(2) 米ハ一圓ニ三升デ,麥ハ一圓ニ四升ノ相場ノトキ,米四斗入二十八俵ノ價ト,麥四斗二升入三十俵ノ價トノ比ヲ求メヨ。

(3) 縦,横,高サ夫々49分,49分,27分ナル箱ノ容積ト縦,横,高サ何レモ1粉ノ箱ノ容積トノ比ノ値ヲ求メヨ。

(4) 次ノ複比例式ヲ解ケ。

(イ) $\left.\begin{matrix}15:28\\63:44\end{matrix}\right\}=x:18$　　(ロ) $\left.\begin{matrix}6^{個}:8^{個}\\6^{人}:7^{人}\\21:54\end{matrix}\right\}=4^{日}:x^{日}$

(ハ) $\left.\begin{matrix}4^{日}:3^{日}\\480^{人}:768^{人}\end{matrix}\right\}=x^{頭}:12^{頭}$　　(ニ) $\left.\begin{matrix}4\frac{1}{2}:x\\8:5\frac{1}{2}\end{matrix}\right\}=5.4:2\frac{19}{40}$

79. 複比例

甲量ガ乙,丙等二量以上ト關聯シ,乙丙等ヲ變化スレバ甲ガ乙,丙等ノ變化ノ割合ノ積ニ比例スルトキ,甲ハ乙丙等ニ**複比例**スルト云フ。

例ヘバ,毎日六時間ヅツ働キ五日間ニ得ベキ賃錢ニ比シ,毎日十二時間ヅツ働キ十五日間ニハ初メノ六倍ノ賃錢ヲ受ケルベキ勘定トナル。

此ノ場合ニ賃錢ハ毎日ノ働ク時間數ト日數トニ複比例スルト云ハレル。

次ニ複比例スル數例ヲ示サウ。

(A) 矩形ノ面積ハ縦横ノ長サニ複比例ス。

(B) 三角形ノ面積ハ底邊ノ長サト高サニ複比例ス。

(C) 仕事ノ分量ハ人數ト日數ニ複比例ス。

(D) 預金ノ利子ハ元金ト利率ト期間トニ複比例ス。(單利法ニ於テ)

(E) 品物ノ價ハ其單價ト數量トニ複比例ス。

80. 複比例ノ問題ノ解キ方

例 1. 一俵四斗入45俵ノ米ノ代價450圓ノトキ,同ジ米4.2斗入35俵ノ代價ヲ求メン。

解 歸一法ニヨレバ450圓ヲ45デ除シ,更ニ40デ除シテ一升ノ代金ヲ求メ,之ヲ42倍シ更ニ35倍シテ367.5圓ヲ得テ所要ノ價トスル。然シ,此ノ種ノ問題デハ次ノ方法ニヨリ複比例式ヲ利用スルト簡單ニ計算ガ出來ル。

別解

40升	↓	45俵	450圓
42升		35俵	x圓

$$\left.\begin{matrix}40:42\\45:35\end{matrix}\right\}=450:x$$

此ノ複比例式ヲ解ケバ,

$$x=\frac{\overset{10}{\cancel{450}}\times\overset{21}{\cancel{42}}\times 35}{\underset{4}{\cancel{40}}\times 45}=\frac{735}{2}=367.5(\text{圓})$$

答　367.5圓

例 2.　職工3人デ12日間ニ36圓ノ賃金ヲ得ル。同ジ職工9人ガ90圓ヲ得ルニハ,幾日働クヲ要スルカ。

解

3人	↑	12日	36圓
9人	↓	x	90圓

$$\left.\begin{matrix}9人:3人\\36圓:90圓\end{matrix}\right\}=12日:x$$

$$\therefore\quad x=\frac{\overset{1}{\cancel{3}}\times\overset{10}{\cancel{90}}\times\overset{1}{\cancel{12}}}{\underset{1}{\cancel{9}}\times\underset{1}{\cancel{36}}}=10(\text{日})$$

答　10日

說明　賃金36圓ヲ得ルニ9人働ケバ,要スル日數ハ12日ノ$\frac{3}{9}$デ足ル。次ニ同ジク9人デ90圓ヲ得ルニハ更ニ此ノ日數ノ$\frac{90}{36}$倍ヲ要ス。

仍テ結局所要ノ日數ハ12日ノ$\frac{3}{9}\times\frac{90}{36}$倍ナル如ク,人數ニ反比例シ,賃金ニ正比例スル。

斯ノ如ク,一ツノ量甲ガ他ノ二量以上ニ關聯スルトキ,其ノ各量ニ正比例スルカ,反比例スルカハ先ヅ他ノモノヲ變化サセナイデ,唯一ツノ量ニ對シ甲ガ如何ナル關係ナルカヲ考ヘル。

例　題

(1)　土工八人デ一週間ニ縦十四米横十六米,深サ2米ノ堀ヲ造リ得。今此ノ割合デ十日間ニ縦四十八米,横五十六米,深サ2.5米ノ堀ヲ造ルニハ幾人必要カ。

(2)　毎頁二十二行,二十五字詰デ三百二十五頁ニナル勘定ノ書籍ヲバ,毎頁二十行,一行二十三字詰ニスルト,幾頁ノ書籍ニナルカ。

(3)　馬8頭ヲ用ヒ5日間ニ某所ヘ石炭45噸ヲ運ブ。此ノ割合デ馬9頭ヲ用ヒ同所ヘ石炭

75噸ヲ運ブニハ幾日カカルカ。

(4) 互ニ噛ミ合フ歯車甲乙ノ歯數夫々60ト12デアル。今甲ガ2分15秒間ニ36廻轉スルトセバ,乙ハ5分間ニ幾廻轉スルカ。

練習問題 九

(1) 200米ノ競爭ニ於テ甲ハ乙ニ15米勝ツタ。若シ乙ヲ出發點ヨリ幾米先キカラ走リ出サシメタラバ,甲乙同時ニ決勝點ニ着ク筈カ。

(2) 甲,乙ノ働キノ割合ガ9:8ナラバ,甲ガ72日ヲ要スル仕事ヲ乙ハ幾日デ成シ遂ゲルカ。

(3) 一日ニ10分宛進ム時計ヲ或日ノ正午ニ正時ニ合セ置クト,翌日此ノ時計ガ午前六時ヲ指ストキノ正シイ時刻ハ如何。

(4) 硝石15,硫黄2,木炭3ノ割合ノ火藥ヲ作ルニ際シ,硝石45瓩ニ對シ硫黄及木炭ノ分量各何程宛要ルカ。

(5) 荷物ヲ棒デ二人ガ擔グトキ,各人ノ負擔スル重サハ荷物カラ各人ノ肩マデノ距離ニ反比例スル。荷物ノ重サガ90kgデ,荷物ヲ棒ニ懸ケタ位置カラ各人ノ肩マデノ距離ガ夫々0.8mト1.2mナラバ,兩人ハ幾瓩宛ノ重サヲ負擔スルカ。

(6) 金ト白金トノ比價(同ジ目方ノ價ノ比)ハ5:11デアル。茲ニ金38,白金1ノ割合デ,其ノ價4圓2錢ノ合金塊ガアル。之ト同ジ目方デ金63,白金2ノ割合ノ合金塊ノ價ハ何程カ。

(7) 男4人ガ毎日8時間宛働ケバ5日間ニハ3町歩ノ田ヲ耕ス。若シ男五人デ15日間ニ9町歩ノ田ヲ耕ストスレバ,毎日幾時間宛働カネバナラヌカ。

(8) 月ノ直徑ト地球ノ直徑トノ比ハ凡ソ3:11デアル。地球ノ體積ハ月ノ體積ノ約幾倍カ。

(9) 12人ガ7日間ニ800冊ノ書物ヲ製本シ得ルトセバ,18人デ2,000冊ノ書物ヲ製本シ終ルニハ幾日ヲ要スルカ。

(10) 馬3頭ノ飼養料デ羊21頭飼養シ得ラレル割合トスル。馬2頭ト羊25頭トヲ一ケ月間飼養スル費用デ,馬5頭ト羊18頭トヲ幾日間飼養シ得ラレルカ。

第七章 歩合算

81. 歩合

【豫備問題】 入學志願者800人中200人採用セラレタトキ,採用人員ガ入學志願者總數ニ對スル歩合何程カ.

一ツノ量ト他ノ一ツノ量(標準ニ選ブ量)トノ比ヲ小數ノ形デ表ハシタ場合ニ**歩合**ト云フ。而シテ標準ニスル量ヲ**元高**ト云ヒ,之ニ比較シタ量ヲ**歩合高**ト云フ。

故ニ此ノ三ツノ數ノ間ニハ次ノ關係ガアル。

歩合高:元高=歩合 或ハ $\frac{\text{歩合高}}{\text{元高}}=\text{歩合}$

從ツテ **元高×歩合=歩合高**

歩合高÷歩合=元高

此等ノ關係ヲ用ヒテ歩合,元高,歩合高ノ三ツノ中二ツヲ知ルトキハ,殘ノ一量ハ容易ニ計算セラレル。此ノ種類ノ計算ヲ**歩合算**ト稱シ,其ノ應用範圍ハ實ニ廣イ。

例 仕入値段28圓ノ品物ヲ35圓ニ賣ルトキ

其ノ利益ノ仕入値段ニ對スル歩合何程カ。

解 35圓−28圓=7圓……利益金

7圓:28圓=0.25 **答** 2割5分

82. 歩合ノ表ハシ方

歩合ノ表ハシ方ニ通例次ノ二通リアル。

(一) 小數ノ形ヲ用ヒ,之ヲ呼ブニ割,分,厘,毛,絲等ヲ以テス。卽チ0.1ハ一割, 0.03ハ三分ト呼ブ。

(二) 小數一厘(0.01),卽チ $\frac{1}{100}$ ヲ歩合ノ唯一ノ單位トシ,之ヲ書キ表ハスニ%ナル記號ヲ用ヒ「パーセント」(per centum. ノ略)ト呼ブ。 0.25=25% $0.125=12\frac{1}{2}\%$ ノ如キデアル。

今小數ト分數ト歩合トヲ對照シテ其ノ大サノ觀念ヲ明カニセン。

小數	分數	歩合	百分率
1分	$\frac{1}{10}$	一割	10%
1厘	$\frac{1}{100}$	一分	1%
2分5厘	$\frac{1}{4}$	二割五分	25%

注意 1. 「パーセント」ハ歐米デ廣ク用ヒラレル歩合ノ表ハシ方デ,我國デ百分率ト稱スルハ此言葉カラ譯出シタモノデアロウ。

注意 2. 歐米デ手數料及口錢ノ歩合ノ單位ニ千分ノ一ヲ單位ニ用ヒ,‰ナル記號デ表ハシ,「パーミル」(per mille) ト呼ブ。5‰ハ $\frac{5}{1000}$ ノコトデアル。

例　題

(1) 次ノ小數ヲ歩合ノ讀ミ方デ讀メ。

0.32　　0.025　　1.25

(2) 次ノ歩合ヲ小數デ書キ,又%デ書キ表ハセ。

一割五分,　三分三厘,　三割二分五厘

(3) 次ノ%ヲ歩合デ讀メ。

38%　　$4\frac{2}{5}$%　　$156\frac{1}{2}$%

(4) 米五千四百俵ヲ買ヒ占メ,其ノ中六百七十五俵ヲ賣ツタトスレバ,賣ツタ分量ノ買占高ニ對スル歩合何程カ。

(5) 昭和二年度ニ於テ我國內地人口 55,849,000 人中,農業,工業,商業ノ從業者夫々 26,943,000 人, 10,865,000 人, 7,646,000 人デアル。夫々總人口ニ對スル歩合ヲ一%ノ小數第一位マデ求メテ百分率デ表ハセ。

(6) 昭和八年度ニ於テ我國正貨在高ハ約 425 百萬圓デ,日本銀行券ノ發行額ハ約 1,028 百萬圓ノ日ガアツタ。當日正貨ニ對シテ日本銀行兌換券ノ發行高ハ幾%ニアタルカ。1%ノ小數第一位マデ求メヨ。

(7) 原價 8 圓ノ品物ヲ 9 圓ニ賣ルノト,原價 9 圓ノ品物ヲ 10 圓ニ賣ルノト何レガ幾分幾厘割合宜イカ。

83. 合計高　殘高

元高ト歩合高トノ和ヲ**合計高**ト云ヒ,元高カラ歩合高ヲ減ジタ殘リヲ**殘高**ト云フ。

元高ト歩合ト合計高(或ハ殘高)トノ間ニ次ノ關係ガアルカラ,此ノ三量ノ中二量ヲ知ルトキハ,殘リノ一量ハ容易ニ算出セラレル。

合計高ノ場合
(1) 合計高＝元高＋元高×歩合
　　＝元高×(1＋歩合)
(2) 元高＝合計高÷(1＋歩合)
(3) 歩合＝(合計高÷元高)－1

殘高ノ場合
(1) 殘高＝元高－元高×歩合
　　＝元高×(1－歩合)
(2) 元高＝殘高÷(1－歩合)
(3) 歩合＝1－(殘高÷元高)

