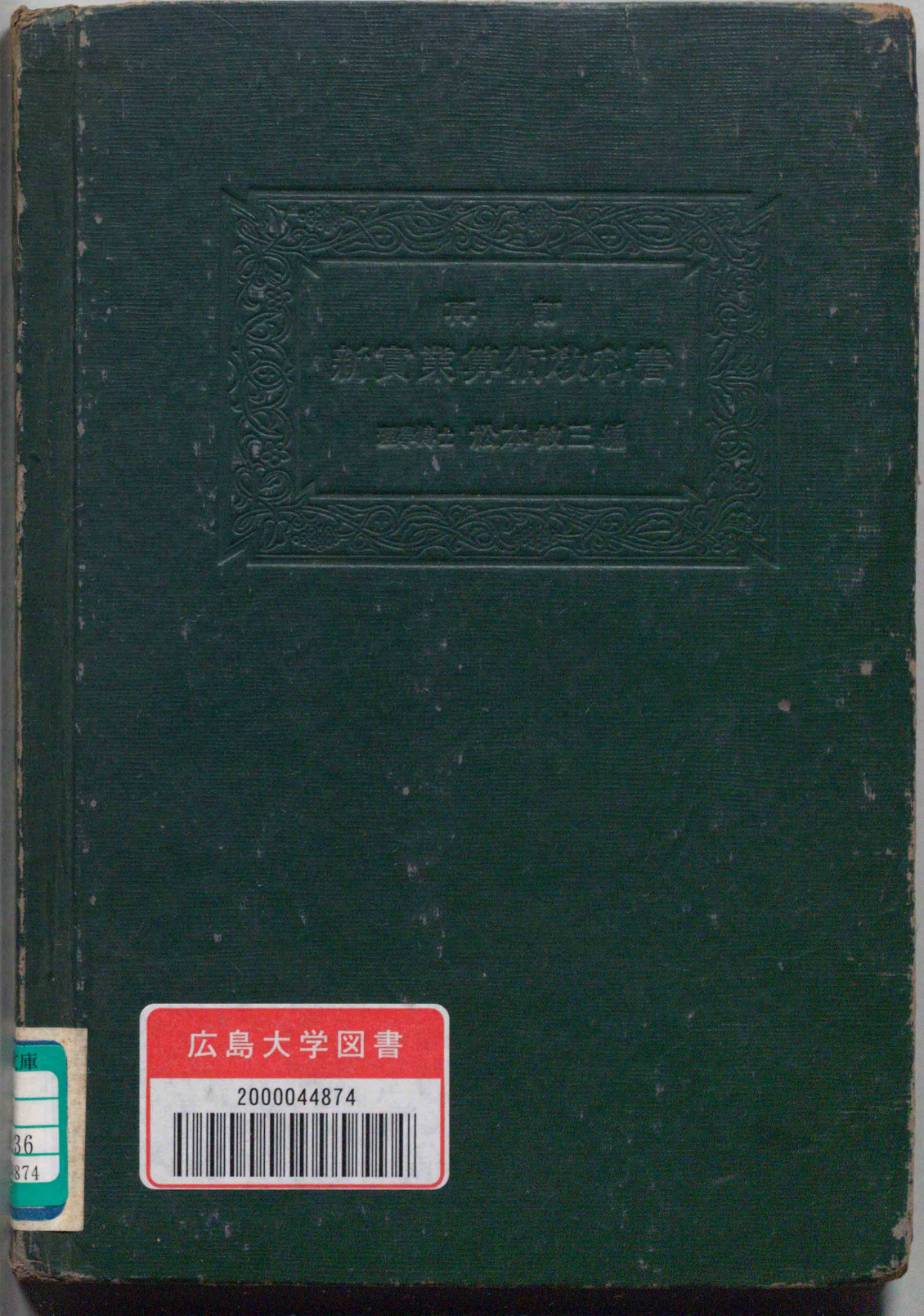
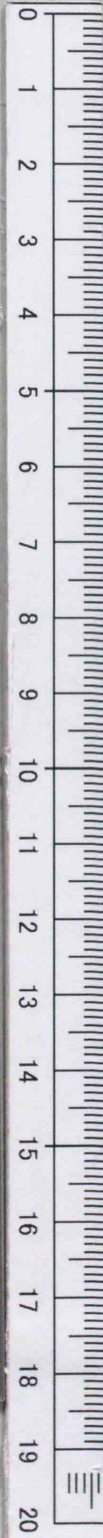
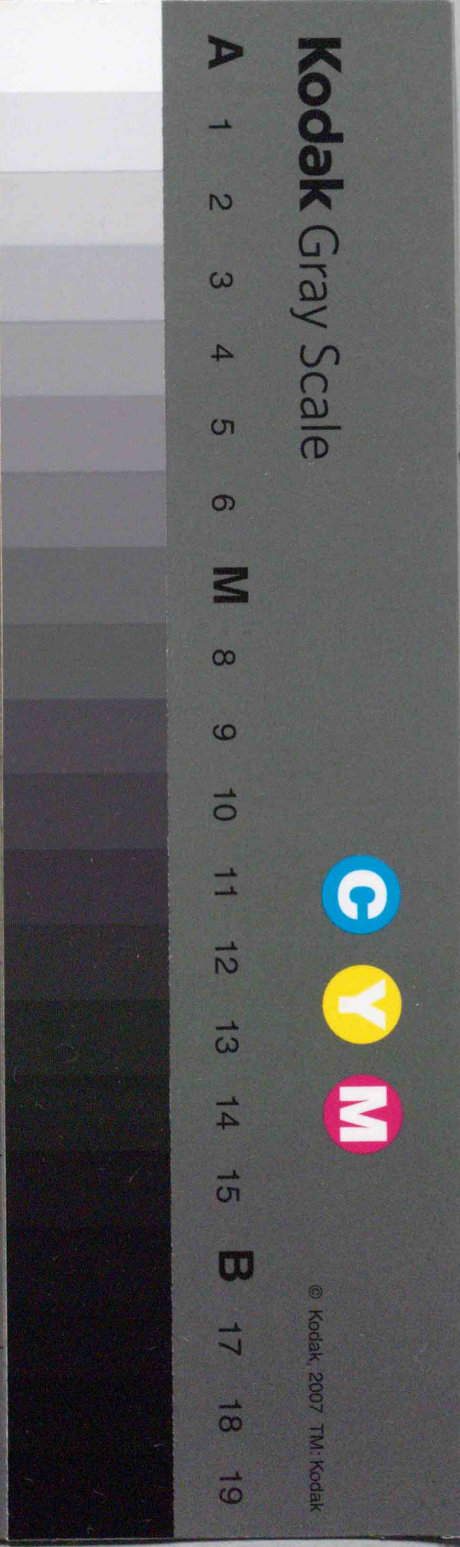
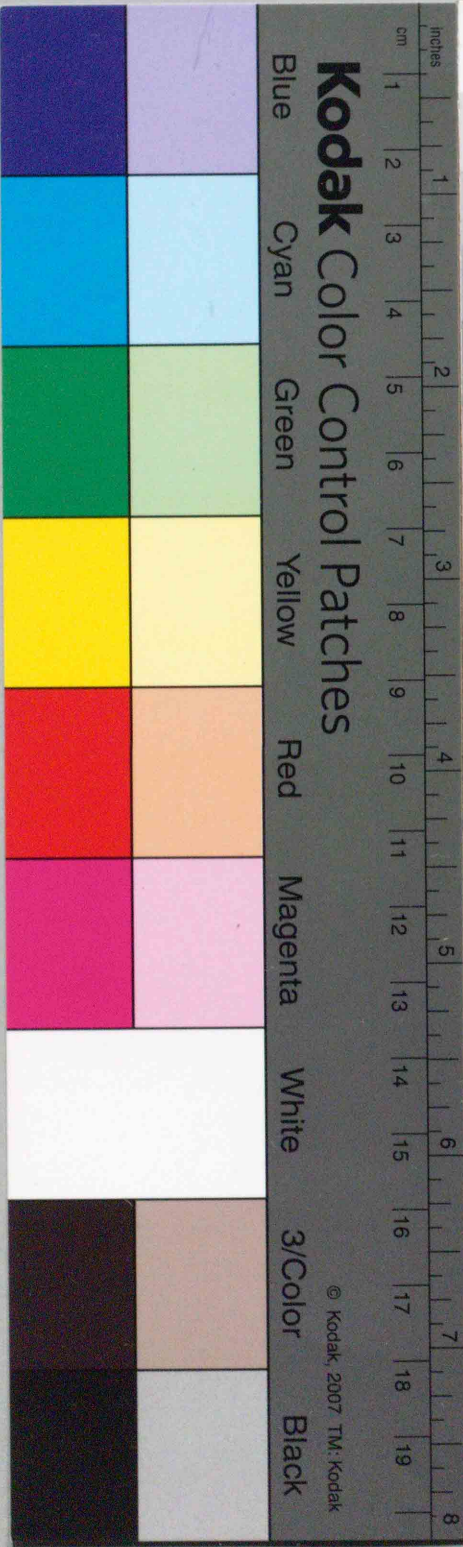


