ニ或町ヲ出發シ某地ニ行クニ甲ハ其日ノ午後一時三十分ニ某地ニ着セリ而シテ此時乙ハ其行程ノ二十五分ノ二十ノ所ニアリト云フ然ラバ乙ハ何時ニ某地ヘ着スル

カ。

156. 金九拾貳圓四拾錢ニテ米十一俵ヲ買ヒ得ベク又百貳拾七圓六拾錢ニテ十五俵ト八升トヲ買ヒ得ベシ然ラバ米一石ノ價幾何ナルカ。

157. 六十ヲ二ノ因数ニ分解スル法ハ幾種アルカ。

158. $\frac{278 \times 1.03}{\frac{1}{3} \text{の} \frac{2}{5} + \frac{1}{4}}$ ヲ最簡ナル分數ニテ示セ。

159. 男二人ト女三人トハ同時ニ同ジダケノ仕事ヲナスモノトシ男十人ト女七人トニテ五町五段ノ田ヲ七日ニテ耕ストセバ男七人ト女六人トニテ三十七町八段七畝十五歩ノ田ヲ幾日ニテ耕シ得ルカ。

160. 六分利付ノ公債證書四千八百圓ヲ額面ヨリ一割ノ減價ニテ悉ク賣リ拂ヒ其金ヲ以テ鐵道會社株式ヲ額面ヨリ八分ノ増價ニテ買ヒ年八分ノ配當ヲ得タルトキハ所得ノ増減ハ如何ニ。

161. 或人貧民一人ニ付キ拾八錢ヅツ施セバ八拾七錢ノ不足ヲ生ズル金額ヲ有ス若シ一人ニ付キ拾七錢ヅツ施セバ過不足ナシト云フ問フ貧民ノ數

及ビ或人ノ所有ノ金高幾何.

162. 468, 204, 1728, 288ノ最大公約數及ビ最小公倍數ヲ求メヨ

163. 拾五兩壹分ノ歩合ニテ金貳百貳拾五圓ヲ八月間貸セバ其利息幾何.

164. 倉内ニ米一萬四千九百九十四俵ヲ貯藏セリ今之ヲ七晝夜ニ城中ニ運バムトシテ輜重十七輛ヲ用ヒ二晝夜一時間操作スルニ僅ニ二千四百九十九俵ヲ運ビ得タリト云フ依リテ問フ其期ヲ違ヘザラムニハ更ニ輜重幾輛ノ増加ヲ要スルカ.

165. 鐵道會社アリ一年間ニ乗客賃錢五拾七萬四千參百七拾五圓貳拾五錢貨物及ビ信書類賃錢六拾四萬參千六百七拾貳圓參拾六錢ヲ得タリト云フ而シテ一年間ノ營業費ハ六拾五萬壹千百拾參圓五拾參錢ニシテ利益配當ノ歩合八分ナルトキハ此會社ノ資本金幾何.

166. 或農家アリ一年六月間一農夫ヲ雇ヒ毎月賃錢貳圓ヲ給スベキコトヲ約セリ然ルニ滿期マデ賃錢ヲ渡サザリシユエ滿期ニ至リ年六分ノ單利息ヲ添ヘテ一時ニ賃錢ヲ渡サムトス然ラバ農夫ニ渡スベキ總金高幾何.

167. 商人アリ金七百六拾五圓ニテ一匹ノ價九圓ノ絹若干ヲ買ヒ而シテ時價下落セシトキ一匹ノ價八圓五拾錢ニテ數匹ヲ賣リ參百八拾貳圓五拾錢ヲ實收セリ其後時價騰貴ノ際殘ノ絹ヲ賣リ四拾圓ノ利益ヲ得タリト云フ然ラバ後ニ賣リシ絹一匹ノ價幾何ナリシカ. 又此商人ノ利益ノ歩合ハ如何ニ.

168. 或人所有金ノ二分ノ一ニテ株式ヲ買ヒ又其六分ノ一ニテ地面ヲ買ヒ又其九分ノ一ヲ人ニ貸附ケタリ而シテ現時ノ所有ハ全額ノ十五分ノ一ヨリ貳百四拾五圓多シト云フ. 依リテ此人ノ最初ノ所有金ヲ問フ.

169. 甲乙二艘ノ汽船アリ甲ハ午前六時ニ出船シ每時四里ノ速度ニテ駛リ乙ハ同日午後四時ニ同所ヨリ同方ニ向ヒテ出船シ每時九里ノ速度ニテ駛レリ然ラバ乙ガ甲ニ追付クハ午後何時ナルベキカ.