注意　上ノ公式(1),(2),(3)ハ夫々獨立セル式デナクテ,一ツノ式ノ變形ニ過ギヌカラ,(1)式ヲ充分理解シ記憶スレバ,他ハ一考シテ求メラレル。

例　定價ノ二割引ノ書物ノ代價ガ1圓44錢ナラバ,定價ハ何程カ。

解　定價ハ元高ニ相當シ,1圓44錢ハ殘高ニ相當シテ居ル。定價ノ二割引ハツマリ定價ノ八割デアル。

卽チ定價＝1圓44錢÷(1－0.2)＝1圓80錢

答　1圓80錢

例題

(1) 買値段125圓ノ馬ニ1割2分ノ利益ヲ得テ賣ルニハ幾何ニ賣レバヨイカ。

(2) 或人書籍ヲ其ノ定價ノ一割五分引デ買ヒ,代金一圓五十三錢拂ツタトスレバ,此ノ書籍ノ定價何程カ。

(3) 帽子小賣店デ麥藁帽子ヲ二圓十二錢ニ負ケテ買ツタ處ガ,商人ハ僅ニ六分ノ儲デアルト云ツタ。此ノ商人ハ此ノ帽子ヲ何程デ仕入レタノデアルカ。

(4) 一圓ニツキ2.4升ノ白米ガ一圓ニツキ3.升トナラバ,幾割幾分ノ下落カ。

(5) 原價二圓ノ品物ヲ定價ノ二割引ニ賣ツテモ猶ホ原價ノ一割ノ利アル樣定價ヲ附ケルニハ,定價ヲ何程トスレバヨイカ。

(6) 或商品ヲ製造元ハ生產費ノ20％ノ利ヲ得テ問屋ニ卸シ,問屋ハ仕入値段ノ12％ヲ利シテ小賣商ニ卸シ,小賣商ハ之ヲ2.16圓ニ賣ツテ8％ノ利益ヲ得タトスレバ,製造元ノ生產費何程カ。

84. 應　用

例 1. 或米穀問屋ガ賣上高ノ $1\frac{1}{2}\%$ ノ手數料ヲ受ケル約束デ,玄米 160 石ヲ一石ニツキ 28.5 圓デ全部賣捌イタ。手數料何程ヲ受ケラレルカ。

解　總賣上金高　28.5 圓×160=4,560 圓

手數料　4,560 圓×$1\frac{1}{2}\%$=68.4 圓

答　68.4 圓

例 2. 家屋ヲ 3000 圓,家財道具ヲ 2000 圓トシテ火災保險ニ附ケルト,保險料何程支拂ハネバナラヌカ。但シ保險料率ハ家屋モ家財道具ニ對シテモ保險金 1000 圓ニ對シテ 6.25 圓トスル

解　家屋ニ對シテハ　6.25圓×$\frac{3000}{1000}$=18.75圓

家具ニ對シテハ　6.25圓×$\frac{2000}{1000}$=12.50圓

合計　31.25圓

答　31圓25錢

練習問題 十

(1) 貨物 48 kg ヲ運送スルニ,先ヅ 8 分ノ風袋ト,殘ノ 2 分ノ減量トヲ見積ルトキハ,正味幾何ニナルカ。

(2) 石油一函四圓替ヘデ買付ヲ委託シ,買付手數料トシテ買入額ノ 6 % ヲ支拂フ約束デ金 2,120 圓ヲ送金シタナラバ,買入ノ石油ノ函數及手數料何程カ。

(3) 25 % ノ利益ヲ見積ツテ定價ヲ附ケタ商品ヲ定價ノ 15 % 引デ賣ルト,損益歩合何程ニナルカ。

(4) 鷄卵一函ニ付仕入値段ノ二割ノ利ヲ見テ賣價ヲツケル。然シ腐敗卵モ多少アロウカラ,其ノ値段ノ一割値引シテ賣ルトスル。斯クシテモ猶一函ニ付一圓二十錢ノ利益ガアルタメニハ一函幾ラデ仕入レネバナラヌカ。

(5) 砂糖 14 斤ハ二圓八十錢デ買ヘル。若シ此ノ品物ノ代價ガ幾割幾分下落スレバ此ノ金額デナホ 2 斤多ク買ヒ得ラレルカ。

(6) 定價ノ二割引ニ賣ツテモ尙原價ノ二割ダケ利益アル樣ニスルニハ,定價ヲ原價ノ幾割增ニスレバヨイカ。

(7) 物ノ賣買仲介人ガ賣買兩委託者カラ其ノ賣買價格ノ$3\frac{1}{2}$%宛ノ口錢ヲ受ケル約束デ,土地ノ賣買ヲ仲介シ,賣主ハ正味1,447.5圓ヲ得タト云フ。買手ノ支出金並ニ仲介人ノ受ケタ口錢各何程カ。

(8) 土藏店舖ノ價格四千五百圓,貯藏商品三千五百圓ヲ各8掛(8割ノコト)ノ金額デ火災保險ニ附シタガ,保險料ハ店舖建物ニ對シテハ保險金額千圓ニツキ5.8圓デ,商品ニ對シテハ其ノ二十「パーセント」增デアルトスレバ,支拂フベキ保險料合計何程カ。(厘位四捨五入)

(9) 不動產ヲ買受ケルトキニハ其ノ價格ノ$\frac{35}{1000}$ノ登錄稅ヲ納メテ登錄スルガ安全デアル。或人土地ト家屋トヲ買ヒ登錄稅ヲモ合算シテ27,945圓要シタト云フガ,此ノ不動產ヲ幾ラデ買ツタノデアルカ。

第八章 利息算

第一節 總說

85. 利息

利息トハ他人カラ金錢ヲ借リタ報酬トシテ借主ガ貸主ニ支拂フ金錢ヲ云ヒ,利息ニ對シ貸借シタ金額ヲ**元金**ト云フ。而シテ其ノ貸借關係ノ存續スル時日ヲ**期間**ト云フ。利息ハ元金ノ多少ト期間ノ長短ニヨルハ勿論デアルガ,利率ニモヨル。利率トハ一定期間內ニ於ケル利息ノ元金ニ對スル歩合ヲ意味スル。而シテ利率ニハ標準期間ノ擇ビ方ニヨリ次ノ三種アル。

年利率(年利) 一ケ年ニ於ケル利子ノ元金ニ對スル歩合。

月利率(月利) 一ケ月ニ於ケル利子ノ元金ニ對スル歩合。

日歩 元金100圓ニ對スル一日ノ利子金額。

元金ト利子トノ和ヲ**元利合計**ト云フ。

86. 期間計算法

金錢ノ貸借,掛賣買,手形ノ割引等ノ商取引ニ於テハ,期間並ニ滿期日ヲ定メルコトハ重要ナ條件ノ一ツデアル。而シテ期間並ニ滿期日ハ契約上別段ノ定メナイトキニハ商習慣ニヨツテ決定スル。下ニ此等計算ニ大切ナ事項ヲ列擧スル。

(a) 期間ヲ示スニ何箇月何日間ト示サレタトキハ,一年ヲ十二ケ月,一ケ月ヲ三十日トシテ計算スル。

(b) 日數ノミデ示サレタトキニハ,一年ヲ365日トシテ計算スル。

(c) 普通ノ利息算ニ於テノ日數計算ニハ片落法トテ,預入(若クハ貸借)ノ當日ト,拂戻シ(若クハ返濟)ノ當日トノ內一方ハ期間中ニ加算シナイ。

(d) 銀行ノ日歩貸付又ハ手形割引等ノ場合ニハ,貸付並ニ返濟當日又ハ手形ノ支拂期日並ニ割引當日ノ兩方ヲ期間日數ニ加入スル習慣デアル,之ヲ兩端入ト云フ。

(e) 或ル日附カラ若干日後ト云フトキニハ,其ノ日附ノ翌日カラ數ヘテ,數ヘ終ヘタ日ガ滿期日デアル。

例題

(1) 次ノ期間中ノ日數ヲ片落法デ求メヨ。

(a) 四月八日カラ九月二十五日マデ。

(b) 一月二十五日カラ八月六日マデ。

(2) 四月五日振出,期間六十日ノ手形ノ滿期日ヲ求メヨ。(但シ振出日ノ翌日カラ六十日目ガ滿期日デアル)

(3) 年利四分八厘ハ日歩幾何ニ當ルカ。(厘未滿四捨五入)

(4) 日歩一錢二厘ハ年利幾何ニ當ルカ。(毛位未滿切捨テ)

(5) 年利六分デ八ケ月二十四日間ノ利息ノ歩合何程カ。

第二節 單利法

87. 單利法ノ意味

利息算ニ於テ元金ニ對シテノミ利息ヲ附ケル利殖ノ方法ヲ**單利法**ト云フ。單利法ニ於テハ利息ハ元金ト期間ト利率ニ複比例スル。仍テ次ノ公式ガ出來ル。

利息＝元金×利率×期數.....(1)

此ノ公式カラ次ノ諸公式ヲ導キ得。

元金＝利息÷(利率×期數) .....(2)

利率＝利息÷(元金×期數) .....(3)

期數＝利息÷(元金×利率) .....(4)

此等ノ公式ハ何レモ右邊ノ項ヲ知ルトキ,左邊ノ項ヲ算出スルニ用ヒル。

元利合計ヲ求メルニハ元金ト利息トヲ加ヘルカ,若クハ直接次ノ公式ヲ利用シテ算出スル。

元利合計＝元金×(1＋利率×期數)

例 1. 金 1,500 圓ヲ年利5分デ二年八ケ月間貸與スルトキハ,利息何程ヲ得ルカ。

解 $1500\text{圓}\times0.05\times2\frac{8}{12}=1500\text{圓}\times0.05\times\frac{8}{3}$

$=200\text{圓}$

答 200圓

例 2. 年七分デ,元金 2000 圓ニ對シ 156 圓ノ利息ヲ得ルニハ,幾年カカルカ。

解 $156\text{圓}\div(2000\text{圓}\times0.07)=1.114$

答 約一年一月半

例 3. 年 7 分デ,二ケ年間ニ元利合計三千九百九十圓ヲ得ルニハ,元金何程要ルカ。

解 $3{,}990\text{圓}\div(1+0.07\times2)=3{,}500\text{圓}$

答 三千五百圓

例 題

本例題ノ利殖ハ單利法トス。

(1) 元金八百圓ヲ年利八分デ借リ,半年毎ニ利息ヲ拂フトキハ,一回分ノ利息何程カ。

(2) 或人五月一日ニ金 500 圓ヲ借リ,十月二十日ニ返濟セン。年利率ヲ一割トシテ利息ヲ計算セヨ。(錢未滿切上,日數ハ兩端入トス)

(3) 元金 500 圓ヲ月利一分デ一年五ケ月間借

ルトキハ,期限ニ至リ元利合計何程拂ハネバナラヌカ。

(4) 年利八分デ若干金ヲ二ケ年貸付ケ,期限ニ至リ元利合計1000圓得ルニハ,元金幾何ヲ貸付ケネバナラヌカ。(圓未滿切上グ)

(5) 日歩一錢三厘デ八月二日ニ金1250圓ヲ貸シ付ケルト,其ノ年ノ十二月三十日ニ元利合計何程受ケラレルカ。(但シ日數ハ片落法)

(6) 金1,500圓ヲ100日間銀行ヘ預ケ,利子25.2圓ヲ得タ。日歩何程カ。

(7) 日歩一錢二厘デ元金950圓ヲ銀行ニ預ケ,元利合計1,000圓ニスルニハ,幾日間預ケ置カネバナラヌカ。(但シ一日未滿切上グ)

(8) 金4,180圓ヲ甲乙ノ二口ニ分ケ,甲口ハ年6%,乙口ハ年5%ノ利率デ貸與シ,各口カラ同期間ニ得ル利息ヲ等シクスルニハ,各口ノ金高ヲ幾ラ宛ニスベキカ。又此場合ノ利子合計幾何カ。

第三節 複利法

88. 複利法ノ意味

一定期間內ニ生ズル利子ヲ元金ニ繰込ンデ次期ノ元金トナシ,之ニ利付スル方法ヲ複利法ト云フ。仍テ複利法ニ於テハ各期ニ利殖スベキ元金ハ異ツテ來ルカラ,單利法ノ場合ト違ヒ利息ハ最初ノ元金並ニ期間ニ比例スルモノデハナイ。