40213

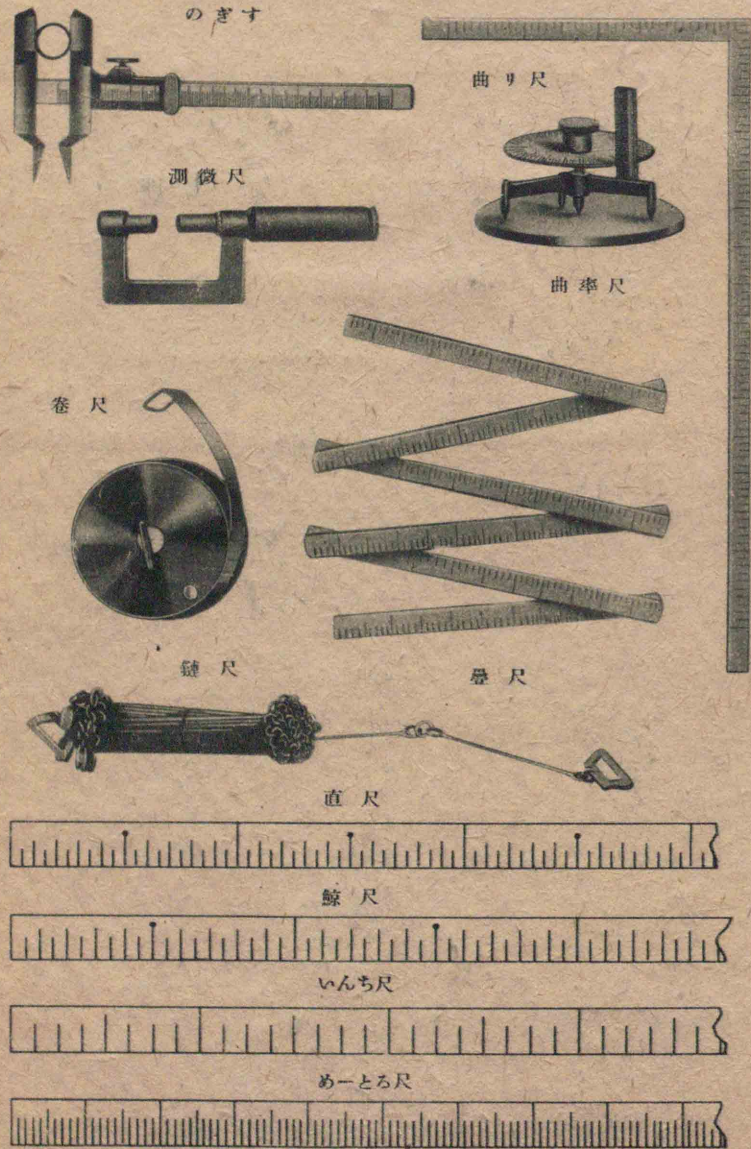
教科書文庫

4
411
44-1936
20000 44874



375.9  
Ma 20

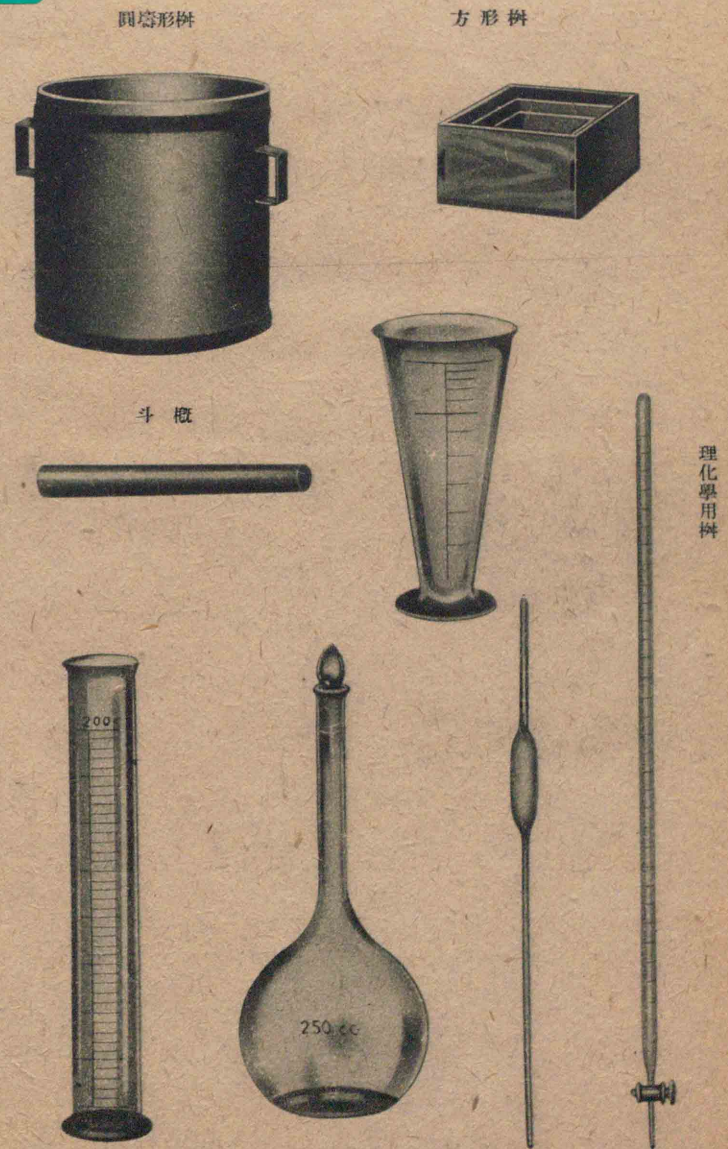
度 器



教科書文庫  
4  
411  
44-1936  
2000044874

科 室

量 器



2262

京都帝國大學理學部教授

理學博士 松本敏三編

再訂

新實業算術教科書

広島大学図書

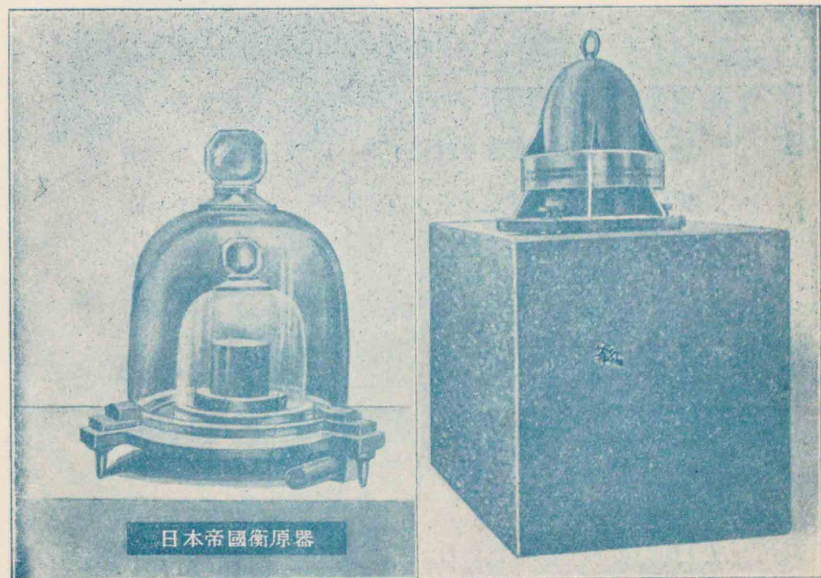
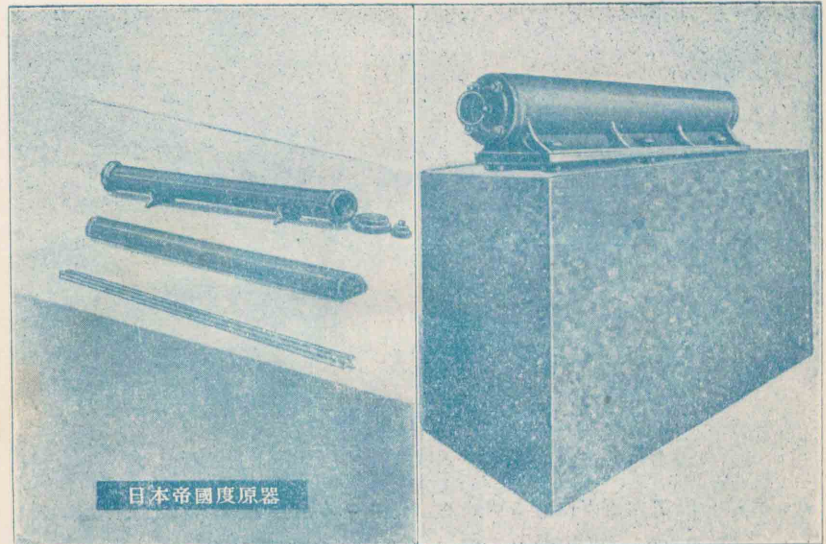
2000044874



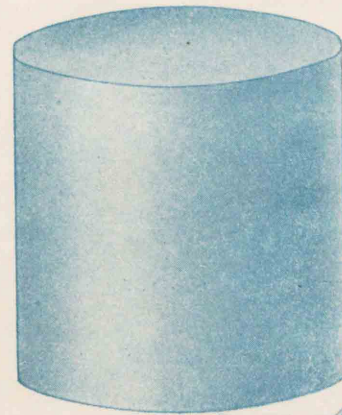
文部省検定済

昭和十一年十月十五日 實業學校數學科

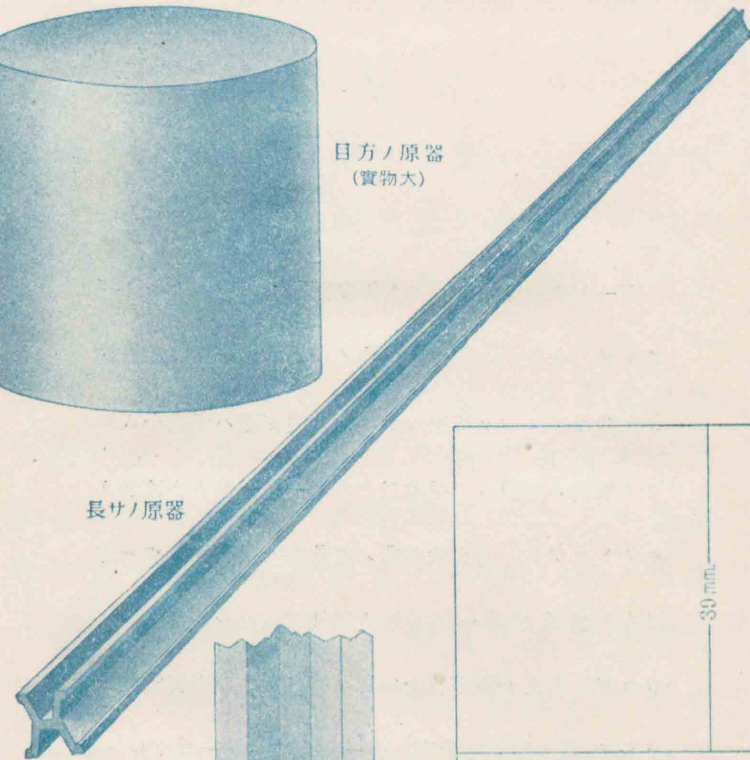
東京 富山房 神田



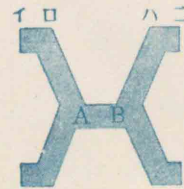
佛蘭西國巴里ニアル萬國度量衡中央局デハ、國際原器トイフ白金・いりじむ合金製ノ棒(長サノ原器)ト、分銅(目方ノ原器)トヲ保管シテキル。我が國ハ他ノめーとる法同盟國ト齎シク國際原器ニ倣ツテ製作シタ原器ノ頒布ヲ受ケ、コレヲ我が國ノ度量衡ノ原器トシテ商工大臣ガ保管シテキル。更ニコノ原器ニ倣ツテ副原器二組ヲ作り、一組ハ商工大臣ガ保管シテ原器ノ代用トシ、他ノ一組ハ豫備トシテ文部大臣ガ保管シテキル。更ユコノ副原器ニコツテ幾ツカノ檢定用原器ヲ作り、中央度量衡檢査所及ビ各府縣廳デ保管シテ度量衡ノ檢定ニ使用スル。世間デ使用シテキル度量衡ハ、コノ檢定原器ニヨツテ檢定ヲ受ケ合格シテ檢定印ヲ捺サレタモノデアル



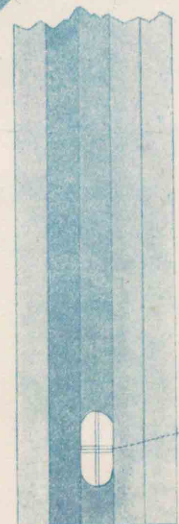
目方ノ原器  
(實物大)



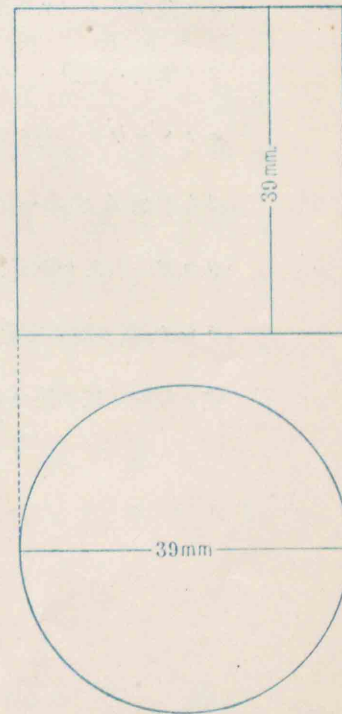
長サノ原器



長サノ原器ノ切口  
(實物大)