170. 金貳拾六圓七拾錢ヲ甲乙丙丁四人ニ分配セシニ甲ノ所得ノ十六倍ハ丁ノ所得ノ二十五倍ニ等シク乙ト丙トハ其所得ノ比四ト五トノ如シ又甲丁ノ所得ノ和ト乙丙ノ所得ノ和トハ四十一ト四十八トノ如シト云フ. 然ラバ各ノ所得幾何ナルカ.

171. 100 ヲリ 300 マデノ間ニ 7 ノ倍數幾アルカ。

172. 某中學校ノ一年級ハ分チテ三組トシ甲組ハ其七分ノ二乙組ハ十一分ノ四ニシテ丙組ハ其殘ナリ然ルニ甲組生徒ハ丙組生徒ヨリ十人少シト云フ依リテ一年級生徒ノ全員ヲ問フ。

173. $\frac{40}{56}$ ニ等シクシテ且其二ノ項ノ和ガ 156ニ等シキ分數ヲ求メヨ。

○ 174. 水中ニテ秤レバ重サ 17.8 ぐらむヲ失フ所ノ石ノ體積ハ幾立方さんちめ一とるアルカ。

175. 十八人ニテ毎日九時間ツツ働キ二十一日ニテ長サ百八間、濶サ八尺、深サ十二尺ノ溝ヲ掘リ得トセバ二十四人ニテ毎日十時間ツツ働キ幾日ニシテ長サ百二十間、濶サ九尺、深サ十六尺ノ溝ヲ掘リ得ベキカ。

176. 年五分ノ單利ニテ金幾圓ヲ十五日間貸ストキハ元利合計六拾圓トナルカ。又金百圓ヲ年一割ノ複利ニテ三年間貸ストキハ其利息幾何ナルカ。

○ 177. 一家ニ男女童合シテ三十人アリ其年齢ヲ算スルニ男ノ平均年齢三十二、女ノ平均年齢二十五童ノ平均年齢八ナリ而シテ總年齢ノ和ハ六百八十四ナリト云フ。問フ男女童各、幾人ヅツナルカ。但

男ト女トノ比ハ五ト六トノ如シ。

○ 178. 太サ均一ニシテ長サ五寸、重サ四十匁ノ文鎮ヲ水平面ノ机ノ縁ヨリ八分ダケ出シ其端ニ或物ヲ掛ケムニ何程迄ノ重サヲ支フベキカ。

179. 七分利付ノ公債證書ヲ一枚百五圓ノ割ニテ、又五分利付ノ公債證書ヲ一枚百圓ノ割ニテ取交ゼ四十八枚ヲ五千圓ニテ買フトキハ年年ノ收入幾何ナルカ。

○ 180. 少年ノ集會アリ其人數十人ニシテ且、其年齢ハ十九歳ト十八歳ト十五歳トノ人ノミニシテ平均年齢十六歳ニ當ルト云フ各、ノ人員ヲ問フ。

181. 或水夫若干里ノ川ノ四分ノ三ヲ漕ギ上ルニハ一時間ニ二里十八町、又漕ギ下ルニハ一時間ニ五里ニシテ總計四十五時間ヲ費セリト云フ。然ラバ此川ノ長サ幾何ナルカ。

182. 金參百圓ヲ年一割二分ノ複利ニテ貸ストキハ二年七月間ニハ利息幾何トナルカ。

183. 100ノ立方根ヲ小數厘位マデ算出セヨ。

184. 圓錐體アリ其底面ノ半径六寸ニシテ高サ五寸ナルトキハ其體積幾何ナルカ。

185. 四、毎ニ參錢ノ梨若干ト五、毎ニ四錢ノ梨前數ノ三倍ヲ悉ク十六毎ニ拾五錢ニ賣リ九拾六錢ノ利ヲ得タリト云フ。問フ梨ノ總數幾何ナルカ。

186. 百二十里ヲ距リタル兩所ヨリ甲乙兩人相向ヒテ同時ニ出發シ六日ニテ相會セリト云フ。今甲毎日ノ速度ハ乙ヨリ四里多シトスレバ甲乙各、毎日ノ速度ハ如何ニ。

187. 或人囊中ノ金ヲ算スルニ參百七拾圓ヨリ少シ而シテ三ト四ト八ト九ト十ヲ以テ計フルニ何レモ餘リナシ。問フ其金高幾何ナルカ。

188. 一枚六百字詰ノ書籍三百枚ヲ五人ニテ三十日間ニ寫シ卒ルト云フ。然ラバ四百二十枚ノ書籍ヲ七人ニテ十五日間ニ寫シ卒ルトキハ其一枚ハ幾字詰ナルカ。

189. 爰ニ柿、桃、林檎、梨ノ四果アリ各、一個ノ價、柿ハ四厘、桃ハ五厘、林檎ハ七厘、梨ハ八厘ナリ今之ヲ一個六厘ノ割ニシ賣ラムニハ各、幾個ヅツノ割ニ取リテ可ナルカ。