複利法ニ於テ最初ノ元金ヲ以テ所謂元金ノ意味ニトレバ次ノ關係式ヲ得。

$$\text{元利合計}=\text{元金}+\text{利息}$$

$$=\text{元金}\times(1+\text{利率})^{\text{期數}} \quad \cdots\cdots(1)$$

$$\text{利息}=\text{元金}\times\{(1+\text{利率})^{\text{期數}}-1\} \quad \cdots\cdots(2)$$

$$\text{元金}=\text{元利合計}\div(1+\text{利率})^{\text{期數}} \quad \cdots\cdots(3)$$

又ハ $$=\text{利息}\div\{(1+\text{利率})^{\text{期數}}-1\} \quad \cdots\cdots(4)$$

上ノ諸公式ハ右邊ノ諸項ヲ知ルトキ,左邊ノ項ヲ算出スルニ用ヒル。

複利法ニ於ケル種々ノ計算ハ豫メ作ラレタ

複利表並ニ現價表ヲ用ヒルトキハ敏速ニ計算シ得ラレルカラ,實際家ハ多ク此等ノ表ニヨッテ計算スル。又銀行預金並ニ郵便貯金等モ複利法デアルガ,各期ノ更マルニ從ヒ利子ヲ元金ニ繰込ンデ置クカラ,事實ハ單利法ヲ連續的ニ行ヒ複利表等ヲ使用シナイ。是レ元金ノ定額以下ニハ利子ヲ附ケヌトカ,又利子ノ錢位或ハ厘位未滿等ヲ切捨テル等ノ習慣ガアルタメデアル。

注意 1. 半年又ハ三ケ月ヲ一期トスル場合ニハ,夫々年利率ヲ二分又ハ四分シ,期數ヲ定メルニ期間ヲ半年又ハ三ケ月デ除シタモノヲ以テスル。

注意 2. 期間ニ一期未滿ノ端數アルトキニハ,其ノ部分ニツイテハ單利法デ計算スル。

89. 算　例

例 1. 元金 3,500 圓ヲ年利率6分デ三ケ年貸ストキハ,元利合計何程トナルカ。又利息何程カ。但シ一年ヲ一期トスル。

解 $3{,}500\text{圓}\times(1+0.06)^3=3{,}500\text{圓}\times1.191016$

$=4{,}168.556\text{圓}$……元利合計

$4{,}168.556\text{圓}-3{,}500\text{圓}=668.556\text{圓}$……利子

例 2. 元金 4,000 圓ヲ年利 5 % デ四ケ年貸與スルトキ,元利合計何程トナルカ。但シ半年ヲ一期トスル。

解 $4{,}000\text{圓}\times(1+0.025)^8=$元利合計

$(1+0.025)^8$ ハ複利表ニ於ケル $2\frac{1}{2}\%$ ノ行中 8 ノ列ニアル 1.218403 デアルカラ

元利合計$=4{,}000\text{圓}\times1.218403$

$=4{,}873.61\text{圓}$強　　**答** 4,873 圓 61 錢

例 3. 5 年後ニ 5000 ヲ受取ルベキ債權ハ年利 6 % デ計算スルト,現在何程ノ價格ニ相當スルカ。

解 所求ノ現在價格ヲ x 圓ト假定シテ,此ノ x 圓ガ年利 6 % デ利殖スレバ 5 年後ニ元利合計 5,000 圓ニナルベキ道理デアルカラ,次ノ關係式ガ得ラレル。

$x\text{圓}\times(1+6\%)^5=5{,}000\text{圓}$

仍テ　$x\text{圓}=5{,}000\text{圓}\div(1+6\%)^5$

(1+6%)⁵デ割ル代リニ,現價率表ノ6%,5期ノ欄ノ0.74725817ヲ乘ズ。

∴ $x=5,000\times0.74725817=3,736.29$

答 3,736.29圓

例題

(1) 元金850圓,年利六分,半年毎ノ複利デ一年半ノ元利合計何程カ。

(2) 金2000圓ヲ3年後ニ受取ルノハ,金利ヲ年8%トスルト,現在幾ラ受取ルニ相當スルカ。但シ錢未滿切捨テヨ。

(3) 年利六分デ元金五千圓ガ五ケ年間ニ生ズル單利子ト複利子トノ差額何程カ。

(4) 元金八百圓ガ一年一期ノ複利デ,滿五年後ニ元利合計千〇七十圓五十八錢四厘ニ達シタトスレバ,年利率何程ノ利殖ニ當ルカ。複利表デ大體ノ値ヲ求メヨ。

(5) 年利率六分デ半年ヲ一期トシ,八年四ケ月間ニ利子ガ238.575圓ニナルニ要スル元金ハ約幾圓デアルカ。

第四節 有價證券

90. 公債 社債及ビ株券

政府又ハ府縣,市町村等ガ臨時ニ一時多額ノ費用ヲ要スルトキ,一般民衆カラ必要ナ金額ヲ借入レル,之ヲ**公債**ト云フ。而シテ之ヲ發行スル本體ガ政府ナルカ,府縣又ハ市町村ナルカニヨツテ,**國債**,**府縣債**又ハ**市町村債**ト云フ。

募集地ガ本國ナルカ,外國ナルカニヨリ**内債**又ハ**外債**ト稱ス。公債ノ應募者ニ對シ負債ノ證トシテ發行者ガ渡ス證書ヲ**公債證書**ト云ヒ,證書面ニ記入シアル金高ヲ**額面**又ハ**額面高**ト云フ。公債證書ノ所有者ハ證書面ニ記シタ一定ノ利率ニヨリ,定期(通例年二回又ハ四回)ニ利子ヲ受ケルガ,利率ハ通常年利ヲ以テ示サレル。例ヘバ五分利附公債トハ年利率五分ノ利子ヲ附スル公債ノ意味デアル。

營利會社ノ内ニ其ノ資本ノ全部又ハ一部ヲ金額均一ナ若干ノ單位ニ分ケテ**株式**ト稱シ,其

ノ株式ノ應募者ヲ廣ク募ツテ資本主トナスモノガアル。此ノ株式ノ所有者ヲ**株主**ト云ヒ,出金ノ證トシテ株主ニ渡ス證書ヲ**株券**ト云フ。

株券ニハ利子ヲ附ケルコトナク,定期(通例年二回又ハ一回)ニ決算ヲ行ヒ,利益金ノ幾分ヲバ株券ノ拂込高ニ比例シテ分配セラレル。之ヲ**配當金**ト云フ。此ノ配當金ノ割デ一年分ニ相當スル金額ヲ求メタトキ,其ノ金額ト拂込高トノ歩合ヲバ**配當率**ト云フ。

例ヘバ年一割ノ配當トハ配當金ノ拂込金高ニ對スル歩合ハ年一割ニ相當スルヲ意味スル。

又營利會社ガ一時多額ノ金額ヲ要スルトキ,政府ノ許可ヲ經テ汎ク公衆カラ負債ヲ起スコトガアル,之ヲ**社債**ト云フ。社債ノ應募者ニ交附スル負債證書ヲバ**社債券**ト云フ。社債券ニハ利子ヲ附シ定期ニ支拂ハレル。

注意 公債並ニ社債發行ノ際ニ,證書ノ金額ニ對スル拂込總額ヲバ發行高ト稱シ,額面ト異ルコトモアル。

91. 利廻リ

公債證書,社債券並ニ株券ハ通常ノ品物ノ如ク賣買セラレル。而シテ此等ノ賣買値段ハ時々高低アルガ,其ノ賣買價額ヲ**時價**又ハ**市價**(或ハ**相場**)ト云フ。

公債證書又ハ社債券ノ利子若クハ株券ノ利益配當ガ此等ノ買入價格(市價ト見做シ得)ニ對スル歩合ヲ**利廻リ**ト云フ。

注意 時價ハ公債證書ニアツテハ額面高百圓ノモノニツイテ表ハシ,社債券並ニ株券ニアツテハ個々ノモノニツイテ表ハサレル。

例 1. 五分利附軍事公債ヲ90圓デ買ハバ,其ノ利廻リ何程ニ當ルカ。但シ償還時期ヲ度外視スル。

解 利子=100圓×0.05=5圓

5圓÷90圓=0.056弱 **答** 五分六厘弱

注意 利廻リ計算ニ於テ,償還額ト買入價格トノ差ノ平均年額ヲ利子ニ加ヘ,其ノ和ガ買入價格ニ對シテ幾何ノ歩合デアルカヲ考ヘル。

例 2. 某年九月發行ノ或社債ノ利率ハ年7分デ,發行價格ハ 100 圓ニツキ 96.5 圓デアル。滿四ケ年後ニ償還セラレルトシテ,此ヲ發行價格デ買入レタトキノ利廻リヲ計算セヨ。但シ毛位未滿四捨五入ス。

解　一年分ノ利子　100 圓×0.07＝7 圓

償還額ト買入額トノ差ノ平均一年分　(100 圓－96.5 圓)÷4＝0.875 圓

合計平均一年ノ利潤　7.875 圓

所求利廻リ　7.875 圓÷96.5 圓＝0.0787 強

答　0.0787 強

注意　公債,社債ノ利子ニハ,所得稅及ビ資本利子稅ガ課セラレルカラ,實際ノ利廻リハ上記ノ計算ヨリモ幾分小トナル。

例　題

(1) 年8分ノ利益配當アル某株券拂込50圓ノモノヲ65圓デ買入レルトキ利廻リ年何程ニ當ルカ。

(2) 五分利附公債證書ヲ相場何程ノトキニ買ハバ,其ノ利廻リガ五分五厘トナルカ。(錢未滿四捨五入)

(3) 六分利附公債證書ヲ市價94圓50錢ノトキ買ツテ,毎年四百圓ヅツノ利子ヲ得ンニハ何程ノ資金ヲ要スルカ。

(4) 某株式會社ノ或決算期ノ配當率ハ年12%ニ當ルト云フ。額面50圓全額拂込濟ノ株券50枚ヲ有スル人ノ半期ノ配當額ヲ求メヨ。

(5) 今カラ二年後ニ償還セラレル七分利附社債券額面百圓ノモノヲ九十四圓デ買入レルトキハ,平均利廻リ年幾何ニ相當スルカ。

92. 手　形

手形トハ一定ノ時及場所ニ於テ一定ノ金額ヲ無條件デ支拂ハレル旨ヲ記載シタ證券デアル。而シテ其ノ種類ニ**爲替手形,約束手形,小切手**ノ三種アル。

A. 爲替手形

爲替手形トハ之ヲ作成セル人(振出人)ガ名宛人(支拂人)ヲシテ指定ノ人(受取人又ハ其ノ指圖

人)ニ一定ノ金額ヲ或期日ニ一定ノ場所デ支拂フ様委託シタ證券デアル。

又爲替手形ハ送金ニ利用セラレル。郵便爲替ハ此ノ點ニ於テ爲替手形ト同ジ性質デ,支拂人ノ役目ヲ郵便局ガ行フノデアル。

B. 約束手形

約束手形トハ振出人ガ名宛人(受取人又ハ其ノ指圖人)ニ或期日ニ一定ノ金額ヲ自ラ支拂フコトヲ約束スル證券デアル。例ヘバ甲ガ乙カラ商品ヲ買入レ現金拂ヲナスコトガ出來ヌ折ニ,一定期日ニ支拂フベキ旨ヲ約シタ手形ヲ乙ニ與ヘ,乙ハ之ヲ期日ニ甲ニ呈示シテ手形引換ヘニ現金ヲ受取ル。

C. 小切手

小切手トハ銀行ニ當座預金ヲ有スル人ガ,其ノ銀行宛ニ振出シテ支拂ヲ委託スル一種ノ證券デアル。

以上三種ノ手形ハ何レモ滿期日トシテ現金支拂日ヲ記サネバナラヌガ,滿期日ノ定メ方ハ大抵次ノ三通リデアル。

1. **一覽拂** 受取人ガ支拂人ニ手形ヲ呈示スレバ直グ支拂ハレル方法デアル。小切手ハ總テ是デ,外國爲替ニ於テ參着拂ト云フノモ一覽拂ノコトデアル。

2. **一覽後定期拂** 受取人ガ支拂人ニ手形ヲ呈示シタ後,一定期間ヲ經過シタ日ニ支拂フ方法デ,一覽後二ケ月拂,一覽後六十日拂等云フノガ之デアル。

3. **定期日拂** 支拂ノ日附ヲ明ニ何年何月何日ト記ス方法デアル。

手形ノ所持人ガ手形ノ支拂期日前ニ現金ヲ欲スルトキニハ,其ノ手形ヲ銀行トカ,其ノ他ノ者ニ買ツテ貰フコトガ屢々アル。其ノ際,**手形割引**ト云ツテ,或率デ期日マデノ日數ニ應ジタ利子ヲ差引イテ買ヒ取ラレル。此ノ時差引ク金額ヲ割引料ト云ヒ,賣手ニ渡ス金額ヲ割引手取金ト云フ。割引料ヲ計算スルニハ次ノ公式ニヨル。