イロ A B ハニ  
長サノ原器ノ上面圖  
(實物大)



目方ノ原器ノ側面圖及ビ上面圖  
(實物大)

めーとる法度量衡ハモト佛蘭西國デ創定シタモノデア  
ルガ、今日デハ世界ノ列國ノ多クハめーとる法條約  
ニ加盟シテコレヲ採用シテキル。我が國ハ明治十八年  
コノ條約ニ加盟シ、明治二十六年一月一日カラ適法ノ  
モノトナツタ。因テ我が國ノ度量衡ハ尺貫法、やーど  
ぽんど法及ビめーとる法ノ三種ガ行ハレルコトニナ  
ツタガ、大正十年四月十一日ニ度量衡法改正ガ發布セ  
ラレテ、我が國ノ度量衡ハめーとる法ニ統一セラレ、一  
定ノ期間ヲ經タ後ハ全部コレヲ實施スルコトトナツタ。

## 再訂版序

本書ノ初版發行以來既ニ數年ノ歲月ヲ經  
タ。コノ間江湖ノ歡迎ヲ受ケ、多數ノ學校ニ  
採用セラレタルハ、編者ノ大イニ欣快トスル  
トコロデアル。

編者ハ曩ニ時代ノ進運ニ應ゼンガタメ、本  
書ノ改訂版ヲ公ニシタガ、今再ビ本書ノ改訂  
ヲ試ミルニ當リ、先ヅ印刷様式ヲ改メテ舊套  
ヲ捨テ、更ニ問題ノ材料ニハ最新ノモノヲ取  
リ、ソノ他説明資料ニ於テ變更ヲ試ミタ所ガ  
尠クナイ。然シ全體ノ仕組ハ變化シテキナ  
イ。時代ガ進展シテモコノ程度ノ數學ハ不  
易デアル。度量衡ハめーとる法ニ一貫シテ  
アルガ、唯尺貫法、やーどぽんど法ニ就イテハ  
少シク詳細ニ述ベテアル。ソノ他本書ノ特  
色ハ初版緒言ニ詳述シタ通りデアル。

大方諸彦ノ高評ヲ望ム。

昭和十一年九月

編者識

## 初 版 緒 言

本書ハ諸種ノ實業學校程度ノ算術教科書トシテ編纂シタモノデアアル。

編者ハ曩ニ中等數學教科書ヲ初メテ口語體ヲ以テ書キ表ハシタ。本書ニ於テモ亦文章ガ平易デ且ツ簡單明瞭ナルコトヲ希望スルガ爲メ、同ジク口語體ヲ用ヒタ。

本書ハ全卷ニ亙ツテぐらふヲ教ヘテアル。數學ノ如何ナル部分ガ最モ多ク實用ニ供セラレルカト問フナラバ、ソレハ云フマデモナクぐらふデアアル。ぐらふニヨルト多クノ數量ノ關係ガ一目デワカル。又ぐらふヲ用ヒルト近似のデハアルガ、種々ノ問題ガ誠ニ簡明ニ解ケル。ぐらふハ今日新聞雜誌等諸方面ニ使用セラレテアルカラ、コレヲ了解スルコトハ最モ卑近ナル常識ノ一ツデアアル。編者ガぐらふヲ高唱スル理由ハ實ニコレ等ノ點ニアル。

めーとる法専用ノ法令ガ發布セラレテカラ、次第ニソレガ一般ニ用ヒラレルヤウニナツタカラ、本書中ノ問題ハ特種ノモノヲ除キ、悉クめーとる法ニ統一シテアル。然シ實業ニ従事スルニハ複雑ナル實生活ニ處スルヲ要シ、又諸外國トノ關係ヲ密ニスルヲ要スルカラ、全然舊法ヲ没却スルコトハ出來ナイ。ソレデ本書ニ於テハ尙ホ諸等數ノ章ニ於テ尺貫法、ヤーどぼんど法等ヲ簡單ニ記述スルコトトシタ。其處ノ表又ハぐらふヲ用ヒレバ容易ニ必要ナル單位ニ換算スルコトガ出來ル。

小學校デ學ンダ算術モ、コレカラ學ブ算術モ算術タルコトニ於テカハリハナイ。從ツテ實業學校ノ算術教授ニ於テハ、既ニ小學校デ得タ知識ト聯絡ヲ取ルコトガ大切デアアル。本書中ノ問ハコノ聯絡ヲ具體化シタモノデ、コレ等ハ皆國定教科書ノ知識ヲ以テ答ヘ得ルモノデアアル。コノ問ヲ發シツ、次第ニ確實ナル知識ヲ與ヘル様ニシテアル。

四則應用問題ハ九種類ニ別チ同ジク問ノ形式ヲ用ヒテソノ考ヘ方ヲ明示シ、理解ヲ容易ニシテアル。コノ分類ハ一定ノ理論ニ從ヒ、考ヘ方ヲ標準トシテナサレタモノデ決シテ徒ナル排列デハナイ。

本書中ノ問題ハ勿論實用的デ種類ニ富ミ、實際生活ニ必要ナモノヲ蒐メテアル。問題ノ數ハ餘リ多クハナイガ生徒ノ自修ニハ十分デアルト思フ。

更ニ本書ニ於テハ比、比例及ビ歩合算ハ勿論、更ニソレ等ノ諸種ノ應用ヲ論ジテアル。コレ等ハ實業教育ニ於テ缺クベカラザルモノト思フ。

本書ハ甚ダ簡潔ニ編マレテアルガ、コノ一卷ダケヲ教授シテモ實地ニハ遺憾ノ點ハナイモノト思フ。

以上ハ本書編纂ノ大綱デアアルガ、各節ニ於ケル説述ニ新シイ工夫ヲ凝シタ所ハ決シテ尠クナイ。筆ヲ措クニ當リ編者ハ實際教授者諸彦ノ高評ヲ俟ツテ本書ヲシテ更ニ完璧ニ近カラシメンコトヲ切望スルモノデアアル。

昭和五年九月

編 者 識

目 次

第一章	緒論	.....	1
第二章	寄セ算・引キ算	.....	17
第三章	掛ケ算・割リ算	.....	21
第四章	四則應用問題	.....	30
第五章	諸等數	.....	43
第六章	諸等通法・諸等命法・諸等數ノ四則	.....	57
第七章	整數ノ性質	.....	59
第八章	最大公約數・最小公倍數	.....	65
第九章	分數總論	.....	70
第十章	分數四則	.....	76
第十一章	分數應用問題	.....	85
第十二章	比	.....	89
第十三章	比例式・比例	.....	96
第十四章	歩合算	.....	123
第十五章	利息算	.....	131
第十六章	歩合算,利息算ノ應用	.....	140
附 錄	問題ノ答	.....	1-10
	複利表	.....	卷末



再 訂

新實業算術教科書

全

第一章 緒 論

1. 算術學習ノ態度

諸子ハ既ニ算術ニ於テ

計算ヲ正シク間違ヒナク,且ツ早クスベキコト,

問題ヲ極ク綿密ニ考フベキコト

ハヨク知ル所デアルガ,今後モ尙ホ十分コレ等ヲ心掛ケネバナラナイ。

圖ニ於テA,B間ノ長サハ



B,C間ノ長サヨリ小ニ見エ

ルガ,實ハ全ク等シイ長サデアル。斯様ニ事物ハ唯感ジトカ想像トカデ判斷スルト誤リ易イ。ソレ故事物ハ十分綿密ニ考察シナケレバナラナイ。

2. 量

増スコトモ減ラスコトモ出來ルモノヲ量トイフ。



例へば絲ノ長サ、砂糖ノ目方、生徒ノ人數等ハ總テ量デアル。

### 3. 數

牛50頭トハ牛1頭ヲ目當トシテ數ヘ、酒8立トハ酒1立ヲ目當トシテ數ヘタノデアル。

斯様ニ量ヲ數デ表ハスコトヲ計測ルトイヒ、ソノトキ目當ニ用ヒル同種類ノ一定量ヲ單位トイフ。單位ヲ表ハス數ハ1デアル。

1及ビ1ガ幾ツカ集ツテ出來タ數ヲ整數トイフ。1ヨリ小ナル數デ十進法ニ從フ數ヲ小數トイフ。整數ト小數トヨリナル數ヲ帶小數トイフ。

人ヤ牛ヲ表ハスニハ整數ダケデヨイガ、長サ、重サ等ニハ整數ダケデハ十分デナク、小數ヤ分數ガ必要デアル。

整 數										小 數									
……	兆	千億	百億	十億	億	千萬	百萬	十萬	萬	千	百	十	一	分	厘	毛	絲	忽	……
	兆	千	百	十	億	千	百	十	萬	千	百	十	一	小	小	小	小	小	
……	億	億	億	萬	萬	萬	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	數	數	數	數	數	……
	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	ノ	第	第	第	第	第	
	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	一	二	三	四	五	

數ヲ書キ表ハシタトキ、各數字ノ位置ヲ位又ハ桁トイフ。

桁數ノ多イ數ハ一ノ位カラ三桁毎ニ句切ヲ附ケテ書クコトガアル。

問 次ノ各ヲ讀メ。

(1) 太陽ノ直徑ハ 1,393,000,000 m

(2) 地球ノ直徑ハ 12,755,000 m

### 4. 數字ノ種類

漢數字 一, 二, 三, 四, 五, 六, 七, 八, 九, 十

あらびや數字 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

ろーま數字 I, V, X, L, C, D, M  
一 五 十 五十 百 五百 千

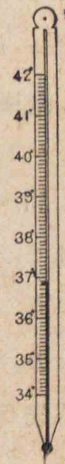
問 次ノ各ヲ讀メ。

VI, XIII, XV, XXIV, XXX, MCMXXXVII

### 5. 近似値

問1. 右圖ハ體溫計ヲ表ハシタモノデアル。何度何分ヲ示シテキルカ。切上ゲテ答ヘヨ、又切上ゲタ結果ナルコトヲ明ラカニセヨ。

問2. 昭和十年三月末ニ於ケル我が國ノ國債現在額ハ 9,090,454,023 圓デアル。



1 億圓未滿ヲ切捨テ答ヘヨ。又切捨テ結果ナルコトヲ明ラカニセヨ。

問3. 昭和十年十月一日ノ調査ニヨルト我が國ノ人口ハ 97,697,511 人デアル。

- (1) 一千人未滿ヲ四捨五入スレバ幾人トナルカ。
- (2) 一萬人未滿ヲ四捨五入スレバ幾人トナルカ。

或數ノ代リニ大略ソレニ近イ簡單ナ數ヲ必要トスル場合ニハ或位カラ下ヲ省略スル。ソシテ得タ數ヲモトノ數ノ近似値トイフ。

近似値ガ切捨テ、又ハ切上ゲノ結果ナルコトヲ明ラカニ示スタメニ、ソノ數ノ終リニ夫々強又ハ弱ヲ附ケル。

注意 例ヘバ 2.5972 = 於テ小數第二位未滿ヲ四捨五入スルトキハ 2.60 トナルガ、コノ 0 ハ決シテ省イテハナラヌ。

問4. 「26.46ノ近似値ヲ整數デ表ハセ」トイフ問ニ對シテ、或人ハ先ヅ最後ノ6ヲ切上ゲテ 26.5 トシ、更ニ5ヲ切上ゲテ 27トシタトイフ。正シイ仕方デアルカ。