190. 甲乙ノ旅人アリ甲ハ月曜日午前八時ニ西京ヲ發シ毎時三里ノ速度ニテ東京ニ向ヒ又乙ハ同日午後四時ニ東京ヲ發シ毎時四時ノ速度ニテ西京

ニ向ヒテ進メリ。今兩京ノ距離ヲ百三十六里トセバ甲乙各、幾里ヲ進ミテ出會フベキカ。

191. 甲乙二人ノ脚夫アリ午前六時ニ某府ヲ出立シテ某地ニ至ルニ甲ハ翌日正午ニ到着セリ而シテ其時、乙ハ此道ノ六分ノ五ヲ行ケリト云フ。然ラバ乙ノ某地ニ到着スルハ何時ナルカ。

192. 或人三人ノ子ヲ持テリ然ルニ父ノ年齢ハ三人ノ子ノ年齢ノ和ノ三倍ニ等シク又二年前ニ在リテハ父ノ年齢ハ三人ノ子ノ年齢ノ和ヨリ三十六歳多カリシト云フ。然ラバ父ノ年齢ハ如何ニ。

193. 男子六人ト童子二人トニテ田地一町三段ヲ二日ニ耕シ又男子七人ト童子五人トニテ田地三町三段ヲ四日ニ耕ストセバ男子一人ト童子一人トニテ田地五段ヲ耕スニハ幾日ヲ要スルカ。

194. 年若干ノ複利ニテ金若干圓ヲ二、年間貸シタル元利合計ハ 605 圓トナリ又三、年間貸シタル元利合計ハ 665 圓 50 錢トナルトキ年利率ヲ問フ。

195. 振子ノ振數ハ其長サノ平方根ニ反比例スト云フ。今二秒毎ニ一振スル振子ノ長サヲ 99.31 さんちめ一とるトスレバ一秒ノ十二分ノ五毎ニ一

振スル振子ノ長サハ幾何ナルカ。

196. 甲ハ2500圓ノ資本金ヲ出シ乙ハ4000圓ノ資本金ヲ出シテ俱ニ商業ヲ營ムニ營業一、年ノ終ニ520圓ヲ損セリ故ニ此二人ノ資本金ハ若干圓ヲ減少セリ。是ニ於テ丙、來リテ4500圓ノ資本金ヲ出シテ此商業ノ仲間ニ加入セリ然ルニ營業一、年ノ終ニ2358圓ノ利益ヲ得タリ。然ラバ此利益金ヲ如何ニ分配スベキカ。

197. 一將五十人ヲ率キテ二十日間支へ得ベキ糧ヲ以テ籠城セシニ二日ヲ經テ十四人戰死シ其後十日ヲ經テ六人戰死セリト云フ。然ルトキハ始ヨリ幾日ヲ經テ糧食全ク竭クルカ。

198. 或人二驛間ヲ往復スルニ其間ニ平地アリ山アリ故ニ二十時間ヲ要スベシ。今其平地ノ里數ヲ總計スルニ三里ナリ而シテ平地ハ乗車シ坂路ハ歩行スト云フ。然ラバ二驛間ノ歩行里程ハ如何ニ。但、上ルトキハ毎時三十町、平地ハ一里、下ルトキハ一里半ノ速度ナリ。

199. 甲乙二人自轉車ニ乘リテ十五里五町三十六間ノ距離ヲ競走セムトスルニ甲ノ車輪ハ毎時三千四百十廻轉シ其周ハ一丈六尺八寸ナリ又乙ノ車

輪ハ毎時三千五百二十廻轉シ其周ハ一丈六尺二寸ナリ。然ラバ甲乙何レガ幾何ノ距離ヲ勝ツベキカ。

200. 甲乙丙三種ノ茶ヲ混合スルニ其斤數ノ比ハ1:2:3ニシテ混合茶一斤ノ價ハ參拾參錢ナリ今乙種ノ茶ノ斤數ヲ半減スレバ混合茶一斤ノ價ハ參拾錢トナリ又丙種ノ茶ノ斤數ヲ半減スレバ混合茶一斤ノ價ハ參拾六錢トナルト云フ。依リテ各種ノ茶毎斤ノ價ハ如何ニ。

附錄 IV.

附錄之答

附錄 I.