割引料=手形額面×割引率×期間

手取金=手形額面−割引料

注意 割引期間ノ日數計算ハ兩端入法ヲ普通トスル。

例 1. 今カラ一ケ月後ニ支拂ハレルベキ金300圓ヲ年六分ノ割引率デ割引ヲ受ケルトキハ,割引料及手取金夫々何程カ。

解 割引料 $=300\text{圓}\times0.06\times\frac{1}{12}=1.5\text{圓}$

手取金 $=300\text{圓}-1.5\text{圓}=298.5\text{圓}$

例 2. 額面1000圓,七月二十日拂ノ爲替手形ヲ六月二十日ニ某銀行デ割引日歩二錢五厘デ割引ヲ受ケルト,割引料並ニ手取金夫々何程カ。

解 割引日數六月二十日カラ七月二十日マデ31日。

故ニ 割引料 $=2.5\text{錢}\times\frac{1000}{100}\times31=7.75\text{圓}$

手取金 $=1000\text{圓}-7.75\text{圓}=992.25\text{圓}$

答 割引料 7圓75錢
手取金 992圓25錢

例題

(1) 手形額面四千圓,割引日數百二十日,割引日歩二錢デ,割引料及手取金ヲ夫々計算セヨ。

(2) 或年四月十日拂ノ約束手形デ,其ノ額面1,850圓ノモノヲ三月五日ニ日歩三錢デ割引ヲ受ケルト,手取金何程カ。

(3) 五月十日振出,支拂期日七月三十一日ノ爲替手形4500圓ノモノヲ六月二十五日ニ日歩二錢八厘デ割引スルト,割引料何程カ。

練習問題 十一

(1) 金1,000圓ヲ日歩一錢五厘デ預ケルノト,年六朱(6分ノコト)デ預ケルノト,六ケ月間ニ利子ノ差何程トナルカ。

(2) 年五分ノ單利デ金1,750圓ヲ貸シ,元利合計1,825圓ヲ得タト云フ。期間ヲ問フ。但シ一年未滿ハ月及日デ答ヘヨ。

(3) 年四分,半年一期ノ複利デ金850圓ヲ5年

3ケ月貸ストキハ,元利合計何程トナルカ。(銭未満切捨)

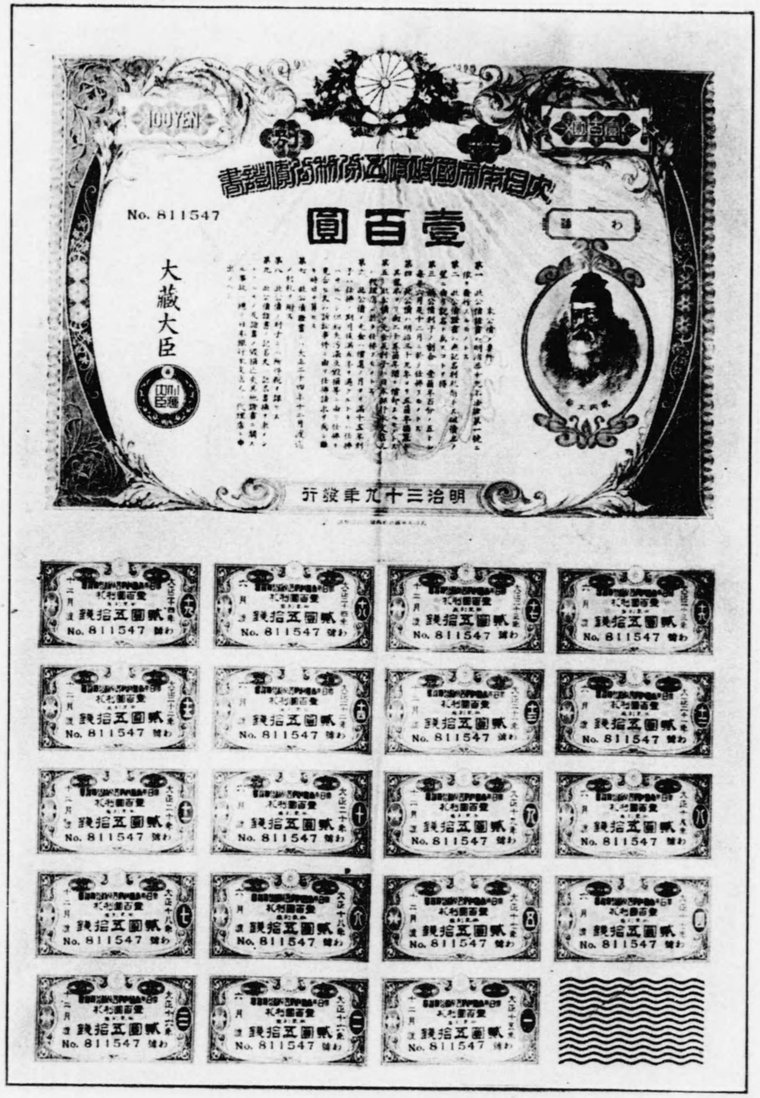
(4) 年利六分,半年一期ノ複利デ金458圓59銭ヲ二年五ケ月貸ストキハ,元利合計何程ヲ受取ルベキカ。但シ一圓未満ノ部分ニ對シテハ常ニ利子ヲ附ケヌコトトスル。

(5) 月利一分五厘デ金五千圓ヲ借受ケ商業ヲ營ミ,滿一ケ年ノ後利益千五百二十圓ヲ得タ。コノ中カラ金利ヲ差引カバ損益何程カ。

(6) 年5%ノ單利デ,元利合計ガ元金ノ三倍ニナルニハ,幾何ノ年月ヲ要スルカ。

(7) 土地ヲ賣ツテ代金ノ一部3,000圓ヲ2年後ニ受ケルコトトシタガ,若シ金利10%,半年一期ノ複利計算デ現在價値ニ直スト,今幾ラ受取ルニ相當スルカ。

(8) 元金250圓ヲ年利五分デ銀行ヘ預ケ,利子ハ半年毎ニ計算シテ(一圓未滿ニハ利子ヲ附ケズ,又利子一銭未滿ハ切捨トス)之ヲ元金ニ繰込ム定メナラバ,二ケ年後ニ元利合計何程トナルカ。



公債證書雛形

日本無線電信株式會社株券
拾株券
金五百圓
株主 田中道子殿
一商號 日本無線電信株式會社
一設立登記 大正十四年十一月二日
一資本總額 金貳千萬圓
一壹株金額 金五拾圓
當會社株式拾株ノ權利ヲ
有スル證トシテ右記名者
ニ本株券ヲ交付ス
大正拾五年拾貳月拾六日
日本無線電信株式會社
長 内田嘉吉

株券雛形

チ04150

小切手

岩本源太郎殿

一金六百參拾圓也

右金額此小切手持參人へ御拂渡可被成候也

昭和　年　月　日

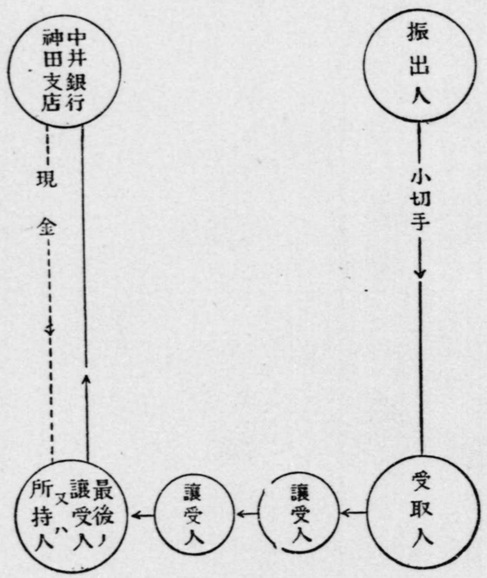
東京市神田區表神保町
株式會社 三井銀行神田支店

大川銀次郎 ㊞

印

チ04150	
金額	摘要
六三〇、〇〇〇	岩本源太郎殿
昭和　年　月　日	

小切手の流通經路



表書之金額正ニ領収候也

昭和　年　月　日

東京市日本橋區本町壹丁目五番地

岩本源太郎　㊞

第參七號

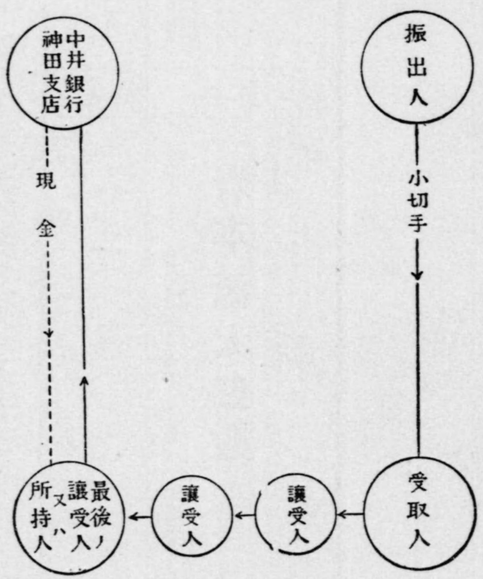
印紙參錢 印

約束手形

金壹千七百五拾圓也

右金額貴殿又ハ貴殿ノ指圖人ヘ此手形引換ニ無相違支拂可申候也

小切手の流通經路



表書之金額正ニ領收候也

昭和　年
月　日

東京市日本橋區本町壹丁目五番地

岩本源太郎 印

第參七號

印紙參錢 印

約束手形

金壹千七百五拾圓也

右金額貴殿又ハ貴殿ノ指圖人ヘ此手形引換ニ無相違支拂可申候也

支拂期日　昭和　年　月　日

支拂場所　株式會社三井銀行神田支店

昭和　年　月　日

振出地　東京市

東京市神田區小川町四番地

上島誠市 印

岩本源太郎殿

番號	第參七號	支拂場所	三井銀行神田支店
振出日	昭和　年　月　日	支拂期日	昭和　年　月　日
金額	金壹千七百五拾圓也		
受取人	岩本源太郎殿		

表面之金額　内山嘉兵衛殿
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也
昭和　年　月　日　東京市日本橋區本町參丁目壹番地　岩本源太郎㊞

表面之金額
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也　殿
昭和　年　月　日

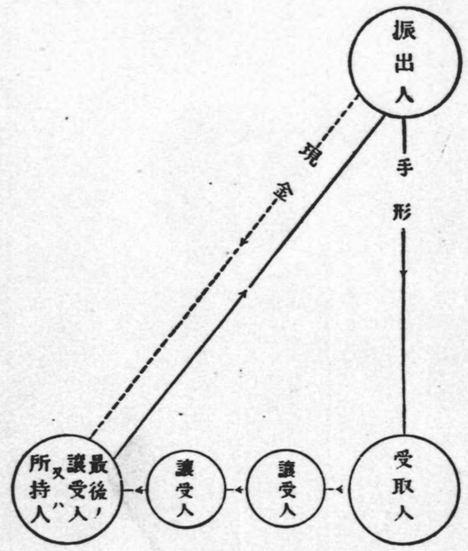
表面之金額
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也　殿
昭和　年　月　日　㊞