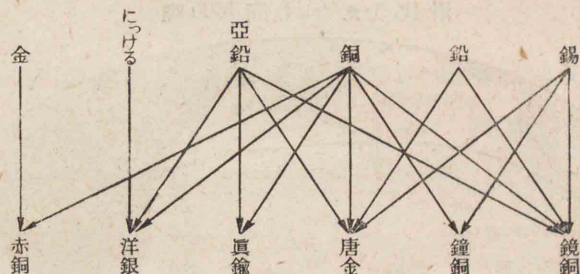
問5. 直徑 1m ノ圓ノ周圍ハ 3.1415926..... mデアル。コノ近似値ヲ小數第四位マデ求メヨ。

問6. 6.8強ト 6.80強トハドンナ相違ガアルカ。

### 6. 圖表

I. 系統圖表 系統ヲ圖示シタモノデアル。

例 合金ノ系統。



II. 記録圖表 記録ヲ圖示シタモノデアル。

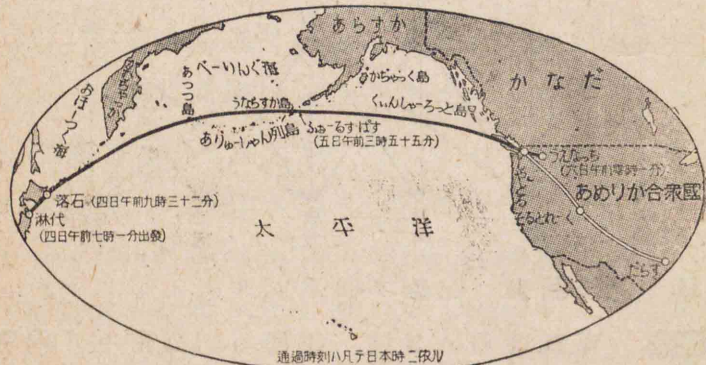
例1 某氏或週ノ日誌。睡眠ハ /, 公務ハ //, 内職ハ ×, 數學研究ハ m, 讀書ハ R, 執筆ハ #, 食事ハ 食, 入浴ハ B, 休養運動ソノ他ハ餘白デ表ハス。

日	午前												午後																			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
2日	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	食	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	食 (Q氏ヲ訪問)	食	B	R	/	/	/	/
3月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	食	/	/	/	/	/	/	×	×	B	食	#	#	#	m	m	/	/	/	/
4火	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	食	/	/	/	/	/	/	(テニス)	B	食	×	×	m	m	R	/	/	/	/	
5水	/	/	/	/	m	m	食	/	/	/	/	/	(テニス)	食	R	/	/	/	/	/	/	B	食	(T氏來ル)	/	/	/	/	/	/	/	
6木	/	/	/	/	/	/	/	食	/	/	/	/	/	食	×	×	×	(散歩)	B	食	/	/	m	/	/	/	/	/	/	/	/	
7金	/	/	/	/	m	m	食	R	/	/	/	/	/	食	/	/	/	/	×	×	B	食	m	m	R	/	/	/	/	/	/	
8土	/	/	/	/	/	/	食	/	/	/	/	/	/	食	×	×	B	食	×	×	m	m	m	/	/	/	/	/	/	/	/	

	睡眠	公務	内職	數學	讀書	休養	執筆	食事	入浴
合計時間	49	34	13	14	5	22	3	21	7
平均時間	7.00	4.86	1.86	2.00	0.71	3.14	0.43	3.00	1.00

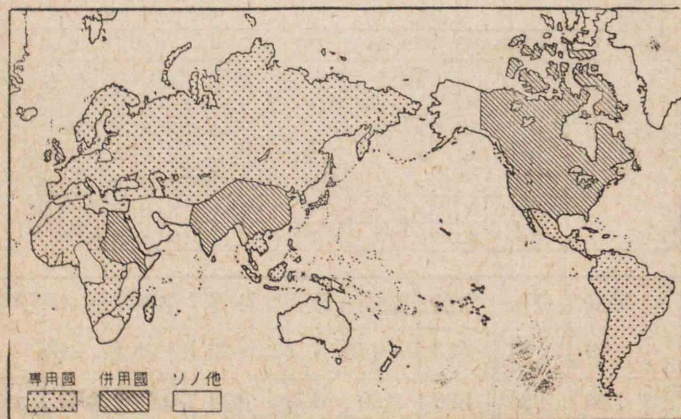
**例2** 昭和六年十月あめりか飛行家はーんどん、ばんぐぼーん兩氏ニヨツテ行ハレタ大平洋横斷飛行ノ航路。

淋代うえなち間4600哩



### III. 統計地圖

**例** 世界ノめーとる法使用國。

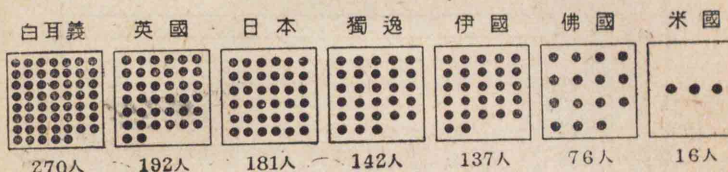


專用國 併用國 ソノ他

### IV. 統計圖表

(i) 點ぐらふ 比較スル量ノ一單位ニ一ツノ點ヲ與ヘ、ソノ點ノ數ニヨツテ量ノ大小ヲ表ハスモノデアル。

**例** 面積1方呎ニ對スル各國ノ本國ノ人口。

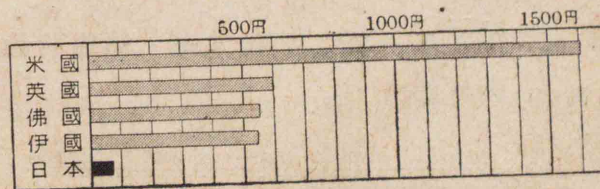


**注意** 圖ニ於テ一ツノ點ハ5人ヲ示ス。

(ii) 棒ぐらふ 量ノ大小ヲ棒ノ長サデ表ハスモノデアル。

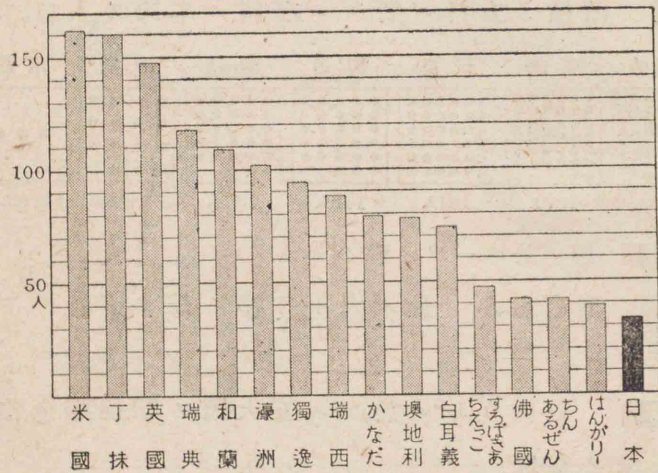
**例1** 昭和九年ニ於ケル五大國ノ郵便貯金預入一人當リ金額。

米國	英國	佛國	伊國	日本
1603円	599円	566円	548円	70円



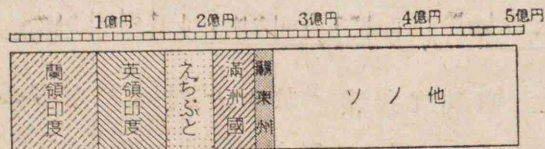
**例2** 昭和九年末ニ於ケル列國ノらぢお聽取加入者。(人口千ニ對スル割合)

米國 162人	和蘭 109人	かなだ 79人	佛國 42人
丁抹 160	濠洲 102	埃地利 78	あるせんちん 42
英國 147	獨逸 94	白耳義 74	はんがりー 39
瑞典 118	瑞西 88	ちえっこす るばきあ 47	日本 33



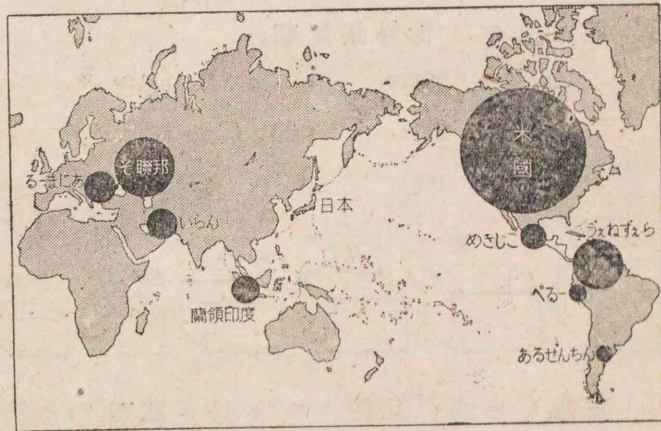
(iii) 面積ぐらふ 量ノ大小ヲ面積ノ大小デ表ハスモノデアル。

例1 昭和九年ニ於ケル我が國ノ綿織物輸出額(492百萬圓)ノ内譯。



蘭領印度 83百萬圓	滿洲國 40百萬圓
英領印度 67	關東州 19
えちふと 47	ソノ他 236

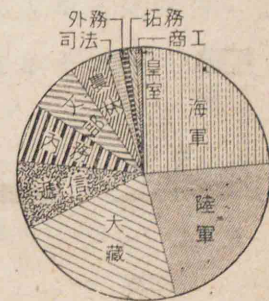
例2 昭和九年ノ世界石油産額(208,713噸)。



注意 コノぐらふハ產地ノ分布ヲモ同時ニ示ンテキル。

例3 昭和十年ニ於ケル我が國ノ各省豫算額。

皇室費 4,500千圓	司法省 38,396千圓
外務省 29,679	文部省 149,825
内務省 163,605	農林省 93,475
大藏省 489,161	商工省 13,464
陸軍省 492,959	逓信省 189,963
海軍省 529,784	拓務省 20,605
合計 2,215,416千圓	

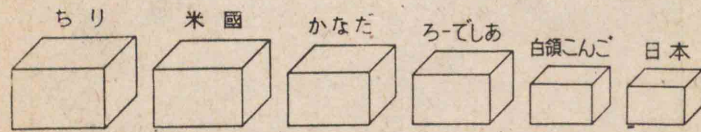


コノぐらふハ扇形ノ面積デ表ハシテアルカラ、扇形ぐらふトモイフ。

(iv) 體積ぐらふ 量ノ大小ヲ體積ノ大小デ表ハスモノデアル。

例 昭和九年ノ世界銅産額。

ちり	256千噸	ろーでしあ	146千噸
米國	211	白領こんご	112
かなだ	165	日本	69



(v) 繪畫ぐらふ 比較スベキ量ニ關係アル繪ヲ畫キ、ソノ繪ノ大小ニヨツテ表ハスモノデ、棒ぐらふ、面積ぐらふ等ヲ圖案化シタモノデアル。コレハ正確ニ表ハシニクイガ注意ト興味ヲ惹キ易イ。