- | | | |
|------------|--------------|------------|
| 問題 I. | 1. 37.6. | 2. 60.28. |
| 3. 181.92. | 4. 1296 萬. | 5. 24.849. |
| 6. 273 十萬. | 7. 17.77. | 8. 5.29. |
| 9. 24.68. | 10. 10.4762. | |
-
- | | | |
|---------------|----------------|-----------------|
| 問題 II. | 1. 107.61. | 2. 1.458. |
| 3. 9.367. | 4. 4.2941. | 5. 33930.878. |
| 6. 13.22177. | 7. 2310.1164. | 8. 681733.551. |
| 9. 0.58022. | 10. 0.0044289. | 11. 2225.12109. |
| 12. 11.4064. | 13. 0.00012. | 14. 14.6892. |
| 15. 0.108567. | | |
-
- | | | |
|----------------|---------------|------------|
| 問題 III. | 1. 3.855. | 2. 0.0061. |
| 3. 3.598. | 4. 0.08. | 5. 1.443. |
| 6. 0.994 ふゑ一と. | 7. 1.322 ほんど. | |

附錄 III.

1. 720. 2. 16. 3. 1里11町28間3尺.
4. 平年ナラバ640圓50錢, 閏年ナラバ634圓20錢.
5. 1週2日6時13分20秒.
6. 1週1日21時12分30秒.
7. 153.41134. 8. 18日.
9. $10\frac{7}{8}$. 10. 24歲. 11. 0.511. 12. $\frac{13}{22}, \frac{13}{22}$.
13. 2時4 $\frac{97}{147}$ 分. 14. 3日半. 15. 4分47秒.
16. 甲60圓, 乙40圓. 17. $1\frac{13}{16}$. 18. $\frac{9}{125}, 1.096$.
19. 1圓54錢. 20. 壹錢17枚, 五錢8枚.
21. 1里30町59間1尺5寸. 22. 6人増.
23. 上9貫目, 下6貫目. 24. 20.
25. 1024.38, 73730. 26. $\frac{5}{7}, \frac{13}{17}$. 27. $9\frac{13}{16}$.
28. 156點鐘. 29. 4分. 30. 1割2分.
31. 370. 32. 2223. 33. 16. 34. 118度4分.
35. 4時54 $\frac{6}{11}$ 分. 36. 52圓.
37. 流水ノ速度2里, 漕ク速度4里. 38. $14\frac{14}{15}$ 日.
39. 2.6. 40. 6匁ノ重ヲ懸ル端ヨリ3寸ノ所.
41. 5週1日11時. 42. 甲624, 乙720.

43. $\frac{1234}{4321}$. 44. $12\frac{43}{96}$. 45. $2\frac{23}{60}$. 46. $\frac{6}{13}$ 時間.
 47. 甲 1600 圓, 乙 960 圓, 丙 2440 圓. 48. 5:2.
 49. 90 人. 50. 丙ノ資本金 10000 圓, 甲ノ利益金 336 圓, 乙ノ利益金 504 圓. 51. 405 圓 50 錢.
 52. $\frac{15}{44}$. 53. 1685.4412. 54. 0.0545 .
 55. 383 圓 25 錢. 56. 甲 270 圓, 乙 81 圓, 丙 54 圓.
 57. 14:14:14:27. 58. 東經 $13^{\circ} 23' 43\frac{1}{2}''$.
 59. 8 時 $54\frac{6}{11}$ 分間. 60. 40 や 一 と.
 61. $\frac{13}{30}, \frac{3}{7}, \frac{2}{5}, \frac{27}{70}$. 62. $\frac{18}{625}, 0.0808$.
 63. 10500 圓. 64. 488.75, 0.025.
 65. $\frac{476}{795}$. 66. 0.8. 67. 254.4696 方寸.
 68. 169.6464 立方寸. 69. $13\frac{1}{3}$ 日.
 70. 甲 78 日, 乙 91 日. 71. 46 本.
 72. 10 時 $38\frac{2}{11}$ 分. 73. 15 日.
 74. 513747.8711. 75. 15 圓.
 76. 3 圓 60 錢, 4 圓 5 錢, 4 圓 50 錢.
 77. 37.2945 升. 78. 6 時 $16\frac{4}{11}$ 分.
 79. 8 分. 80. 1170.866 方寸.
 81. 長子 4 町 4 段 3 畝 10 步, 次子 3 町 8 段.