表面之金額
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也　殿
昭和　年　月　日

表面之金額
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也　殿
昭和　年　月　日

表面之金額正ニ受取候也
昭和　年　月　日　内山嘉兵衛㊞

約束手形の流通經路



表面之金額正ニ受取候也

昭和　年　月　日

株式會社 第百銀行 ㊞

支拂地　東京市

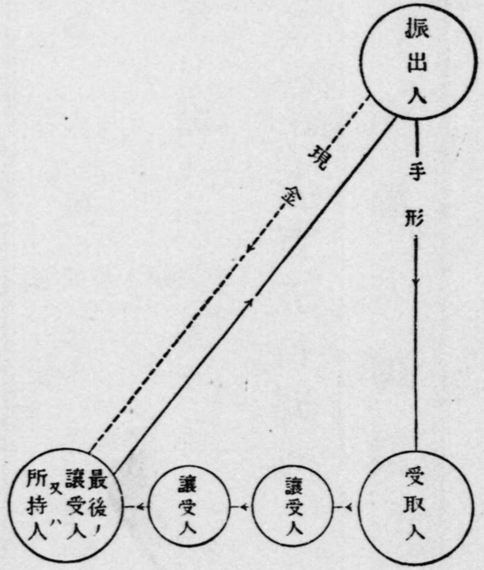
支拂期日　昭和　年　月　日

東京市日本橋區堀留町六番地

表面之金額　内山嘉兵衛殿

又ハ同人指圖人ヘ御支拂可被成候也

約束手形の流通經路



第貳七號

印紙三錢 ㊞

爲替手形

一金貳千參百圓也

右金情松川久七殿又ハ同人指圖人へ此手形引換ニ御支拂可被成候也

支拂地　東京市

支拂期日　昭和　年　月　日

東京市日本橋區堀留町六番地

大川銀次郎 ㊞

昭和　年
月　日

東京市神田區表神保町壹番地

澁澤磯吉 殿

引受

昭和　年　月　日

支拂場所　東京市神田區表神保町壹番地

澁澤磯吉 ㊞

番號	第貳七號	振出日	昭和　年　月　日
支拂地	東京市	支拂期日	昭和　年　月　日
金額	金貳千參百圓也		
受取人	松川久七殿		
支拂人	澁澤磯吉殿		

表面之金額
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也

昭和　年　月　日　岩崎德兵衛殿

表面之金額
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也

昭和　年　月　日　松川久七㊞

表面之金額
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也

昭和　年　月　日　岡本敏夫殿

表面之金額　株式會社第百銀行殿
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也

昭和　年　月　日　岩崎德兵衛㊞

表面之金額
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也

昭和　年　月　日　岡本敏夫㊞

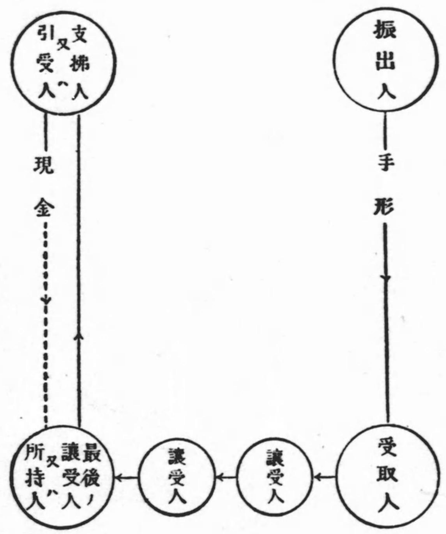
表面之金額
又ハ同人指圖人へ御支拂可被成候也

昭和　年　月　日　殿

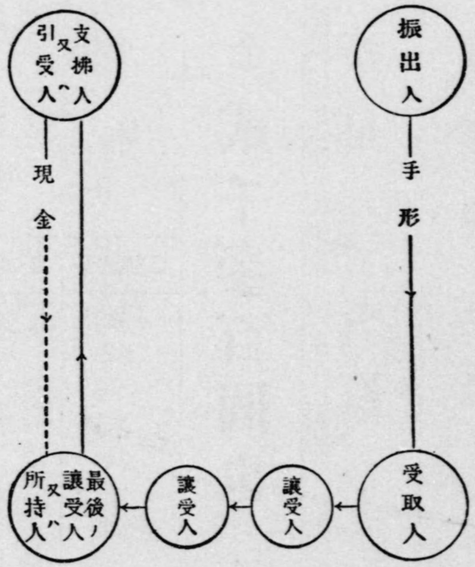
表面之金額正ニ受取候也

昭和　年　月　日　株式會社第百銀行㊞

替爲手形の流通經路



替爲手形の流通經路



附錄 I

補充問題

第一 整數,小數,諸等數

(1) 52坪5合ノ家ヲ建テルニ,建坪一坪ニ付85圓ヲ要シ,別ニ諸費用ニ325圓50錢ヲ要ストセバ,總計何程ヲ要スルカ。

(2) 直徑26米,高サ24米アル直圓壔狀ノ瓦斯「タンク」ノ容量ハ幾石ノ瓦斯ヲ入レ得ルカ。但シ一石未滿四捨五入セヨ。

(3) 或飛行機ガ毎秒25米ノ速サデ3時56分間飛行ヲ繼續シタト云フ。此ノ飛行粁程ハ幾粁ニナルカ。粁マデ求メヨ。

(4) 揚子江ノ長サハ5300粁アルト曰ハレル。之ヲ里町間デ表ハセ。

(5) 三角狀ノ土地デ,其ノ一邊ノ長サガ320米,此ノ邊ニ對スル高サガ85米アルトキハ,此ノ地

所ノ面積ハ幾「アール」アルカ。

(6) 長サ25間,幅3間半,深サ一間ノ土濠ヲ掘リ出ストキハ,幾立坪ノ土ガ掘リ出サレルカ。

(7) 或二數ノ和ガ768デ,若シ小ナル方デ大ナル方ヲ割ルト,整商14,剩餘3ヲ得ト云フ。此等二數各如何。

(8) 甲乙兩地カラ12分毎ニ同時ニ相向ッテ發シ48分デ先方ニ達スル電氣鐵道ガアル。今甲地デ乘ッタ人ガ乙地ニ達スルマデニ幾臺ノ電車ニ出會フカ。

(9) 同一ノ寒暖計ニ攝氏ト華氏トノ兩樣ノ度盛ヲナサントス。氷點ヨリ沸騰點ニ至ル間ニ攝氏ノ何度ト華氏ノ何度トノ所ヲ一致セシムベキカ。

(10) 陶器400個ヲ運搬スルニ,破損ナク運搬スレバ一個ニツキ4錢ノ運賃ヲ支拂フガ,若シ破損スレバ運賃ヲ支拂ハナイバカリデナク,一個ニツキ12錢ヲ辨償セシメル約束デアッタ。全部仕事ヲ終ヘテ10圓40錢支拂ハレタトスルト,幾個破損シタ勘定ニナルカ。

(11) 一立方糎ノ鐵ノ目方ハ7.8瓦デアル。目方一貫目ノ鐵棒ノ體積ハ幾立方糎アルカ。

(12) 生絲百匁ヲ得ルニ凡ソ繭一貫二百目ヲ要スル。此ノ繭一貫目ノ代金ガ六圓二十錢デ,絲ノ繰リ賃ガ一貫目ノ繭ニツキ九十錢カカルトセバ,生絲10斤ヲ得ルニ金何程要ルカ。

(13) 底邊30米,高サ15米アル平行四邊形ノ地所ト,上底20米,下底30米,高サ30米アル梯形ノ地所トハ面積ニ於テ何レガ幾坪大キイカ。

(14) 横32間,縦65間ノ地所ノ縦,横,縦ノ三方ノ內側ニ於テ1.5間幅ノ道路ヲ作ルトスル。道路ノ面積何程ニナルカ。

(15) 目方350匁ノ瓶ニ水ヲ一杯入レテ衡ッタラ2.5瓩アッタ。此ノ瓶中ニ入レ得ル水ノ量ハ幾「リットル」カ。

(16) 二數アリ,其ノ積ハ240デ,若シ一方ノ數ニ3ヲ加ヘテ掛ケ合ハストキハ其ノ積276ニナルト云フ。各數ヲ求メヨ。

(17) 甲乙兩倉アリ,甲倉ニハ504俵,乙倉ニハ396俵ノ米ガアル。毎日甲倉カラハ8俵,乙倉カラ

ハ12俵ヅツ出ストキハ幾日ニシテ甲倉ノ殘米ガ乙倉ノ殘米ノ二倍トナルカ。

(18) 地球ノ直徑ヲ7920哩,空氣ノ層ノ厚サヲ60哩トスルト,空氣ノ總量ハ幾立方哩アルカ。但シ圓周率ヲ3.14トス。

(19) 或商品ヲ幾軒カノ小賣店ニ卸スニ,其ノ中三軒ニハ4箱ヅツ,其ノ他ノ店ニハ3箱ヅツ卸サバ9箱餘ルベク,或一軒ニハ3箱,其ノ他ノ店ニハ5箱ヅツ卸スト丁度過不足ガナイト云フ。小賣店ノ數ヲ問フ。

(20) 林檎若干個ト蜜柑ハ其ノ3倍トアル。之ヲ或人數ニ分與スルニ,一人ニ蜜柑5個ト林檎2個宛トヲ與ヘルトスレバ蜜柑ハ5個餘リ,林檎ハ10個不足スルト云フ。林檎ノ數及人數ヲ問フ。

第二 整數ノ性質

(21) 42デ割ツテモ,63デ割ツテモ30ガ殘ル數ノ中デ最小ナ數ヲ求メヨ。

(22) 164ヲ割ルモ,200ヲ割ルモ,20ガ殘ル數ノ

中デ最大ナ數ヲ求メヨ。

(23) 金5680圓ヲ若干人ニ同額ヅツ分チ與ヘントセシニ,此ノ金額10圓紙幣ノミナリシヲ以テ出來ルダケ多ク與ヘタルモ640圓ノ殘リヲ生ゼリ,依リテ此ノ殘金ヲ1圓紙幣ニ替ヘ分配シタルニ52圓殘レリ。分配ヲ受ケタル人數及ビ各人ノ受ケタル金額如何。

(24) 東西ニ700間以上730間以下ノ街道ガアル。今東端カラ12間ヅツノ距離ヲ以テ瓦斯燈ヲ立テテ行クト最後ノ間隔10間トナリ,8間ヅツノ間隔ニ並木ヲ立テテモ最後ノ間隔10間ニナルト云フ。街道ノ長サハ何間アルカ。

(25) 二ツノ數ノ和ハ156デ,其ノ最大公約數ガ12デアル場合ニハ此ノ二數ハ幾ツ宛カ。

(26) 長サ288*cm*, 幅96*cm*, 厚サ54*cm*ノ木片ヲ成ルベク大キイ立方體ニ切リ分ケントスル。立方體ノ邊ノ長サ及其ノ數幾ツカ。

(27) 二數アル,其ノL.C.M.ハ48デ,其ノ最大公約數ガ8デアルト云フ。此ノ二數ハ幾ツ宛カ。

(28) 三位ノ數ト其ノ轉位數トノ差ハ9ノ倍數

デアルコトヲ説明セヨ。

第三 分數

(29) $\left\{3\frac{3}{7}\times3\frac{1}{5}-3\frac{1}{2}\times2\frac{1}{3}\right\}\div2\frac{13}{21}$ ヲ求メヨ。

(30) $5\frac{9}{10}\times1\frac{1}{4}-1\frac{3}{8}\times1\frac{1}{18}$ ヲ $\left(6\frac{1}{2}+3\frac{1}{4}\right)\times2\frac{1}{2}\div3$ デ割レ。

(31) 某學校ノ入學試驗ニ於テ,及第者ハ受驗者ノ八分ノ一ヨリモ二十五人多ク,落第者ハ受驗者ノ五分ノ四ヨリモ三十五人多イト云フ。受驗者ノ總數幾人カ。

(32) 牛羊合ハセテ二百四十頭アル,ソノ內牛ノ四分ノ一ヲ賣拂ヒ,羊八十二頭ヲ買ヒ足スト,牛,羊ノ頭數ガ相等シクナルト云フ。初メノ牛羊各幾頭宛居タノカ。

(33) 千分ノ二十六ノ鹽分ヲ含メル海水八百瓦ノ中カラ幾瓦ノ水分ヲ蒸發セシメルト,百分ノ四ノ鹽分ヲ含ムモノトナルカ。

(34) 甲乙二種ノ金屬アリ。甲ノ $\frac{1}{16}$ ハ乙ノ $\frac{1}{33}$ ト同量デアルガ,乙ノ $\frac{1}{55}$ ハ甲ノ $\frac{1}{40}$ ヨリ7匁多イト云フ。各何匁宛デアルカ。

(35) 甲乙二數アッテ,甲數ノ $\frac{2}{5}$ ハ乙數ニ等シク,又甲數ノ $\frac{1}{15}$ ハ乙數ヨリ9ダケ少ナイトスレバ,此二數ハ夫々幾ラカ。

(36) 甲水夫ハ或川ヲ漕ギ上ルニ6時間ヲ要シ,漕ギ下ルニ3時間ヲ要ス。又乙水夫ハ同ジ場所ヲ漕ギ上ルニ8時間ヲ要ストセバ,漕ギ下ルニハ幾時間ヲ要スルカ。

(37) $\frac{9}{20}$, $\frac{5}{16}$ ノ各ヲ割ッテ整數商ヲ得ベキ數ノ中最大ナ分數ヲ求メヨ。

(38) $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$ ノ各デ割ッテ整數商ヲ得ベキ數ノ中最小ナ分數ヲ求メヨ。