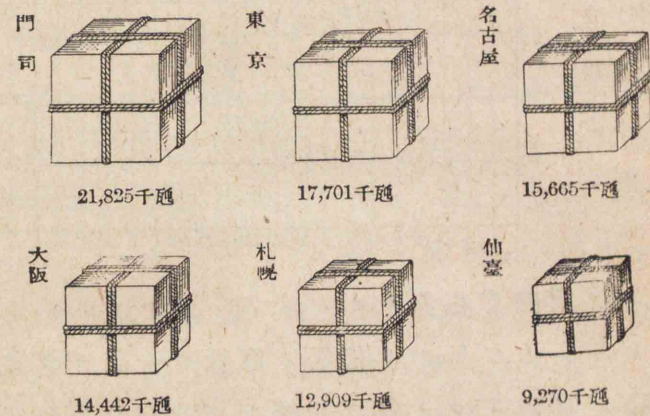
例1 昭和十年五月現在ノ日英米三國ノ海軍力。



注意 コノぐらふハ噸數ノ大小ヲ軍艦ノ長サデ表ハシ

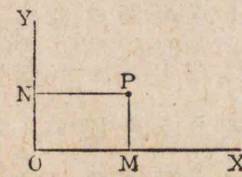
テアル。

例2 昭和八年ニ於ケル各鐵道局貨物發送噸數。



注意 コノぐらふハ噸數ノ大小ヲ貨物ノ前面ノ面積デ表ハシ、奥行ハ適當ニ書イテアル。

(vi) 坐標ヲ用ヒル圖表 直角ニ交ルニツノ直線OX, OYヲ定メテ、コレ等ヲ坐標軸トイヒ、OXヲ横軸(又ハx軸), OYヲ縦軸(又ハy軸), 交點Oヲ原點トイフ。

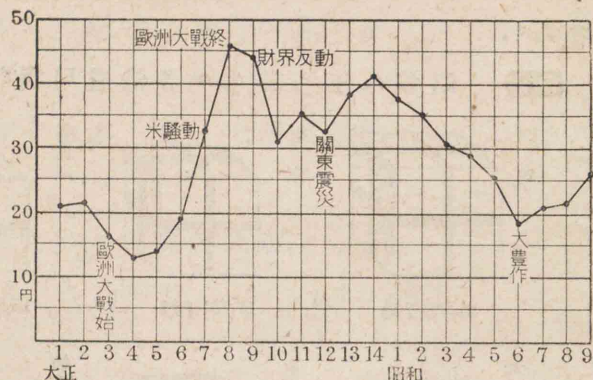


一點Pカラ OX, OYニ垂線PM, PNヲ立テ、OM, ONヲ點Pノ坐標トイヒ、OMヲx坐標, ONヲy坐標トイフ。

例1 東京正米相場。

説明 横軸ニ年月ヲ目盛り、縦軸ニ金額ヲ目盛ッ

テ、各年度ノ相場(1石=付)ヲ表ハス坐標ヲ順次ニ直線デ、連ネル。

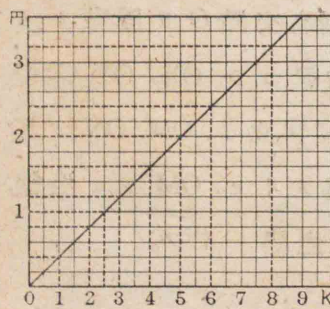


コレヲ折線ぐらふトイフ。

コノぐらふヲ見ルト相場ノ高低ガ一目デワカル。

**例2** 砂糖 1kg ノ價ヲ40錢トスレバ、目方ト價トノ關係ハ次表ノヤウデアル。

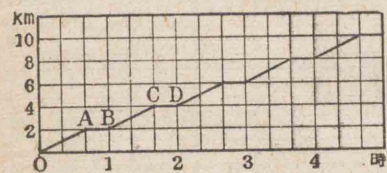
目方(kg)	0	1	2	2.5	3	4	4.5	5	6	8	.....
價 (錢)	0	40	80	100	120	160	180	200	240	320	.....



**(説明)** 横軸上ニ目方ヲ目盛り、縦軸上ニ金額ヲ目盛ツテ、表中ノ目方トソレニ對應スル價トヲ夫々坐標トスル點ヲ打テ、コノ點ヲ順ニ結ベバ、一ツノ直線トナル。

コレヲ直線ぐらふトイフ。

**例3** 或人ガ10分間ニ0.5kmノ速サデ40分歩イテ20分間休ミ、又40分間歩イテハ20分間休ムトイフヤウニ續ケタ。コレヲぐらふデ表ハセ。



**解** 10分間ニ0.5km

ノ速サデアルカラ40分間ニハ2km進ムコトニナルカラ、コノ關係ヲぐ

らふデ表ハセバ、最初ノ40分間ハOAデ、次ノ20分間ハ休ムカラ、時間ハ移ルガ距離ハ増サナイ故ABデ、次ノ40分間ハBC、ソノ次ノ20分間ハCDデアル。ソノ後ハ順次ニコレヲ繰返スコトニナル。

コレヲ階段ぐらふトイフ。

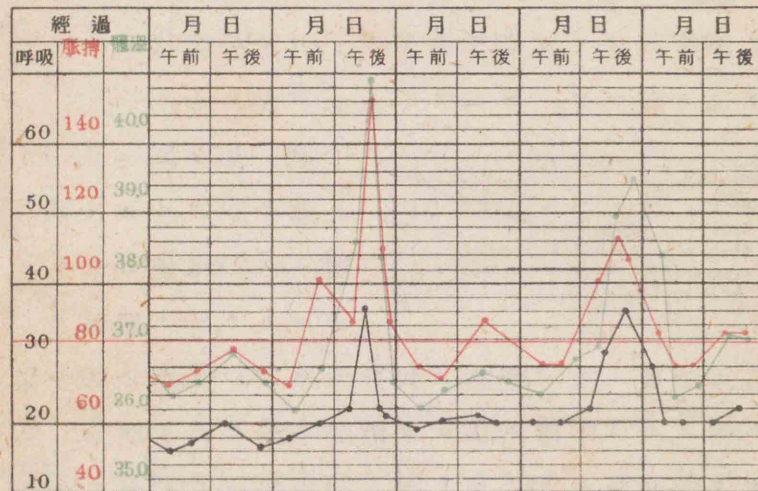
**例4** 體溫表。

次頁ノぐらふヲ見ルト呼吸、脈搏及ビ體溫ノ増減ヲ一目デ比較對照スルコトガ出來ル。

**(注意)** 體溫ノ健康體ト病的トノ大別。

平熱	大人 36.3 <sup>度</sup> —37 <sup>度</sup> 小人 36.5 <sup>度</sup> —37.4 <sup>度</sup>	病的	輕熱 37 <sup>度</sup> —38.4 <sup>度</sup>
			中熱 38.5 <sup>度</sup> —39.5 <sup>度</sup>
			高熱 39.6 <sup>度</sup> 以上

健康體脈搏數 大人 60—75, 小兒10歲以下 90—100  
小兒1歲以下 100—140



練習 (1)

1. 頁12例2ノぐらふニヨレバ、2圓80錢デコノ砂糖ガ幾匁買ヘルカ。
2. 頁13例3ノぐらふニヨレバ、コノ人ガ出發點カラ10kmノ處ニ行クニハ何時何分カ、ルカ。
3. 次ノ表ハ昭和十年始メニ於ケル世界各國自動車1臺當リノ人口デアル。コノ棒ぐらふヲ作レ。

日本(内地)	625 <sup>人</sup>	佛 國	24 <sup>人</sup>
伊太利	115	濠 洲	12
獨 逸	84	か な だ	9
英 國	24	米 國	5

4. 或人毎分50mノ速サデ歩ミ、1時間歩ンデハ20分休ミヲ取ツタトイフ。コノ人ハ1時間40分デ幾軒歩ンダカ。又2時間40分デハ幾軒歩ンダカ。ぐらふヲ畫イテ答ヘヨ。

5. 次ノ表ハ某地ニ於ケル或日ノ午前五時カラ正午マデノ氣温ヲ1時間毎ニ計ツテ得ダ表デアル。コレヲぐらふデ表ハセ。

時刻(時)	5	6	7	8	9	10	11	12
氣温(度)	9.0	9.4	9.2	10.2	10.4	10.8	11.0	10.4

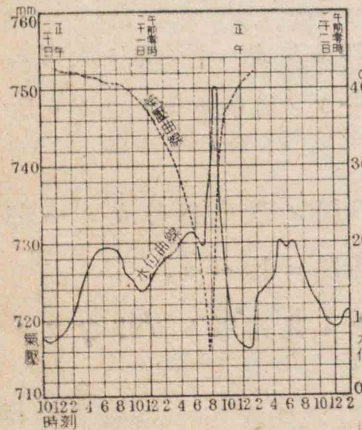
〔注意〕 1時間毎ニ計ラズニ、20分毎或ハ1分毎ト次第ニ細カニ計レバ各點ハ連續ンテ一ツノ曲線トナルコトニ注意セヨ。

6. 次頁ノ圖ハ京都神戸間ノ汽車運行表ノ一部デアル。コレニヨリ次ノ各問ニ答ヘヨ。

- (1) 下リ17號列車ト上リ4號列車トガ出會フノハ何時頃カ、又何處ノ地點カ。
- (2) 上リ4號列車ハ神戸驛ヲ何時頃出發シ、京都驛ヘ何時頃着クカ。
- (3) 下リ7號列車ガ京都大阪間ヲ走ル平均ノ速サハ1時間約幾軒カ。

脚間 料程	累計 料程	時刻(午前)	7	8	9	10	11	12
6.4	6.4	向日町						
3.7	10.1	神戶						
4.0	14.1	山崎						
7.5	21.6	高槻						
2.9	24.5	茨木						
3.7	28.2	大阪						
14.6	42.8	大阪						
30.6	73.4	三宮						
2.8	76.2	神戸						

7. 次ノぐらふハ昭和九年九月二十一日ニ京阪地方ヲ襲ツタ津浪ノ大阪灣ニ於ケル水位トソノトキノ氣壓トヲ示シタモノデアル。



コレヲ曲線ぐらふト

- イフ。
- (1) 最モ氣壓ノ低ク  
カッタノハ何時カ。
  - (2) 水位ノ最モ高ク  
ッタノハ何時カ。
  - (3) 水位ノ最モ高ク  
ナツタトキカラ水位ノ

最モ低クナツタトキマデニ時間ハ何程カカッタカ。

## 第二章 寄せ算・引き算

### 7. 寄せ算ノ意味

ニツ以上ノ數ヲ合シテ一ツノ數トスルコトヲ、コレ等ノ數ヲ寄セル又ハ加ヘルトイヒ、寄せテ得タ結果ヲ和トイフ。

和ヲ求メル計算ヲ寄せ算又ハ加法トイフ。

### 8. 引き算ノ意味

乙數ニ加ヘテ甲數トナルヤウナ數ヲ求メルコトヲ、甲數カラ乙數ヲ引ク又ハ減ズルトイフ。ソシテ甲數ヲ被減數、乙數ヲ減數得タ結果ヲ差トイフ。

差ヲ求メル計算ヲ引き算又ハ減法トイフ。

被減數、減數、差ノ關係ハ

$$\text{減數} + \text{差} = \text{被減數}$$

$$\text{被減數} - \text{減數} = \text{差}$$

即チ引き算ハ寄せ算ノ逆算デアル。

**[注意]** 被減數ト減數トガ相等シイトキノ差ハ零デアル。又被減數ガ減數ヨリモ小ナルトキ、ソノ違ヒヲ不足トイフ。



問 (1) 寄せ算ノ驗シハドウスルカ。

(2) 引キ算ノ驗シハドウスルカ。

9. 括弧・括線

一ツノ式ヲ一ツノ數ト見做スタメニ、ソノ式ヲ( ), { }, [ ]ノ何レカデ包ム。コレ等ノ記號ヲ括弧トイフ。又括弧ノ代リニソノ式ノ上ニ横線ヲ引クコトモアル。コレヲ括線トイフ。