82. 265. 83. 7 分 5 厘 耗.
 84. 甲 24 日, 乙 48 日. 85. 25 時間.
 86. $\frac{51}{280}$. 87. 6400 尺.
 88. 長子 7560 圓, 次子 255 圓, 末子 525 圓.
 89. 10 時間. 90. 60 石. 91. 1600 圓.
 92. 12 圓. 93. 60. 94. 10.
 95. 1.29720. 96. 2 圓 50 錢.
 97. 200 圓. 98. 26 間.
 99. 1 尺 4 寸 7 分. 100. 12.
 101. $81\frac{3}{7}$ 錢, 7 圓 50 錢.
 102. 11250 圓. 103. 12. 104. 16, 11.
 105. 零度下 $1\frac{1}{9}$ 度. 106. 9 錢 8 厘.
 107. 63 歲, 55 歲. 108. 21 町 31 間 3 尺.
 109. 520 圓 30 錢. 110. 26 貫 727 匁 4 分 0 厘.
 111. $9\frac{8}{15}$. 112. 7 圓 31 錢.
 113. 1111 週 4 日 11 時. 114. 113, 339, 678, 791.
 115. $\frac{31}{48}$. 116. 23.9342229.
 117. 甲 1100 圓, 乙 220 圓, 丙 27 圓 50 錢.
 118. 43.9422 尺. 119. 六分ノ一.
 120. 凡ノ 2.08 年. 121. 64050000 哩.

122. 6:1. 123. 24.
 124. 447圓19錢7厘. 125. $943\frac{21}{53}$ 枚.
 126. 甲328圓, 乙205圓.
 127. 甲ヨリ2斗, 乙ヨリ8升.
 128. 11638. 129. 75間, 60間.
 130. 21. 131. $2\frac{1}{7}$ 日.
 132. 12匁. 133. 20日.
 134. 44圓80錢. 135. $\frac{611}{3600}$.
 136. 0.036516617708. 137. 29里16町18間.
 138. 22圓50錢. 139. 3斗1升5合.
 140. 甲60名, 乙30名, 丙210名, 等.
 141. 90日. 142. $41\frac{1}{2}$ 日.
 143. 五錢65個, 拾錢117個, 貳拾錢182個.
 144. 5600圓. 145. 29圓. 146. 600貫目.
 147. 尺度ノ1厘ノ0.000105.
 148. 385圓88錢. 149. 7.937平方尺.
 150. 4:1:3.1416.
 151. 甲514圓50錢, 乙142圓50錢.
 152. 甲30町, 乙24町. 153. 24里.
 154. 35. 155. 午後2時46分15秒.

156. 20圓. 157. 五種. 158. $\frac{618}{825}$.
 159. $60\frac{3}{5}$ 日. 160. 32圓増.
 161. 87人, 14圓79錢.
 162. 12, 381888. 163. 30圓. 164. 18輛増.
 165. 7086676圓. 166. 37圓53錢.
 167. $10\frac{9}{16}$ 圓, 5分22…… 168. 1575圓.
 169. 午後12時[正子].
 170. 甲7圓50錢, 乙6圓40錢, 丙8圓, 丁4圓80錢.
 171. 28. 172. 154人. 173. $\frac{65}{91}$.
 174. 17.8立方櫃. 175. $23\frac{5}{8}$ 日.
 176. 29200圓, 33圓10錢.
 177. 男10人, 女12人, 童8人.
 178. 85匁. 179. 320圓.
 180. 19歲1人, 18歲2人, 15歲7人.
 181. 100里. 182. 102圓66錢2厘.
 183. 4.64…… 184. 565.488立方寸.
 185. 640. 186. 甲12里, 乙8里.
 187. 360圓. 188. 300字詰.
 189. 1:1:1:1, 或ハ1:2:2:1, 等.
 190. 甲ハ72里, 乙ハ64里. 191. 午後6時.

192. 48 歳. 193. 4 日.
 194. 1 割. 195. 17.47 匁.
 196. 甲 517 圓 50 錢, 乙 828 圓, 丙 1012 圓 50 錢.
 197. 30 日. 198. $7\frac{1}{2}$ 里.
 199. 2 町 $30\frac{6}{7}$ 間.
 200. 甲 30 錢, 乙 48 錢, 丙 24 錢.

附 錄 V.

諸 稅 則 要 領

地 租

地價百分ノ二箇半.

明治三十二年分ヨリ同三十六年分マデ地租ニ於テ
 地價千分ノ八,市街宅地租ニ於テ地價百分ノ二箇半
 ヲ増徴ス.

北海道ハ地價百分ノ一.

酒 造 稅 [造 石 稅]

第一種 酒精分二十度以下ノ清酒,濁酒,白酒,味淋
 及ビ甘諸ヲ原料トシテ製造シタル燒酎ニシテ酒精
 分三十度以下ナルモノ 一石ニ付キ 金拾五圓.

第二種 酒精分四十五度以下ノ燒酎
 一石ニ付キ 金拾六圓.

第三種 酒精分二十度ヲ超ユル清酒,濁酒,白酒,味
 淋及ビ酒精分四十五度ヲ超ユル燒酎

一石ニ付キ 酒精分一度毎
 = 金七拾五錢.