(39) 二輪車ガアル。大輪ノ周圍ハ $6\frac{2}{5}$ 尺デ,小輪ノ周圍ハ $5\frac{7}{15}$ 尺アル。今兩輪ノ地ニツイテ居ル部分ガ再ビ同時ニ地ニツクマデニハ幾何ノ距離ヲ進ムカ。

(40) 二整數ガアル,其ノ一ハ他ノ $\frac{3}{17}$ デ,最小公倍數ハ3060デアル,然ラバ此ノ二數各イクラカ。

第四　比及比例

(41) 馬ノ力ト牛ノ力トノ比ハ2:3デ,速サノ比ハ7:5デアル。馬4頭ト牛5頭トノ運搬能率ノ比ハ如何。

(42) 鉛ノ板二枚アル。一枚ハ長サ二尺五寸,幅八寸,厚サ三寸アッテ,他方ハ長サ一尺五寸,幅六寸,厚サ二寸五分アルト云フ。重サノ比ヲ求メヨ。

(43) 昨日正午ニ正時ニ合セテオイタ時計ガ今日ノ正午ニハ11時52分ヲ示シタ。此ノ時計ガ明日午前ノ10時ヲ示ストキノ正シイ時刻ヲ求メヨ。

(44) 牛七頭若シクハ馬十一頭ヲ百十一日間飼養スルニ足ル牧草デハ,牛五頭ト馬八頭トヲ幾日間飼養スルコトガ出來ルカ。

(45) 目方百分中九十八ノ水ト二ノ鹽分トヲ含ム海水百瓲中,幾瓲ヲ蒸發スレバ百分中鹽分五ヲ含ム海水ヲ得ルカ。

(46) 甲乙二人ガ880米ヲ走ルニ,乙ハ5秒先キニ出發シタガ甲ニ5米負ケタト云フ。今甲ト乙トノ速サノ比ガ22:21トセバ,各人ノ毎分ノ速サ幾米デアルカ。

(47) 互ニ嚙ミ合ッテ回轉スル大小二個ノ齒車ガアル。各齒數ハ多イ方32個,少イ方24個デアル。今大キナ齒車ガ20分間ニ60回轉スルトキハ,小サイ齒車ハ30分間ニ幾回轉スルカ。

(48) 一晝夜ニ一分三十秒後ルル時計ヲ日曜日ノ正午ニ正シク合セテ置ケバ,次ノ日曜日ノ正午ニ此ノ時計ノ示ス時刻ハ幾時幾分カ。

(49) 大小二臺ノ精米機ガアル。其ノ各一臺ノ精米量ノ比ハ3:2デ,米若干石ヲ精グニ大五臺ト小六臺トヲ用ヒレバ八日ヲ要スル。今此ノ三倍量ノ米ヲ精ガントスルニ,大七臺ト小十二臺ヲ用ヒルトキハ幾日ヲ要スルカ。

(50) 某汽船ガ或航路ヲ行クニ其ノ前半ノ距離ヲ毎時12海里,後半ノ距離ヲ毎時10海里ノ速サデ進ンデ合計11時間費シタ。此ノ航路ノ全長ハ幾海里アルカ。

第五 歩合算

(51) 或周旋人價額四千八百圓ノ地所ノ賣買ヲ取扱ヒ,賣主ヨリ二分,買主ヨリハ二分五厘ノ手數料ヲ得タ。此ノ手數料合計幾何アルカ。又買主ノ支拂金及賣主ノ手取金各々何程宛デアルカ。

(52) 或小賣商人ガ定價ノ八掛半デ問屋カラ商品ヲ仕入レ,之ヲ定價ノ五分引ニ賣ルトスレバ利益ノ歩合ハ何程トナルカ。

(53) 織物ノ原料ノ價ト製造費ト加ヘテ一反4圓80錢ノモノニ,其ノ百分ノ十ノ織物消費稅ト,其ノ他製造者及仲介ノ商人ノ利益等ガ加ハツテ,購買客ノ手ニ入ル迄ニハ8圓50錢ニナルト云フ。製造者ノ利益ヲ生產原價ノ0.18ト見積レバ,仲介ノ商人ノ間ニ於テ何程高價ニナル勘定カ。

(54) 物價騰貴ノタメ,某商人ノ仕入レテ置イタ商品ハ時價ノ二割五分ノ利益ガアルト云フ。時價10圓ノ物品ヲ二割引ニ賣ツテモ尙ホ仕入値段何程デアツタカ。

(55) 地面二ケ所ヲ何レモ1200圓デ賣リ,一方デハ25%ヲ利シ,他方デハ25%ヲ損シタト云フ。差引何程ノ損益ニナルカ。

(56) 某商品ヲ定價ノ二割八分引デ販賣シタ處ガ一割ノ損失ヲ招イタ。若シ定價通リニ販賣シタナラバ,損益ノ歩合何程デアツタカ。

(57) 或人10,500圓デ牛40頭ヲ買入レタガ內3頭ハ病死シ,12頭ハ3分ノ損失デ賣却シタトスル。然ラバ殘リヲ賣ルニ全體デ損益ナイ樣ニスルニハ,一頭何程ニ賣ラネバナラヌカ。

(58) 價格2,500圓ノ家屋ノ八掛ヲ火災保險ニ附スニ際シ,保險料ノ割合ハ保險金額(申込金額)1,000圓ニツキ6圓50錢デアルト云フ。拂ヒ込ムベキ保險料ハ何程デアルカ。

(59) 金6,300圓ヲ以テ甲乙二種ノ商品ヲ買入レ,甲ハ原價ノ五分,乙ハ原價ノ五分五厘ノ利益ヲ得テ賣リ,賣上合計6,628圓58錢ヲ得タトスレバ甲乙商品ノ原價各幾何デアルカ。

(60) 原價金六百八十圓ノ品物ヲ定價ノ一割五

分引ニ賣ツテ猶原價ノ二割五分利益センニハ定價ヲ何程ニスレバヨイカ。

(61) 或人所持ノ品物ヲ原價ノ一割損デ千三百五十圓ニ賣却スル考デアツタガ,其ノ後好都合ニモ原價ノ一割益デ賣却スルコトヲ得タト云フ。其ノ賣價ハ何程デアルカ。

(62) 味噌7貫目ト鹽8斗ト同價,又鹽3石2斗ト醬油5樽トハ同價デ,醬油25樽ノ代價ガ112圓デアツタガ,其ノ後物價騰貴シテ,鹽ノ價ハ2倍トナリ,醬油ハ五割方,味噌ハ4割方騰貴シタト云フ。此ノ問題ノ中ノ味噌,鹽,醬油ノ關係ヲ表ハス數値ヲ如何ニ訂正スベキモノデアルカ。但シ成ルベク小サイ整數デ表ハセ。

第六 利息算

(63) 貯蓄銀行ノ預リ日歩8厘ナラバ,年利3分ノ郵便貯金利率ト比較シテ年利率ニ何程ノ差ガアルカ。

(64) 金1,000圓ヲ年利3.5分デ銀行ニ預ケ,二ケ年

間捨テテオケバ元利合計何程トナルカ。但シ利子計算ハ半ケ年毎ニ利子ヲ元金ニ繰入レルモ,元金ノ1圓未滿ノ端下ニハ利子ヲ附ケヌコトトスル。

(65) 金1,000圓ヲ年率0.0504デ預ケ入レルノト,日歩1錢2厘デ預ケルノト,一ケ年ニ何程ノ利子ノ差ヲ生ズルカ。

(66) 日本銀行株一株200圓拂込ノモノヲ時價698.50圓デ20株ヲ賣リ,其ノ賣上金ヲ以テ帝國五分利公債ヲ額面100圓ニツキ92圓ノ相場デ買入レタトスレバ,一ケ年ノ收入ニ何程ノ增減アルカ。但シ日本銀行株ノ配當率ハ年一割二分トスル。

(67) 年五分利附額面百圓ノ公債證書十五枚ヲ一枚九十三圓ノ割デ賣リ,其ノ代リニ一株50圓拂込ノ鐵道株ヲ一株77圓50錢ノ相場デ買ツタ處ガ,其ノ年ハ年一割ノ配當ヲ受ケタ。此ノ年ノ歲入ノ增減何程デアルカ。

(68) 某紡績會社ノ一株ノ額面ハ50圓デアルガ,拂込金額ハ37.5圓デアル。此ノ株ヲ78圓60

錢ニ買フトキ,利廻リ何程ニナルカ。但シ此ノ會社ノ利益配當率ヲ2割5分トスル。

(69) 某製糖會社株式一株ノ額面ハ50圓デ,其ノ配當率ハ年1割2分デアル。今之ヲ買ッテ年8分以上ノ利廻ニナサンニハ,一株幾ラマデデ買ッテ可イカ。但シ全額拂込濟。

(70) 甲乙二口ノ貸金ガアル。其ノ元金合セテ二千二百圓,甲ハ年利8%デ11ケ月間,乙ハ年利10%デ9ケ月間ニ利息合セテ百六十三圓五十錢アッタトスレバ,元金各幾何カ。

(71) 甲ハ乙ヨリ金若干圓ヲ年利五分デ借リ,其ノ內300圓ヲ手許ニ殘シ,其ノ餘ヲ年利八分デ丙ニ貸シ,一ケ年ノ後甲ハ丙ヨリ受取ッタ元利合計ヲ其ノママ乙ニ返シテ丁度自己借入金ノ元利ヲ償還シタト云フ。最初甲ガ乙カラ借リタ金額ハ何程デアルカ。

(72) 或國庫債券ニ於テ額面百圓,募集最低價格ハ九十五圓,額面百圓ニツキ利子年五圓償還期ハ五ケ年後デアル。若シ最低價格デ一時ニ全額拂フトキハ,利廻リハ年幾分トナルカ。

附錄 II

第一節 開平及開立

開平,平方根

如何ナル數ノ二乘ガ與數ニ等シイカヲ見出ス算法ヲ**開平法**ト云ヒ,算出シタ結果ヲ**平方根**ト云フ。

1以上10未滿ノ數ヲ平方根ニモツ數ハ1以上100未滿ノ數デアツテ,二位ノ數ヲ平方根ニ有ツ數ハ100ト10000トノ間ニアル。仍テ與數ヲ見テ豫メ其ノ平方根ノ位數ヲ知ルコトガ出來ル。此カラ開平ノ方法ハ次ノ樣ニ行ハレル。

例 1. 625ヲ平方ニ開ケ。

演算

$$\begin{array}{r} 20\times2=40 \\ 5 \\ \hline 45 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 625 & 25 \\ 4 & \\ \hline 225 & \\ 225 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

答 25

說明

(1) 625ヲ下位カラ二位毎ニ區切ツテ二ツノ節トスル。

(2) 最初ノ節6ニ最モ近イ平方根2ヲ以テ根ノ首位トシ,2ノ自乘ヲ6カラ減ズル。

(3) 次ノ節25ヲ殘リニ書キ添ヘル。

(4) 根ノ首位ノ2倍ナル40デ225ヲ除シ,根ノ次位ノ數5ヲ定メル。

(5) 40ニ5ヲ加ヘテ45ヲ得。

(6) 45ト根ノ次位5トノ積ヲ225カラ減ズル。

例 2. 56644ノ平方根ヲ求メヨ。

演算

$$\begin{array}{r} 20\times2=40 \\ 3 \\ \hline 43 \\ 3 \\ \hline 230\times2=460 \\ 8 \\ \hline 468 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 56644 & 238 \\ 4 & \\ \hline 166 & \\ 129 & \\ \hline 3744 & \\ 3744 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

答 238

例 3. 56.644ノ平方根ヲ求メヨ。

演算

$$\begin{array}{r} 70\times2=140 \\ 5 \\ \hline 145 \\ 5 \\ \hline 750\times2=1500 \\ 2 \\ \hline 1502 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 56.644 & 7.52 \\ 49 & \\ \hline 764 & \\ 725 & \\ \hline 3940 & \\ 3004 & \\ \hline 936 & \end{array}$$

答 7.52

開平剩餘 0.0936

問 1. 次ノ數ノ平方根ヲ求メヨ。

784, 8649, 105625, 13.69, 1383.0961

問 2. 面積1156坪アル正方形ノ宅地ノ一邊ノ長サハ何間カ。

問 3. 元金450圓ヲ年利何程ノ複利デ貸シ付ケルト,二年後ニ元利合計 564.48 圓トナルカ。

開立,立方根

如何ナル數ノ立方(三乘)ガ與數ニ等シイカヲ見出ス算法ヲ**開立法**ト云ヒ,算出シタ結果ヲ**立方根**ト云フ。

64ノ立方根ハ4デ, 343ノ立方根ハ7デアル。是レ $4^3=64$, $7^3=343$ デアルカラデアル。

開立ノ九々。

$1^3=1$	一一	ガ一
$2^3=8$	二二	ガ八
$3^3=27$	三三	ガ二十七
$4^3=64$	四四	六十四
$5^3=125$	五五	百二十五
$6^3=216$	六六	二百十六
$7^3=343$	七七	三百四十三
$8^3=512$	八八	五百十二
$9^3=729$	九九	七百二十九