括線ハ括弧ト混ジテ用ヒルコトモアリ、括線バカリ用ヒルコトモアル。

例へバ

$$\left. \begin{aligned} &150 - [8 + \{30 - (5 + 7) + 17\}] \\ \text{ハ} &150 - \{8 + (30 - \overline{5 + 7} + 17)\} \\ \text{又ハ} &150 - (8 + \overline{30 - 5 + 7} + 17) \end{aligned} \right\}$$

等、ソノ他種々ニ書クコトガ出來ル。

問 次ノ各ヲ計算セヨ。

(1)  $24.5 - (14.78 - 9.62) + 120 - (75.64 - 6.01)$

(2)  $(5 - 3.14) + \{2 - (0.46 - 0.32)\}$

練習 (2)

1. すえず運河ノ開通ハ西曆紀元千八百六十九年デアツタ。神武天皇即位紀元二千五百九十七年

カラ數ヘテ何年前カ。但シ神武天皇即位紀元六百六十一年ハ西曆紀元元年ニアタル。

2. 昭和十一年ニ滿二十八歳ニナル人ハ明治何年ニ生レタカ。但シ大正十五年ハ昭和元年デ、明治四十五年ハ大正元年デアル。

3. 右圖ハ世界大都市ノ人口ノ概數ヲ示ス棒ぐらふデアル。に、よ、くハ東京ヨリ約何人多イカ。又、ろ、ん、ど、ん、べ、る、り、ん、し、か、ご、ば、り、ハ東京ヨリ夫々何人少イカ。概數ヲ讀メ。



4. 次ノ等式デハxヲ何トスレバヨイカ。

(1)  $2 + x = 5.6$  (2)  $x - 3 = 7$  (3)  $5.62 - x = 3.62$

5. 次ノ各式ヲ計算セヨ。

(1)  $70000 - 2825 + 2396 - 7300 - 4681$

(2)  $160.5 - 36.1 - 44 + 43.71 + 99$

6. 右ノ正方形ノ内ニアル數ハ縦ニ加ヘテモ横ニ加ヘテモ、又ハ隅カラ隅ニ一直線ニ加ヘテモソノ和ガ等シイヤウニ列ベタモ

9	21	13	5	17
3	20	7	24	11
22	14	1	19	10
16	8	25	12	4
15	2	19	6	23

ノデアル。然ルニソノ中ニ一數書キ誤リガアルカラ訂正セヨ。

7. 静水ヲ毎時4km漕グ水夫ガアル。コノ水夫ガ毎時1.2kmノ速サデ流レル河ヲ漕下レバ1時間ニ幾軒下ルカ。又漕上レバ1時間ニ幾軒上ルカ。

8. 鐵道線路ニ沿ウテ立ツ電柱ガアル。甲驛ハ第60號デ乙驛ハ第232號デアル。甲乙兩驛ノ間ニハ電柱ガ何本アルカ。

9. ドノ二ツノ驛ノ距離モ一目デワカルヤウニ、右ノ表ノ空欄ニ軒數ヲ記入セヨ。

				東京
			名古屋	366.0
		京都		
	大阪		190.4	
	神戸	33.1	75.9	
下關				731.1

10. 次ノ各、ヲ計算セヨ。

$$(1) 305 - \{185 - (32 + 15) - 10\}$$

$$(2) 461 - (159.1 + 200 - 81 - 30.5)$$

11. 30カラ7.5ヲ引キ、又15.6カラ3.28ヲ引キ、コノ二ツノ結果ノ差ヲ18ニ加ヘ、ソレカラ18.05ヲ引ケ。コレヲ一ツノ式ニ書キ且ツ計算セヨ。

12.  $566 + 297$ ヲ計算スルニハ、 $566 = 300$ ヲ加ヘ、ソノ結果カラ3ヲ引イテ863トスレバ簡便デアル。

コレニ倣ツテ暗算デ次ノ各、ノ答ヲイヘ。

$$(1) 1799 + 205 \quad (2) 37.5 + 2.8$$

13.  $472 - 98$ ヲ計算スルニハ、472カラ100ヲ引キ、ソノ結果ニ2ヲ加ヘテ374トスレバ簡便デアル。コレニ倣ツテ暗算デ次ノ各、ノ答ヲイヘ。

$$(1) 9845 - 4997 \quad (2) 9.62 - 5.97$$

14. 次ノ各ヲ暗算デ計算セヨ。

$$(1) 1066 - 799 + 298 \quad (2) 895 + 998 - 580$$

### 第三章 掛ケ算・割リ算

#### 10. 掛ケ算ノ意味

甲數(整數)ニ乙數(整數)ヲ掛ケルトハ、甲數ヲ乙數ガ示ス數ダケ寄セタ和ヲ寄セ算ニヨラズニ求メルコトデアル。ソシテ甲數ヲ被乘數、乙數ヲ乘數得タ結果ヲ積トイフ。

積ヲ求メル計算ヲ掛ケ算又ハ乘法トイフ。

掛ケルコトヲ乘ズル又ハ倍スルトモイフ。

**注意** 或數ノ1倍ハソノ數自身デアル。

問1. 次ノ掛ケ算ヲセヨ。

(1)  $3567 \times 1000$     (2)  $2537 \times 695$

問2. 電光ヲ見テカラ10秒ヲ經テ雷鳴ヲ聞イタ人ガアル。今音ノ傳ハル速サヲ毎秒 332m トスレバコノ人カラ雷マデノ距離ハ幾米カ。

問3. 工夫25人デ16日カ、ル仕事ヲ、1人デスレバ何日カ、ルカ。  
(コレヲ延日數トイフ) 又1日デスルニハ何人イルカ。(コレヲ延人員トイフ)



### 11. 割り算ノ意味

乙數(整數)ト掛ケ合セテ甲數(整數)トナルヤウナ數ヲ求メルコトヲ、甲數ヲ乙數デ割ル又ハ除スルトイフ。ソシテ甲數ヲ被除數(又ハ實)乙數ヲ除數(又ハ法)得タ結果ヲ商トイフ。

商ヲ求メル計算ヲ割り算又ハ除法トイフ。  
被除數、除數、商ノ關係ハ

$$\text{除數} \times \text{商} = \text{被除數}$$

$$\text{被除數} \div \text{除數} = \text{商}$$

即チ割り算ハ掛ケ算ノ逆算デアル。

問1. 60錢ノ中ニ5錢ガ幾ツ含まレテキルカラ

求メルコトハ割り算デアル。何故カ。

問2. 360日ヲ6等分スレバ幾日ニナルカラ求メルコトハ割り算デアル。何故カ。

問3. 次ノ割り算ヲセヨ。

(1)  $5783.7 \div 100$     (2)  $12570 \div 375$

問4. 昭和九年十月英國飛行家こすと、ぶらっく兩氏ハ英國濠洲間 18222 kmヲ 63.7 時間デ飛行シタ。平均ノ速サハ1時間約幾軒カ。

問5. 或生徒ノ點數ハ國語85、英語70、數學82デアツタトイフ。コノ三科目ノ平均點數ハ何程カ。

### 12. 剩餘

甲數ヲ乙數デ割ツテ得タ整數商ヲ整商(又ハ商)残りヲ剩餘トイフ。

被除數、除數、商、剩餘ノ關係ハ

$$\text{除數} \times \text{商} + \text{剩餘} = \text{被除數}$$

$$(\text{被除數} - \text{剩餘}) \div \text{除數} = \text{商}$$

割り切レテ商ガ整數ナラバ、整除出來ルトイフ。

問1. 987ヲドンナ數デ割レバ整商36、剩餘15トナルカ。

問2. 或數ヲ75デ割ツテ整商32、剩餘21ヲ得タ。ソノ數ハ何カ。

問3. 1047ヲ45デ割ッテ剩餘12ヲ得タ。商ヲ求メヨ。

被除數ト除數トニ同ジ數ヲ掛ケルト、商ハカハラナイガ剩餘ハソノ數デ倍セラレル。

問4. (1) 87ヲ15デ割ッテ整商ト剩餘ヲ求メヨ。

(2) 87ト15ノ双方ヲ10倍シテ後、整商ト剩餘ヲ求メヨ。

(3) (1)及ビ(2)ノ整商ト剩餘ヲ夫々比較セヨ。

### 13. 掛ケ算、割り算ノ驗シ

問 碁石ガ圖ノヤウニ並ンデキル。



(1) 1列ニ3個ヅツ5列アルト考ヘ

ルト、ソノ數ハ幾ツカ。式ヲ書イテ答ヘヨ。

(2) 1行ニ5個ヅツ3行アルト考ヘルト、ソノ數ハ幾ツカ。式ヲ書イテ答ヘヨ。

コノ問ノヤウニ掛ケ算ハ順序ヲカヘテモヨイ。

被乘數ト乘數トヲ區別スル必要ノナイトキハ、ソノ各、ヲソノ積ノ因數トイフ。

三ツ以上ノ數ヲ掛ケルコトヲ、コレ等ノ數ヲ連乘スルトイヒ、ソノ結果ヲ連乘積又ハ單ニ積トイフ。連乘スル各數ハソノ積ノ因數

デアル。

掛ケ算ハ因數ノ順序ヲカヘテモヨイカラ、ソノ結果ヲ驗スニハ因數ノ順序ヲカヘテ再ビ積ヲ求メ、前ノ積ト一致スルカ否カラ見ヨ。

割り算ノ結果ヲ驗スニハ除數ト商トノ積ニ剩餘ヲ寄セタモノガ被除數ニ等シイカ否カラ見ヨ。

### 14. 小數ヲ含ム掛ケ算

例1 34.6ニ4ヲ掛ケヨ。

解  $34.6 \times 10 = 346$  (演算) 
$$\begin{array}{r} 34.6 \\ 4 \\ \hline 1384 \end{array}$$

$346 \times 4 = 1384$

$1384 \div 10 = 138.4$  (答)

例2 63.2ニ2.13ヲ掛ケヨ。

解  $63.2 \times 10 = 632$  (演算) 
$$\begin{array}{r} 63.2 \\ 2.13 \\ \hline 1896 \\ 632 \\ \hline 1264 \\ \hline 134616 \end{array}$$

$2.13 \times 100 = 213$

$632 \times 213 = 134616$

$134616 \div 1000 = 134.616$  (答)

被乘數、乘數ノ一方又ハ双方ガ小數ヲ含ムトキノ掛ケ算ハ、小數點ニ構ハズ計算シ、得タ積ノ小數部分ノ桁數ガ被乘數ト乘數トノ小數部分ノ桁數ノ和ニ等シイヤウニ小數點ヲ打ツ。