醬 油 稅

醬油ハ諸味一石ニ付キ金貳圓.

溜ハ既成一石ニ付キ金貳圓.

所 得 稅

第一種 法人ノ所得……………千分ノ二十五.

第二種 此法律施行地ニ於テ支拂ヲナス公債社債ノ利子……………千分ノ二十.

第三種 前各種ニ屬セザル所得.

拾萬圓以上千分ノ五十五〇五萬圓以上千分ノ五十參萬圓以上千分ノ四十五〇貳萬圓以上千分ノ四十壹萬五千圓以上千分ノ三十五〇壹萬圓以上千分ノ三十〇五千圓以上千分ノ二十五〇參千圓以上千分ノ二十〇貳千圓以上千分ノ十七〇千圓以上千分ノ十五〇五百圓以上千分ノ十二〇參百圓以上千分ノ十.

登 錄 稅

不動產ニ關スル登記ノ登録稅

1. 法定ノ家督相續ニ因ル所有權ノ取得

不動產價額 千分ノ七

2. 第一號以外ノ家督相續又ハ遺產相續ニ因ル所有權ノ取得 不動產價額 千分ノ十五.

3. 遺言贈與無償名義ノ所有權ノ取得 不動產價額 千分ノ四十.

4. 第一號乃至第三號以外ノ原因ニ因ル所有權ノ取得 不動產價額 千分ノ二十五.

5. 從來保有セル所有權ノ保存 不動產價額 千分ノ二.

辯護士名簿ノ登録稅

1. 新規登録 金貳拾圓〇 2. 登録換 金拾圓.

3. 取消ノ請求 金壹圓.

醫師藥劑師獸醫締鐵工ノ登録稅

1. 新規登録, 醫師金貳拾圓〇藥劑師金拾貳圓〇獸醫金拾貳圓〇締鐵工金五圓〇假開業醫師金五圓〇假免許獸醫金參圓〇假免許鐵締工金壹圓.

2. 登録事項ノ變更……………每一件 金五拾錢.

海員ノ官簿登録ノ登録稅

1. 新規登録, 甲種船長金拾五圓〇甲種一等運轉士金拾圓〇甲種二等運轉士金六圓〇乙種船長金拾圓〇乙種一等運轉士金四圓〇乙種二等運轉士金

參圓○丙種船長金六圓○丙種運轉士金貳圓○機關長金拾五圓○一等機關士金拾圓○二等機關士金六圓○三等機關士金參圓○水先人金貳拾圓。

2. 登錄事項ノ變更……………每一件 金五拾錢

著作權ノ登錄稅

○文藝,學術,美術ノ著作物 每一種一回金拾圓,

但,演劇脚本,寫真ヲ除ク,

○新聞紙,及ビ定期刊行物……………每一號 金五拾錢

○演劇脚本……………每一種一回 金五拾錢

○寫真……………每一版 金五圓,

○著作權ノ讓渡,又ハ質入……………每一件 金五圓,

○無名,又ハ變名著作物ノ著作者ノ實名登錄

每一件 金五圓,

特許ノ登錄稅

1. 讓渡又ハ共有……………每一件 金拾圓,

2. 質入……………每一件 金五圓,

意匠ノ登錄稅

1. 讓渡,又ハ共有……………物品一類每ニ 金貳圓,

2. 質入……………物品一類每ニ 金壹圓,

商標ノ登錄稅

○讓渡,又ハ共有……………商品一類每ニ 金拾圓,

營業稅

物品販賣業

賣上金額 卸賣ハ萬分ノ五○小賣ハ萬分ノ十五,

建物賃貸價額 千分ノ四十○從業者 一人每ニ金壹圓,

銀行業,保險業,金錢貸附業,物品貸附業

資本金額 千分ノ二○建物賃貸價額 千分ノ四十,

從業者 每一人 金壹圓,

倉庫業

資本金額 千分ノ二○建物賃貸價額 千分ノ二十,

從業者 每一人 金壹圓,

製造業,印刷業,寫真業

資本金額 千分ノ一半○建物賃貸價額 千分ノ四十○從業者 每一人 金壹圓○從業者ノ内,職工總

役者 每一人 金參拾錢,

運送業,運河業,棧橋業,船渠業,

船舶碇繫場業,貨物陸揚場業

資本金額 千分ノ二半○從業者 每一人 金壹圓,

土木請負業,勞力請負業

請負金額 千分ノ二○從業者 每一人 金壹圓,

席貸業,料理店業

建物賃貸價額 千分ノ六十〇從業者 每一人 金壹圓.