開立法ハ次ノ如ク行フ。

例 1. 50653 ノ立方根ヲ求メヨ。

演算

$30^2\times3=2700$
$30\times7\times3=630$
$7^2=49$
3379

50653 | 37
27
23653

23653
0

答 37

說 明

(1) 50653 ヲ一ノ位カラ三位毎ニ區切リ, 50 ト 653 トノ二節トスル。

(2) 左端ノ節50ニ含マレル最大立方根3ヲ求メ,之ヲ所求ノ立方根ノ首位トスル。

(3) 此ノ立方數 $3^3=27$ ヲ 50 カラ減ジ,其殘23ニ次ノ節653ヲ書キ足シ,23653ヲ得。

(4) 根ノ首位ヲ二乘シ,其3倍ナル2700ヲ作リ,之デ 23653 ヲ試除シ,根ノ次位7ヲ定メル。

(5) 首位ノ數30ト次位ノ數7トノ積ノ3倍630ヲ作リ,之ト次位ノ數7ノ二乘49トノ和ヲ2700ニ加ヘテ3379ヲ得。

(6) 7ト3379トノ積ヲ殘23653カラ減ズル。

例 2. $\sqrt[3]{49854.858}$ ヲ小數第一位迄求メヨ。

演算

$3^2\times3=27$　　49854.858 | 36.8
$3\times6\times3=54$　　27
$6^2=36$　　22854
3276　　19656
36　　3198858　答 立法根 36.8, 開立剰餘 18.826
3888
$36\times8\times3=864$
64
397504　　3180032
18826

例　題

(1) 次ノ數ノ立方根ヲ求メヨ。

15746,　389017,　110592,　440.711081

(2) 體積 863.288 立方尺アル立方體ノ一稜ノ長サハ何尺何寸カ。

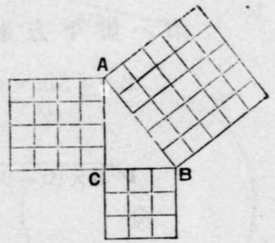
(3) 年若干ノ複利率ニテ金 48,000 圓ヲ三ケ年間貸シ置キタルニ,其利息金 6,775 圓 97 錢 4 厘トナリタリトイフ。其利率幾何カ。

〔神戸高商〕

第二節　求積ノ續キ

直角三角形ノ性質

直角三角形トハ一角ガ直角ナ三角形デ,此ノ角ニ對スル邊ヲ特ニ斜邊ト云フ。右圖 ABC 直角三角形ニ於テ,AB ハ斜邊デアル。



直角三角形ニアツテハ,斜邊ノ上ノ正方形ハ他ノ二邊ノ上ノ正方形ノ和ニ等シ。

例　縦 3 間,横 4 間ノ床ノ一ノ隅カラ出タ對角線ノ長サ何間アルカ。

解　$3^2+4^2=25$　　$\sqrt{25}=5$　　**答**　5 間

三角形ノ面積

三角形ノ面積ハ一邊ノ長サト之ニ對スル高サヲ求メテ,此等ノ積ヲ二等分スレバヨイ事ハ既ニ述ベタ。ケレドモ其ノ際高サヲ求メルコトハ容易デナイカラ,通常三邊ノ長サヲハカツテ面積ヲ求メル。其レニハ次ノ公式ヲ用ヒル。

三邊ノ長サヲ夫々 a, b, c トスレバ

$\frac{a+b+c}{2}=s$ ヲ計算シ,

三角形ノ面積$=\sqrt{s\times(s-a)\times(s-b)\times(s-c)}$

ヲ計算スル。

例 三邊ノ長サ夫々 $3m, 5m, 4m$ ノ三角形ノ面積ハ幾平方米アルカ。

$$\frac{3m+5m\times 4m}{2}=6m$$

$$\sqrt{6\times(6-3)\times(6-4)\times(6-5)}=\sqrt{36}=6$$

答 6平方米

例題

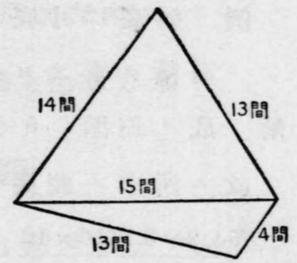
(1) 或直角三角形ノ斜邊ガ16米デ,一邊ガ8米アルトセヨ。然ラバ殘ノ一邊ノ長サ幾米カ。

(2) 三邊ノ長サガ夫々18間,14間,15間アル三角形ノ面積ハ幾坪カ。

(3) 周圍何レモ60米ナル正三角形ノ面積ト,正方形ノ面積ト,何レガ何程大キイカ。

(4) 一ツノ圓ノ面積ノ4倍ニ等シイ面積ヲ有スル圓ヲ畫カンニハ,半徑ヲ何倍ニスレバヨイカ。

(5) 右圖ノ四邊形ノ面積ヲ求メヨ。

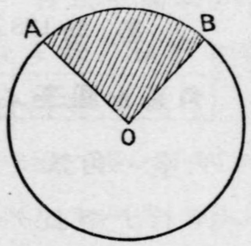


扇形

圓周ノ一部分ナル弧ト半徑トデ圍マレル圓ノ一部分ヲ**扇形**ト云フ。

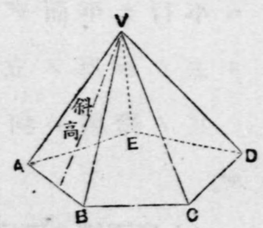
扇形ノ面積$=\frac{\text{弧ノ長}\times\text{半徑}}{2}$

例 半徑 $6cm$ ノ圓カラ弧 $8cm$ ノ扇形ヲ作レバ,面積ハ幾平方 cm アルカ。



解 $\frac{8\times 6}{2}=24$ **答** 24平方糎

正角錐及圓錐ノ側面積



正角錐ノ側面積$=\frac{\text{底ノ周圍}\times\text{斜高}}{2}$

圓錐ノ側面積$=\frac{\text{底ノ周圍}\times\text{斜高}}{2}$

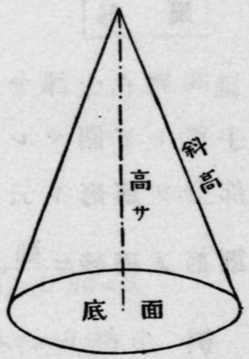
例 斜高12寸,底ノ半徑5寸アル圓錐體ノ側面積ヲ求メヨ。

解 底ノ周圍 $5寸\times2\times3.1416$

故ニ所求ノ側面積ハ

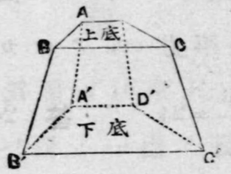
$$\frac{5\times2\times3.1416\times12}{2}=188.496$$

答 約188.496平方寸



角臺及圓臺ノ體積

角臺ハ角錐ヲ其ノ底面ニ平行ナ平面デ截リ去ツタ立體デ,圓臺ハ圓錐ノ頭ヲ底ニ平行ナ平面デ截リ去ツタ形ノ立體デアル。



其ノ體積ハ何レモ次ノ公式ニヨツテ計算スル。

$$\frac{(上底面積+下底面積+\sqrt{兩底面積ノ積})\times高サ}{3}$$

例 上底3平方米,下底12平方米,高サ5米ノ角臺ノ體積ヲ求メヨ。

解 $\dfrac{(3+12+\sqrt{3\times12})\times5}{3}=35$(立方米)

答 35立方米

例題

(1) 直徑75cmアル圓錐狀ノ漏斗ガアル。其ノ高サ49cmアラバ,此ノ漏斗ノ容量ハ幾立カ。

(2) 半徑5粉ノ圓カラ弧ノ長4粉ノ扇形ヲ切リ取ルトキハ,此ノ扇形ノ面積幾何カ。

(3) 圓臺狀ヲナセル「バケツ」ノ底ノ徑ハ6寸デ,口ノ直徑ハ9寸,高サガ7寸アラバ,其ノ容量何程カ。但シ合マデ求メヨ。

(4) 周圍3.5米ノ丸太カラ何尺角ノ切口正方形ノ角材ガ得ラレルカ。

期＼率	2 %	2½%	3 %	3½%	4 %	4½%
1	1.020000	1.025000	1.030000	1.035000	1.040000	1.045000
2	1.040400	1.050625	1.060900	1.071225	1.081600	1.092025
3	1.061208	1.076891	1.092727	1.108718	1.124864	1.141166
4	1.082432	1.103813	1.125509	1.147523	1.109859	1.192519
5	1.104081	1.131408	1.159274	1.187686	1.216653	1.246182
6	1.126162	1.159693	1.194052	1.229255	1.265319	1.302260
7	1.148686	1.188686	1.229874	1.272279	1.315932	1.360862
8	1.171659	1.218403	1.266770	1.316809	1.368569	1.422101
9	1.195093	1.248863	1.304773	1.362897	1.423312	1.486095
10	1.218994	1.280085	1.343916	1.410599	1.480244	1.552969
11	1.243374	1.312087	1.384234	1.459970	1.539454	1.622853
12	1.268242	1.344889	1.425761	1.511069	1.601032	1.695881
13	1.293607	1.378511	1.468534	1.563956	1.665074	1.772196
14	1.319479	1.412974	1.512590	1.618695	1.731676	1.851945
15	1.345868	1.448298	1.557967	1.675349	1.800944	1.935282
16	1.372786	1.484506	1.604706	1.733986	1.872981	2.022370
17	1.400241	1.521618	1.652848	1.794676	1.947901	2.113377
18	1.428246	1.559659	1.702433	1.857489	2.025817	2.208479
19	1.456811	1.598650	1.753506	1.922501	2.106849	2.307860
20	1.485947	1.638616	1.806111	1.989789	2.191123	2.411714
21	1.515666	1.679582	1.860295	2.059431	2.278768	2.520241
22	1.545980	1.721571	1.916103	2.131512	2.369919	2.633652
23	1.576899	1.764611	1.973587	2.206114	2.464716	2.752166
24	1.608437	1.808726	2.032794	2.283328	2.563304	2.876014
25	1.640606	1.853944	2.093778	2.363245	2.665836	3.005434
26	1.673418	1.900293	2.156591	2.445959	2.772470	3.140679
27	1.706886	1.947800	2.221289	2.531567	2.883369	3.282010
28	1.741024	1.996495	2.287928	2.620172	2.998703	3.429700
29	1.775845	2.046407	2.356566	2.711878	3.118651	3.584036
30	1.811362	2.097568	2.427262	2.806794	3.243398	3.745318
31	1.847589	2.150007	2.500080	2.905031	3.373133	3.913857
32	1.884541	2.203757	2.575083	3.006708	3.508059	4.089981
33	1.922231	2.258851	2.652335	3.111942	3.648381	4.274030
34	1.960676	2.315322	2.731905	3.220860	3.794316	4.466362
35	1.999890	2.373205	2.813862	3.333590	3.946089	4.667348
期／率	2 %	2½%	3 %	3½%	4 %	4½%