問1. 次ノ掛ケ算ヲセヨ。

(1)  $56.24 \times 27$                       (2)  $6.78 \times 5.213$

問2. 純金 1g ノ價ヲ 3 圓 60 錢トスレバ、純金 26.48g ノ價ハ何程カ。

問3. 地租ハ賃貸價格ニ 0.038 ヲ掛ケタモノデア  
ル。賃貸價格 562.88 圓ノ地租ヲ求メヨ。但シ 1 錢  
未滿ハ切捨テヨ。

### 15. 小數ヲ含ム割り算

例1 441.36 ヲ 12 デ割レ。

解  $441.36 \times 100 = 44136$                       演算

$$\begin{array}{r} 36.78 \\ 12 \overline{)441.36} \\ \underline{36} \phantom{00} \\ 81 \phantom{00} \\ \underline{72} \phantom{00} \\ 93 \phantom{00} \\ \underline{84} \phantom{00} \\ 96 \phantom{00} \\ \underline{96} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$44136 \div 12 = 3678$

$3678 \div 100 = 36.78$  (答)

例2 0.857 ヲ 1.3 デ割リ、

商ヲ小數第三位マデ出シ、且

ツ剩餘ヲ求メ

ヨ。

解  $\$ 12 =$

$$\begin{array}{r} 0.659 \\ 1.3 \overline{)0.857} \\ \underline{78} \phantom{00} \\ 77 \phantom{00} \\ \underline{65} \phantom{00} \\ 120 \phantom{00} \\ \underline{117} \phantom{00} \\ 3 \end{array}$$

答 { 商 0.659  
     剩餘 0.0003

I. 或數ヲ整数デ割ルニハ、小數點ニ構ハズ割リ  
算ヲ行ヒ、商ノ小點數ヲ被除數ノ小數點ト縦ニ並ブ

\* 2ハせくしよんと讀ミ、節ノ意味デアル。

ヤウニ打ツ。

II. 或數ヲ小數又ハ帶小數デ割ルニハ、除數ノ小  
數點ヲ省キ、從ツテソノ小數ノ桁數ダケ被除數ノ小  
數點ヲ移シテ後 I ニヨル。剩餘ハソノ小數點ヲモ  
トノ位置ニ戻シタモノデアル。

問1. 次ノ割り算ノ商ヲ四捨五入シテ小數第三  
位マデ求メヨ。

(1)  $0.533 \div 17$                       (2)  $5 \div 7.31$

問2. 次ノ割り算ノ商ヲ小數第四位マデ出シタ  
トキノ剩餘ヲ求メヨ。

(1)  $7.9 \div 3.251$                       (2)  $51.37 \div 0.00315$

問3. 金ノ重サハ水ノ約 19.26 倍デ、銅ノ重サハ水  
ノ約 8.9 倍デアル。金ハ銅ノ何倍カ。(小數第二位マデ)

### 16. 冪

同一ノ數ヲ何回モ掛ケタ積ヲソノ數ノ冪  
トイフ。因數ガ二ツ、三ツ、四ツ、……ナルニ從  
ツテ夫々ソノ數ノ第二冪、第三冪、第四冪、……  
又ハ二乗、三乗、四乗、……トイヒ、因數ノ個數ヲ  
ソノ數ノ右肩ニ小サク書ク。

例ヘバ  $2 \times 2$  ヲ  $2^2$ 、 $5 \times 5 \times 5$  ヲ  $5^3$  ナドト書ク。

二乗ノコトヲ特ニ平方又ハ自乗、三乗ノコトヲ特ニ立方トモイフ。

問1.  $12^2$ ,  $0.2^3$ ,  $0.1^5$  ヲ計算セヨ。

問2.  $30^2+2 \times 30 \times 5+5^2$  ト  $35^2$  トヲ比較セヨ。

問3.  $25^3$  ト  $20^3+5^3+3 \times 20 \times 5 \times 25$  トヲ比較セヨ。

### 17. 式ノ計算

$\times, \div$  ハ  $+, -$  ヨリモ先キニ行フ。

問 次ノ各ヲ計算セヨ。

(1)  $66.8 - 0.084 \div 0.05 + 4.59 - 5.4 \times 0.2 \div 0.5$

(2)  $0.12 \times \{66.78 - (0.54 \times 2 + 6.28) \div 0.2\}$

### 練習 (3)

1. 次ノ等式デハ  $x$  ヲ何トスレバヨイカ。

(1)  $x \div 2.4 = 0.25$       (2)  $0.011907 \div x = 0.0567$

2. 圓ノ周圍ハ直徑ノ約 3.1416 倍デアアル。今こゝんばすノ開キヲ 2.5 cm ニシテ圓ヲ畫ケバ、ソノ周圍ハ幾種ニナルカ。小數第一位マデ求メヨ。(四捨五入)

3. 或三數ノ連乘積ハ 5661 デ、ソノ中ノ二ツハ 37 ト 45 トデアルトイフ。残りノ一數ハ何カ。

4. 池ヲ掘ルニ 16 人デ 15 日働イタ後、4 人ヲ増シ

テ更ニ 9 日働イテ出來上ツタトイフ。コノ工事ノ延日數ト延人員トヲ求メヨ。

5. 1000 ヨリ小ナル整數ノ中、23 デ割り切レル最モ大ナル數ハ何カ。  
 $1000 \div 23 = 43 \dots 11$   
 $0 \times 23 = 0$

6. 57892 ニドンナ整數(ナルベク小ナル)ヲ加ヘルト 95 デ割り切レルカ。

7. 封書ノ郵便料金ハ重サ 15 g 及ビソノ端數毎ニ 3 錢デアアル。重サ 54.7 g ノ封書ノ郵便料金ハ幾何カ。

8. 或生徒ガ試験ニ三科目平均 85 點ヲ得タ。ソノ中、英語ハ 90 點、國語ハ 75 點デアツタ。残りノ一科目ノ點數ハ何點デアツタカ。

9. 1 カラ 9 マデノ整數ノ立方ヲイヘ。

10. 次ノ各ヲ暗算デ求メルヤウニ工夫セヨ。

(1)  $25 \times 99$       (2)  $35 \times 998$       (3)  $1648 \times 5$

(4)  $4.864 \times 25$       (5)  $112 \div 25$

11. 次ノ各式ヲ計算セヨ。

(1)  $3.14 \times 5^2 - 2.5 \times 3 \times 10 + 1.5^2 \times 1.8 \div 3$

(2)  $3.87 - \{7.6 + (9.7 + 6.7) \div 3.28\} \times 0.2$

$8.5$   
 $7.3$   
 $25.57 \times 95$

第四章 四則應用問題

例1 64 km 進行スルニ、6.4 立ノ揮發油ヲ消費スルとらゝクガアル。コノとらゝクデ 100 km 走ルト、揮發油ガ何錢イルカ。但シ揮發油 1 立ハ 15 錢デアアル。

(歸一算)

考へ方 (1) 1 km 行クニ揮發油ガ幾立イルカ。

(2) 100 km 行クニ揮發油ガ幾立イルカ。

(3) 揮發油 1 立ハ 15 錢デアアルガ、(2)ノ立數デハ何錢カ。

答 15 圓

例2 9 人ノ職工ガ 12 日カ、ル仕事ヲ 6 人デスレバ何日カ、ルカ。

考へ方 (1) 1 人ガ 1 日働ク仕事ヲ 1 人分トスレバ、コノ仕事ハ全部デ何人分カ。

(2) 1 日ニ 6 人分出來ルト何日カ、ルカ。

答 18 日

問1. 或工事ヲスルニ人夫 5 人ヲ 72 日間傭ツテ賃金 504 圓ヲ拂ツタ。コノ割合デ人夫 25 人ヲ 13 日間傭フト總賃金何程カ。

問2. 或商人鶏卵 250 個ヲ平均 1.5 錢デ買ヒ入レタニ、ソノ中 5 個コハレタ。今殘リノ卵ヲ賣ツテ 3

圓 60 錢儲ケルニハ 1 個平均何錢ニ賣レバヨイカ。

問3. 1 人ガ 1 日ニ 1.2 立ツツ食フトスルト 200 人ガ 408 日食ヘル白米ガアル。コノ白米デ 1 人ガ 1 日ニ 0.8 立ツツ食フトスルト 170 人ガ何日間食ヘルカ。

問4. 馬車 4 臺ヲ用ヒ、1 臺ニ 12 俵ツツ積ンデ 50 回ニ運ビ終ルコトノ出來ル大豆ヲ、とらゝク 5 臺ヲ用ヒテ 1 臺ニ 24 俵ツツ積メバ何回デ運ビ終ルカ。

例3 或數ト 13 トノ和カラ 31 ヲ引イテ、ソノ殘リヲ 105 倍シタモノヲ、7 デ割ツタ商ハ 120 デアルトイフ。最初ノ數ヲ求メヨ。

考へ方 (1) 7 デ割ツテ商 120 ヲ得タガ、7 デ割ラナカッタラ幾ラカ。

(2) 105 倍シテ(1)トナツタガ、105 倍シナカッタラ幾ラカ。

(3) 31 ヲ引イテ(2)トナツタガ、31 ヲ引カナカッタラ幾ラカ。

(4) 13 トノ和ガ(3)トナツタガ、13 ニ加ヘナカッタラ幾ラカ。

答 26

問5. 或數カラ 3 ヲ引イタ殘リヲ 3 デ割リ、ソノ商ニ 3 ヲ加ヘタ和ヲ 3 倍スレバ 21 ニナルトイフ。

21 - 3 = 18

18 - 3 = 15

15 x 3 = 45

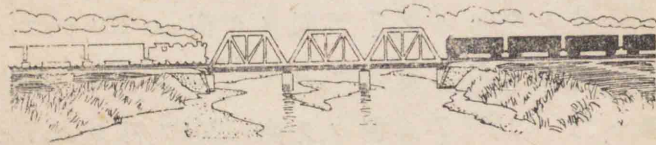
45 + 3 = 48

最初ノ數ヲ求メヨ。

問6. 或人ガ船デ東西ニ流レル河ノ某地點カラ西へ若干米漕ギ、次ニソコカラ東へ 140m 漕ギ、更ニ引キカヘシテ西へ 80m 漕イダニ、ソコハ出發點カラ東へ 15mノ處デアツタトイフ。最初西へ何米漕イダカ。

$80 + 15 = 95$   
 $140 - 95 = 45$  A 45m

例4 或列車ガ直立シタ人ノ前ヲ10秒間デ通過シ、長サ48mノ鐵橋ヲ14秒間デ通過シ終ツタトイフ。コノ列車ノ長サハ幾米カ。(通過算)



考へ方 (1) コノ列車ガ10秒間ニ進ム距離ハ何ノ長サニ相當スルカ。

(2) コノ列車ガ14秒間ニ進ム距離ハ何ノ長サニ相當スルカ。

(3) 橋ノ長サダケヲ幾秒デ走ルカ。

(4) 列車ノ速サハ1秒間ニ幾米カ。

(5) 列車ノ長サヲ出セ。 答 120m

問7. 長サ 140 mノ列車ガ毎秒 25 mノ速サデ、長サ 360 mノ隧道ヲ通過スルニ幾秒カ、ルカ。

$140 + 360 = 500$   
 $500 \div 25 = 20$   
 A 20秒

問8. 甲乙二ツノ電車ガ平行ナル軌道ノ上ヲ同方向ニ走ル。甲ハ長サ14mデ速サハ毎秒18m、乙ハ長サ10mデ速サハ毎秒22mデアル。今乙ガ甲ニ追着イテカラ全ク追越スマデニ幾秒カ、ルカ。