旅人宿業

建物賃貸價額 千分ノ四十〇從業者 每一人 金壹圓.

公ナル周旋業,代辯業,仲立業,仲買業

報酬金額 百圓毎ニ 金壹圓〇從業者 每一人 金壹圓.

印 紙 稅

證 書

記載金高五圓以上ノモノニ限リ記載金高一萬分ノ五ノ割合ヲ以テ印紙稅ヲ納ム可シ但,印紙稅額ハ五拾圓ニ止メ壹錢未滿トナリ又ハ壹錢未滿ノ端數ヲ生ズルトキハ壹錢ニ切リ上グルモノトス〇金高記載ナキモ證書面ニ標記シアル價額ノ單位,又ハ其他ノ記載事項ニ依リ其金額ヲ算出スルコトヲ得ルモノハ其總金額ヲ以テ記載金高ト見做ス.

次ニ掲クル證書帳簿ノ印紙稅

證書ハ一通毎ニ,帳簿ハ一年以内一冊ノ附込ニ對シ

ソレヅレ下ノ割合トス〇委任狀 印紙稅壹錢〇爲替手形,約束手形,銀行預金證書,船荷證券,運送貨物引換證,倉荷預證券,倉荷質入證券,保險證券,株券,債券,株式申込證,地上權,永小作權,地役權ニ關スル證書,使用貸借,賃貸借,雇傭,寄託,定期金ニ關スル契約證書,定款及ビ組合契約書,權利ノ變更ニ關スル證書,追認承認ニ關スル證書,物品切手,賣買仕切書,送狀,受取書,金高記載ナキ證書,擔保品差入證書,擔保品預證券,通帳,判取帳ハ何レモ 印紙稅貳錢.

收 入 印 紙

印紙稅ニ用フル印紙ハ收入印紙トス而シテ其種類ハ次ノ如シ〇壹厘 崩黃色〇貳厘 橙黃色〇參厘 濃青色〇五厘 赭色〇壹錢 淡青色〇貳錢 綠色五錢 紫色〇拾錢 紅色〇五拾錢 上模様綠色,地紋淡紅色〇壹圓 上模様青色,地紋黃色〇五圓 上模様青色,地紋紅色〇拾圓 橙黃色〇五拾圓 青色百圓 紫色.

郵 便 稅

第一種郵便物 書狀

重量 四匁毎ニ 參錢〇四匁未滿亦同シ.

第二種郵便物 葉書、往復葉書、封緘葉書。

葉書 壹錢五厘〇往復葉書及ビ封緘葉書 參錢。

第三種郵便物 毎月一回以上發行スル

定時印刷物及ビ其附録

一號一個、重量二十匁毎ニ 五厘〇二十匁未滿亦同
ジ〇二號、又ハ二個以上一束 重量二十匁毎ニ 壹
錢〇二十匁未滿亦同ジ。

第四種郵便物 書籍、帳簿、各種ノ印刷物

寫眞、書畫、野紙、營業品ノ見本及ビ雛形

重量三十匁毎ニ 貳錢〇三十匁未滿亦同ジ。

第五種郵便物 農産物種子

重量三十匁毎ニ 壹錢〇三十匁未滿亦同ジ。

郵便ノ大サハ長サ一尺三寸、幅八寸五分、厚サ五寸
ニ超過スベカラズ。

郵便爲替料

郵便爲替證書一枚ノ金額ハ五拾圓マデトシ端數ハ
厘位ヲ限トス。爲替料ハ 金高拾圓マデ六錢〇貳
拾圓マデ拾錢〇參拾圓マデ拾五錢〇四拾圓マデ拾
八錢〇五拾圓マデ廿貳錢〇郵便小爲替證書一枚ノ
金高ハ五圓マデトシ端數ハ厘位ヲ限リ爲替料參錢。

小包郵便料

小包郵便物ノ容積及ビ重量ハ次ノ制限ヲ超過スル
コトヲ得ズ〇容積 長サ二尺、幅二尺、厚サ二尺。

但、幅及ビ厚各、五寸以内ノモノハ長サ三尺ヲ限リ差
出スコトヲ得〇重量 一貫五百匁。

小包郵便物ノ登記價額ハ金百五拾圓ヲ超過スルコ
トヲ得ズ。

	200匁 マデ	400匁 マデ	600匁 マデ	800匁 マデ	1000匁 マデ	1250匁 マデ	1500匁 マデ
10里 マデ	5 錢	7 錢	9 錢	11 錢	13 錢	15 錢	17 錢
100里 マデ	8 錢	12 錢	16 錢	20 錢	24 錢	28 錢	32 錢
100里 以外	16 錢	24 錢	32 錢	40 錢	48 錢	56 錢	64 錢