期＼率	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10%
1	1.050000	1.060000	1.070000	1.080000	1.090000	1.100000
2	1.102500	1.123600	1.144900	1.166400	1.188100	1.210000
3	1.157625	1.191016	1.225043	1.259712	1.295029	1.331000
4	1.215506	1.262477	1.310796	1.360489	1.411582	1.464100
5	1.276282	1.338226	1.402552	1.469328	1.538624	1.610510
6	1.340096	1.418519	1.500730	1.586874	1.677100	1.771561
7	1.407100	1.503630	1.605781	1.713824	1.828039	1.948717
8	1.477455	1.593848	1.718186	1.850930	1.992563	2.143589
9	1.551328	1.689479	1.838459	1.999005	2.171893	2.357948
10	1.628895	1.790848	1.967151	2.158925	2.367364	2.593742
11	1.710339	1.898299	2.104852	2.331639	2.580426	2.853117
12	1.795856	2.012196	2.252192	2.518170	2.812665	3.138428
13	1.885649	2.132928	2.409845	2.719624	3.065805	3.452271
14	1.979932	2.260904	2.578534	2.937194	3.341727	3.797498
15	2.078928	2.396558	2.759032	3.172169	3.642482	4.177248
16	2.182875	2.540352	2.952164	3.425943	3.970306	4.594973
17	2.292018	2.692773	3.158815	3.700018	4.327633	5.054470
18	2.406619	2.854339	3.379932	3.996019	4.717120	5.559917
19	2.526950	3.025600	3.616528	4.315701	5.141661	6.115909
20	2.653298	3.207135	3.869684	4.660957	5.604411	6.727500
21	2.785963	3.399564	4.140562	5.033834	6.108808	7.400250
22	2.925261	3.603537	4.430402	5.436540	6.658600	8.140275
23	3.071524	3.819750	4.740530	5.871464	7.257874	8.954302
24	3.225100	4.048935	5.072367	6.341181	7.911083	9.849733
25	3.386355	4.291871	5.427433	6.848475	8.623081	10.834706
26	3.555673	4.549383	5.807353	7.396353	9.399158	11.918177
27	3.733456	4.822346	6.213868	7.988061	10.245082	13.109994
28	3.920129	5.111687	6.648838	8.627106	11.167140	14.420994
29	4.116136	5.418388	7.114257	9.317275	12.172182	15.863093
30	4.321942	5.743491	7.612255	10.062657	13.267678	17.449402
31	4.538039	6.088101	8.145113	10.867669	14.461770	19.194343
32	4.764941	6.453387	8.715271	11.737083	15.763329	21.113777
33	5.003189	6.840590	9.325340	12.676050	17.182028	23.225154
34	5.253348	7.251025	9.978114	13.690134	18.728411	25.547670
35	5.516015	7.686087	10.676581	14.785344	20.413968	28.102437
期／率	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10%

期＼率	2 %	2½ %	3 %	3½ %	4 %	4½ %
1	.9803 9216	.9756 0976	.9708 7379	.9661 8357	.9615 3846	.9569 3780
2	.9611 6878	.9518 1440	.9425 9591	.9335 1070	.9245 5621	.9157 2995
3	.9423 2233	.9285 9941	.9151 4166	.9019 4271	.8889 9636	.8762 9660
4	.9238 4543	.9059 5064	.8884 8705	.8714 4223	.8548 0419	.8385 6134
5	.9057 3081	.8838 5429	.8626 0878	.8419 7317	.8219 2711	.8024 5105
6	.8879 7138	.8622 9687	.8374 8426	.8135 0064	.7903 1453	.7678 9574
7	.8705 6018	.8412 6524	.8130 9151	.7859 9096	.7599 1781	.7348 2846
8	.8534 9037	.8207 4657	.7894 0923	.7594 1156	.7306 9021	.7031 8513
9	.8367 5527	.8007 2836	.7664 1673	.7337 3097	.7025 8674	.6729 0443
10	.8203 4830	.7811 9840	.7440 9391	.7089 1881	.6755 6417	.6439 2768
11	.8042 6304	.7621 4478	.7224 2128	.6849 4571	.6495 8093	.6161 9874
12	.7884 9318	.7435 5589	.7013 7988	.6617 8330	.6245 9705	.5896 6386
13	.7730 3253	.7254 2038	.6809 5134	.6394 0415	.6005 7409	.5642 7164
14	.7578 7502	.7077 2720	.6611 7181	.6177 8179	.5774 7508	.5399 7286
15	.7430 1473	.6904 6556	.6418 6195	.5968 9062	.5552 6450	.5167 2044
16	.7284 4581	.6736 2493	.6231 6694	.5767 0591	.5339 0818	.4944 6932
17	.7141 6256	.6571 9506	.6050 1645	.5572 0378	.5133 7325	.4731 7639
18	.7001 5937	.6411 6591	.5873 9461	.5383 6114	.4936 2812	.4528 0037
19	.6864 3076	.6255 2772	.5702 8603	.5201 5569	.4746 4242	.4333 0179
20	.6729 7133	.6102 7094	.5536 7575	.5025 6588	.4563 8695	.4146 4286
21	.6597 7582	.5953 8629	.5375 4928	.4855 7090	.4388 3360	.3967 8743
22	.6468 3904	.5808 6467	.5218 9250	.4691 5063	.4219 5539	.3797 0089
23	.6341 5592	.5666 9724	.5066 9175	.4532 8563	.4057 2633	.3633 5013
24	.6217 2149	.5528 7535	.4919 3374	.4379 5713	.3901 2147	.3477 0347
25	.6095 3087	.5393 9059	.4776 0557	.4231 4699	.3751 1680	.3327 3060
26	.5975 7928	.5262 3472	.4636 9473	.4088 3767	.3606 8923	.3184 0248
27	.5858 6204	.5133 9973	.4501 8906	.3950 1224	.3468 1657	.3046 9137
28	.5743 7455	.5008 7778	.4370 7675	.3816 5434	.3334 7747	.2915 7069
29	.5631 1231	.4886 6125	.4243 4636	.3687 4815	.3206 5141	.2790 1502
30	.5520 7089	.4767 4269	.4119 8676	.3562 7841	.3083 1867	.2670 0002
31	.5412 4597	.4651 1481	.3999 8715	.3442 3035	.2964 6026	.2555 0241
32	.5306 3330	.4537 7055	.3883 3703	.3325 8971	.2850 5794	.2444 9991
33	.5202 2873	.4427 0298	.3770 2625	.3213 4271	.2740 9417	.2339 7121
34	.5100 2817	.4319 0534	.3660 4490	.3104 7605	.2635 5209	.2238 9589
35	.5000 2761	.4213 7107	.3553 8340	.2999 7686	.2534 1547	.2142 5444
期／率	2 %	2½ %	3 %	3½ %	4 %	4½ %

期＼率	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
1	.9523 8095	.9433 9623	.9345 7944	.9259 2593	.9174 3119	.9090 9091
2	.9070 2948	.8899 9644	.8734 3873	.8573 3882	.8416 7999	.8264 4628
3	.8638 3760	.8396 1928	.8162 9788	.7938 3224	.7721 8348	.7513 1480
4	.8227 0247	.7920 9366	.7628 9521	.7350 2985	.7084 2521	.6830 1346
5	.7835 2617	.7472 5817	.7129 8618	.6805 8320	.6499 3139	.6200 2132
6	.7462 1540	.7049 6054	.6663 4222	.6301 6963	.5962 6733	.5644 7393
7	.7106 8133	.6650 5711	.6227 4974	.5834 9040	.5470 3424	.5131 5812
8	.6768 3936	.6274 1237	.5820 0910	.5402 6888	.5018 6628	.4665 0738
9	.6446 0892	.5918 9846	.5439 3374	.5002 4867	.4604 2778	.4240 9762
10	.6139 1325	.5583 9478	.5083 4929	.4631 9349	.4224 1081	.3855 4329
11	.5846 7929	.5267 8753	.4750 9280	.4288 8286	.3875 3285	.3504 9390
12	.5568 3742	.4969 6936	.4440 1196	.3971 1376	.3555 3473	.3186 3082
13	.5303 2135	.4688 3902	.4149 6445	.3676 9792	.3261 7865	.2896 6438
14	.5050 6795	.4423 0096	.3878 1724	.3404 6104	.2992 4647	.2633 3125
15	.4810 1710	.4172 6505	.3624 4602	.3152 4170	.2745 3804	.2393 9205
16	.4581 1152	.3936 4628	.3387 3460	.2918 9047	.2518 6976	.2176 2914
17	.4362 9669	.3713.6442	.3165 7439	.2702 6895	.2310 7318	.1978 4467
18	.4155 2065	.3503 4379	.2958 6392	.2502 4903	.2119 9374	.1798 5879
19	.3957 3396	.3305 1301	.2765 0832	.2317 1206	.1944 8967	.1635 0799
20	.3768 8948	.3118 0473	.2584 1900	.2145 4821	.1784 3089	.1486 4363
21	.3589 4236	.2941 5540	.2415 1309	.1986 5575	.1636 9806	.1351 3057
22	.3418 4987	.2775 0510	.2257 1317	.1839 4051	.1501 8171	.1228 4597
23	.3255 7131	.2617 9726	.2109 4688	.1703 1528	.1377 8139	.1116 7816
24	.3100 6791	.2469 7855	.1971 4662	.1576 9934	.1264 0494	.1015 2560
25	.2953 0277	.2329 9863	.1842 4918	.1460 1790	.1159 6783	.0922 9600
26	.2812 4073	.2198 1003	.1721 9549	.1352 0176	.1063 9251	.0839 0545
27	.2678 4832	.2073 6795	.1609 3037	.1251 8682	.0976 0781	.0762 7768
28	.2550 9364	.1956 3014	.1504 0221	.1159 1372	.0895 4845	.0693 4335
29	.2429 4632	.1845 5674	.1405 6282	.1073 2752	.0821 5454	.0630 3941
30	.2313 7745	.1741 1013	.1313 6712	.0993 7733	.0753 7114	.0573 0855
31	.2203 5947	.1642 5484	.1227 7301	.0920 1605	.0691 4783	.0520 9868
32	.2098 6617	.1549 5740	.1147 4113	.0852 0005	.0634 3838	.0473 6244
33	.1998 7254	.1461 8622	.1072 3470	.0788 8893	.0582 0035	.0430 5676
34	.1903 5480	.1379 1153	.1002 1934	.0730 4531	.0533 9481	.0391 4251
35	.1812 9029	.1301 0522	.0936 6294	.0676 3454	.0489 8607	.0355 8410
期／率	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %

補充問題 答之部

第一 整數小數諸等數

(1) 7,045.50圓　　(2) 70,637石强

(3) 354粁　　(4) 1,349里19町20間

(5) 134アール　　(6) 87.5立坪

(7) 51ト717　　(8) 4臺

(9) 華氏ノ41度 50度 59度 以後9度飛ビ
　　攝氏ノ5度 10度 15度 以後5度飛ビ

(10) 35個　　(11) 481立方糎弱

(12) 136.33圓　　(13) 梯形ノ方90.75坪大

(14) 238.5坪　　(15) 1.1875リットル

(16) 12ト20　　(17) 18日

(18) 11,820,050,208立方哩

(19) 7軒　　(20) 林檎60, 人數35

第二 整數ノ性質

(21) 156　　(22) 36

(23) 84人, 67圓　　(24) 730間

(25) 12 ト 144; 24 ト 132; 36 ト 120; 48 ト 108; 60 ト 96; 72 ト 84.

(26) 6 種, 6,912 個　　(27) 8 ト 48 : 16 ト 24

第三 分數

(29) $1\frac{139}{550}$　　(30) $\frac{3}{5}$　　(31) 800 人

(32) 牛 184 頭, 羊 56 頭　　(33) 280 瓦

(34) 甲 280 匁, 乙 577.5 匁

(35) 甲 27. 乙 $10\frac{4}{5}$　　(36) $3\frac{3}{7}$ 時間

(37) $\frac{1}{80}$　　(38) $\frac{35}{2}$

(39) $262\frac{2}{5}$ 尺　　(40) 180 ト 1,020

第四 比及比例

(41) 56 : 75　　(42) 8 : 5

(43) 午前 10 時 $15\frac{75}{179}$ 分

(44) 7 日　　(45) 60 匁

(46) 甲 $49\frac{5}{21}$ m; 乙 47 m

(47) 120 回　　(48) 11 時 49 分 30 秒

(49) $14\frac{2}{5}$ 日　　(50) 120 海里

第五 步合算

(51) 216 圓, 4,920 圓, 4,704 圓,

(52) 0.1176　　(53) 2.356 圓

(54) 6.4 圓　　(55) 160 圓ノ損

(56) 2 割 5 分ノ利　　(57) 297.78 圓

(58) 13 圓　　(59) 甲 3,584圓, 乙 2,716圓

(60) 1,000 圓　　(61) 1,650 圓

(62) 味噌 5 貫ト鹽 4 斗ト同價;
鹽 2 石 4 斗ト醬油 5 樽ト同價.

第六 利息算

(63) 0.0005　　(64) 1,125.46 圓

(65) 4.35 圓　　(66) 275 圓增

(67) 15 圓增　　(68) 0.1192 强

(69) 75 圓　　(70) 甲 900 圓, 乙 1,300 圓

(71) 10,800 圓　　(72) 0.063 强

昭和八年九月七日印刷
昭和八年九月十日發行

不許複製

中等新算術
定價金95錢

著作者　塚本文治

發行者　松邑孫吉
東京市京橋區湊町二丁目五番地

印刷者　村田善彦
東京市京橋區湊町三丁目十二番地

印刷所　株式會社大倉印刷所
東京市京橋區湊町三丁目十二番地

發行所　松邑三松堂
東京市京橋區槇町二ノ五

| | | |

352
519