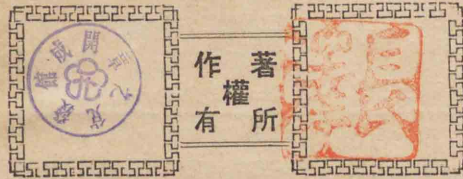
電報料

國內[一市内ヲ除ク]ヲ通ズル電報料ハ次ノ如シ。

1. 和文 片假名十五字以内 金貳拾錢〇五字
ヲ加フル毎ニ 金五錢。
2. 歐文 五語以内 金貳拾五錢〇一語ヲ加フ
ル毎ニ 金五錢。

文部省檢定 明治三十三年六月廿四日 中學算術教科書

不許複製



明治三十三年十月廿三日 合本訂正七版印刷
 明治三十三年十一月廿六日 合本訂正七版發行
 明治三十三年十二月廿九日 合本訂正七版印刷
 明治三十四年一月二日 合本訂正七版發行
 明治三十四年一月五日 合本訂正七版印刷
 明治三十四年一月八日 合本訂正七版發行
 明治三十四年一月十一日 合本訂正七版印刷
 明治三十四年一月十四日 合本訂正七版發行
 明治三十四年一月十七日 合本訂正七版印刷
 明治三十四年一月二十日 合本訂正七版發行
 明治三十四年一月廿三日 合本訂正七版印刷
 明治三十四年一月廿六日 合本訂正七版發行
 明治三十四年一月廿九日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月二日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月五日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月八日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月十一日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月十四日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月十七日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月二十日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月廿三日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月廿六日 合本訂正七版印刷
 明治三十五年一月廿九日 合本訂正七版印刷
 明治卅六年一月一日 卅版分本下卷印刷
 明治卅六年一月五日 卅版分本下卷發行

編纂者	發行所	印刷者	發行所	發行所	發行所
東京市小石川區小日向臺町三丁目三番地 長澤龜之助	東京市小石川區小日向水道町七十三番地 西野虎吉	大阪府東區北久寶寺町四丁目百六番屋敷 三木佐助	東京市京橋區西紺屋町廿六七番地 佐久間衡治	東京市小石川區小日向水道町七十三番地 東京開成館	大阪市中心齋橋筋北久寶寺町角 大阪開成館

算術教科書下卷
定價金五拾錢

K. NAGASAWA'S
MATHEMATICAL SERIES.

長澤氏數學叢書 修正改版

<p>中等教育 算術教科書</p> <p>全二册定價上七拾錢，下五拾錢</p>	<p>本書ハ説明ヲ簡ニシ教師ニ數 術ノ餘地ヲ與ヘ算術ノ大綱ヲ 掲ゲ而モ要領ヲ盡シ問題ハ適 切ニシテ充分ナリ</p>
<p>中等教育 算術問題</p> <p>全一册 定價金參拾錢</p>	<p>本書ハ教科書ト併用セシメ或 ハ單獨ニ教授用練習用トナス ヲ得ベク問題ハ適切ニシテ新 題多シ</p>
<p>中等教育 代數學教科書</p> <p>全一册 定價金壹圓</p>	<p>本書ハ英獨佛ノ諸書ヲ參考シ テ其粹ヲ拔キ説明ハ簡ニシテ 數術ノ餘地ヲ存シ問題ハ適切 ニシテ充分ナリ</p>
<p>中等教育 幾何學教科書</p> <p>全二册定價平面八拾錢，立體五拾錢</p>	<p>本書ハ比例論簡明ニシテ證明 ノ書キ方ハ記號ニヨルノ簡法 ヲ用ヒ而モ幾何學ノ嚴正ナル コトヲ失ハズ</p>
<p>中等教育 平面三角法教科書</p> <p>全一册 定價金六拾錢</p>	<p>本書ハ説明簡ニシテ要ヲ盡シ 對數表ヲ掲ゲ三角法實測圖ノ 如キハ陸地測量部ノ實測圖ヲ 掲載セル最新體ノ教科書ナリ</p>
<p>小學 算術教科書</p> <p>全十六册</p>	<p>高等科 教員用四册價各四拾錢 兒童用四册價各拾八錢 尋常科 教員用四册價各五拾錢 兒童用四册價各拾四錢</p>
<p>小學算術 教授用掛圖</p> <p>全一綴 定價貳圓五拾錢</p>	<p>本書ハ類圖中最モ新意匠ニ成 レルモノニシテ圖ノ材料ハ悉 ク活動的ニシテ興味ニ富ミ且 ツ美ナル彩色ヲ附セリ</p>





號 番	號 函
和	九
N	一
	三

覽 所

教
4
20