$14 + 10 = 24$   $24 - 18 = 6$  A 6秒

問9. 長サ186.4mノ上り列車ガ毎秒 14.2mノ速サデ走り、長サ 90.4mノ下り列車ガ毎秒 20.4mノ速サデ走ルトキ、コノ二列車ガ出會ツテカラ全ク離レルマデニ幾秒カ、ルカ。

$86.4 + 90.4 = 276.8$   $276.8 - 346 = -69.2$   
 $14.2 + 20.4 = 34.6$   $-69.2 \div 34.6 = -2$  A 2秒

例5 甲ハ金 220 圓ヲ所持シ、乙ハ金 140 圓ヲ所持シテキル。今甲カラ乙ニ何圓與ヘルト甲乙ノ所持金ガ等シクナルカ。(一定算)



考へ方 甲カラ乙ニ、乙カラ甲ニ幾圓與ヘテモ二人ノ所有金ノ和ハ一定デアル。

(1) 二人ノ所有金ノ和ハ何圓カ。

(2) 二人ノ所有金ガ等シクナツタトキ、(1)ノ和ハ各人ノ所有金ノ何倍カ。

(3) ソノトキ各人ノ所有金ハ何圓カ。

(4) 甲ハ乙ニ何圓與ヘレバヨイカ。 答 40圓



**例6** A, B 兩地ノ距離ハ 60 km デアル。甲ハ毎時 6 km ノ速サデ A カラ B ニ行キ, 乙ハ甲ノ出發後 2 時間ヲ經テ毎時 10 km ノ速サデ B カラ A ニ行ク。兩人ハ何處デ出會フカ。

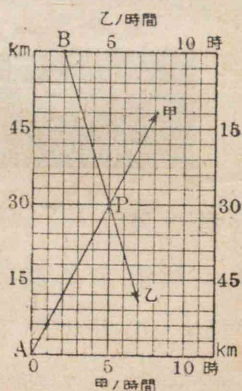
**考へ方** 甲乙ノ速サガ何デアツテモ, 出會フ時マデニ二人ガ歩ム距離ノ和ハ一定デアル。

- (1) 乙ノ出發マデニ甲ハ幾軒歩ンダカ。
- (2) 乙ガ出發スル時, 甲乙ノ距離ハ幾軒カ。
- (3) 甲ト乙トハ毎時幾軒ツツ近ヅクカ。
- (4) 乙ノ出發後二人ハ何時出會フカ。
- (5) 二人ノ會合點ハ B カラ幾軒カ。

(6) (5)ハ AB ノ何處カ。

答 中央

**注意** ぐらふニヨツテ解クト, 縦軸上ニ距離ヲトリ, 横軸上ニ時間ヲトレバ右圖ノヤウニナル。



**問10.** 甲組 56 人, 乙組 47 人, 丙組 53 人ノ全生徒ヲニツノ電車ニ乗セルニ, 甲組ト丙組トハ別々ノ電車ニ乗セ, 乙組ヲニツニ分ケテ各電車ノ人数ヲ等シクナルヤウニスルニハ, 乙組ヲ如何ニ

$$56 + 47 = 103 + 53 = 156$$

$$156 \div 2 = 78$$

$$78 - 53 = 25$$

225人  
甲 22人

分ケレバヨイカ。

**問11.** 毎月一定ノ収入アル人が, 6ヶ月間毎月 250 圓ヲ費シタタメ, 若干ノ不足ヲ生ジタ。ソコデ今度ハ毎月ノ費用ヲ 180 圓ニ節約シタタメ, 4ヶ月デ前ノ不足額ヲ丁度補ヒ得テ一杯デアツタ。コノ人ノ月收入ハ何圓カ。

$$250 \times 6 = 1500$$

$$180 \times 4 = 720$$

$$1500 + 720 = 2220$$

$$2220 \div 10 = 222$$

**問12.** 米 120 俵ヲ搗クニ甲精米所デハ 30 日カ、リ, 乙精米所デハ 20 日カ、ル。兩方ニ頼メバ何日デ搗キ上ガルカ。

$$120 \div 30 = 4$$

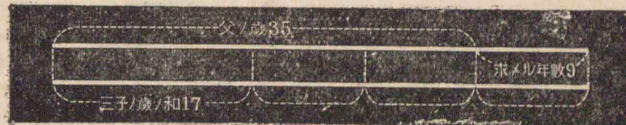
$$4 + 6 = 10$$

$$120 \div 2 = 6$$

$$120 \div 10 = 12$$

**例7** 父ハ 35 歳, 長子ハ 9 歳, 次子ハ 6 歳, 末子ハ 2 歳デアル。今カラ何年後ニ父ノ年齢ガ三子ノ年齢ノ和ニ等シクナルカ。

(年齢算)



- 考へ方** (1) 今年三子ノ歳ノ和ハ幾ツカ。  
 (2) 今年父ノ歳ハ三子ノ歳ノ和ヨリ幾ツ多イカ。  
 (3) 毎年父ハ一ツ増シ, 三子ハ合セテ三ツ増ス。三子ノ歳ノ和ハ毎年幾ツツ父ノ歳ニ近ヅクカ。  
 (4) (2)ノ數ヲ(3)ノ數デ割ルト何ガ出ルカ。

答 9 年後

例8 生徒若干人ニ鉛筆ヲ分配スルニ1人ニ5本ヅツ與ヘテ26本餘ツタ。ソコデ更ニ3本ヅツ配ラウトシタラ1本不足シタトイフ。生徒數ト鉛筆ノ數ハ如何。

- 考へ方 (1) 二回目ニ誰ニモ不足ナク3本ヅツ與ヘルニハ何本アレバヨイカ。  
 (2) 1人ニ3本ヅツ與ヘテ(1)ノ數デアルカラ生徒數ハ何程カ。  
 (3) 鉛筆ノ數ハ何本カ。 答 9人, 71本

問13. 今年父ハ36歳,長男ハ5歳,次男ハ2歳デア  
 ル。父ノ年ガ子ノ年ノ和ノ3倍トナルノハ今カラ  
 何年後カ。  $5+2=7$   $29 \times 3 = 87$   
 $36-7=29$   $87-29=58$   $58 \div 2 = 29$   $29 \div 2 = 14.5$

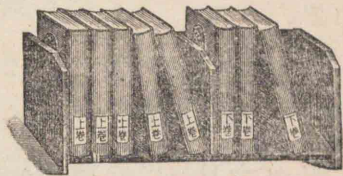
問14. 甲樽ニハ27立,乙樽ニハ28.5立ノ酒ガアル。  
 今毎日甲カラ1.2立,乙カラ0.7立ヅツ汲出ストキ  
 ハ,幾日ノ後乙ノ酒ハ甲ノ酒ノ2倍トナルカ。

問15. 甲ノ所持金ハ乙ノ所持金ノ3倍デア  
 ルガ,モシ甲カラ乙ニ25圓渡スト,兩人ノ所持金ハ等額ト  
 ナルトイフ。各人ノ所持金ヲ求メヨ。

問16. 或寄宿舎デ1室3人ヅツスレバ31人分  
 ノ室ガ不足シ,1室5人ヅツスレバ尙29人多ク收  
 容出來ルトイフ。室ノ數ヲ求メヨ。

生徒ハ何人あるか

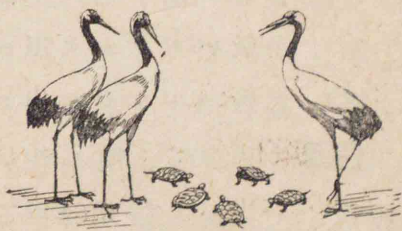
例9 上下2冊ヨリナル書物1部ノ價ハ1圓55  
 錢デア  
 ル。今上ヲ5冊,  
 下ヲ3冊買ツテ6圓25  
 錢ヲ支拂ツタ。上下各,  
 1冊ノ價ハ幾ラカ。



- 考へ方 (1) 上3冊,下3冊即テ3部買フト何錢カ。  
 (2) 6圓25錢カラ(1)ノ價ヲ引クト何ガ出ルカ。  
 (3) 上1冊ノ價ハドウスルト出ルカ。  
 (4) 下1冊ノ價ハドウスルト出ルカ。  
 答 上80錢, 下75錢

例10 鶴ト龜ト合セテ8匹ノ足數ハ26本デア  
 ルトイフ。各,幾匹カ。 (鶴龜算)

考へ方 I. (1) 鶴ノ  
 足ハ1羽デ2本,龜ノ足  
 ハ1匹デ4本デア  
 ルガ,  
 龜ハ前足バカリヲ數ヘ  
 タナラバ鶴ト龜合セテ  
 8匹デ何本トナルカ。



(2) 26本カラ(1)ノ數ヲ引イタ殘リハ何ノ足ニ當ルカ。

(3) 龜1匹ノ後足ハ2本デアアルカラ龜何匹カ。  
從ツテ鶴何羽カ。 答 鶴3羽, 龜5匹

**考へ方II.** (1) 鶴ガ8羽キルトシタラ足數ハ何本カ。

(2) 26本ハ(1)ノ數ヨリ何本多イカ。

(3) 鶴1羽ヲ龜1匹ト取りカヘルト足數ハ何本増スカ。

(4) (2)ノ數ダケ多クスルニハ鶴ヲ龜ト何匹取りカヘレバヨイカ。

(5) 龜ハ何匹カ, 鶴ハ何羽カ。

**例11** 大小二數ノ和ハ88デ, 差ハ32デアルトイフ。  
各數如何。 (大小算)

**考へ方** (1) 大數カラ差ヲ引クト何ニナルカ。

(2) 和カラ差ヲ引クト殘リハ何カ。

(3) 小數ハドウシテ出ルカ。

(4) 大數ハドウシテ出ルカ。 答 大60, 小28

**例12** 甲乙丙三種ノ酒ガ各, 1立ヅツアル。 甲乙ノ價ノ平均ハ1圓40錢, 甲乙丙ノ價ノ平均ハ1圓30錢デアルトイフ。 丙1立ノ價ハ幾ラカ。

**考へ方** (1) 甲乙ノ價ノ和ハ幾ラカ。

(2) 甲乙丙ノ價ノ和ハ幾ラカ。

(3) 丙ノ價ハ幾ラカ。 答 1圓10錢

**問17.** 1足63錢ノ靴下ト, 1足40錢ノ靴下ト合セテ12足買ヒ, 代金合計5圓95錢拂ツタトイフ。 各, 何足買ツタカ。

**問18.** 射的ヲシテ, 的中スレバ10點ヲ得, 外セバ15點取ラレル約束デ, 10發ウツテ差引50點不足シタトイフ。 的中シタ數ハ何發カ。

**問19.** 林檎90個ヲ原產地カラ5圓40錢デ買ヒ, 運賃1圓60錢ヲ支拂ツタ。 コレヲ賣ヌウトシタラ12個腐敗シテキタタメ, 殘リヲ大小ニ區別シテ大ハ1個10錢, 小ハ1個8錢デ賣ツテ差引僅ニ20錢ノ利益ヲ得タトイフ。 大小各, 何個ヅツニ分ケタカ。

**問20.** 或日ノ晝間ハ夜間ヨリモ2時間30分長カツタトイフ。 ソノ日ノ晝間ハ何時間デアルカ。

**問21.** 周圍120kmノ湖水ノ周リヲ甲乙二人ガ自轉車デ廻ルニ, 同時ニ同所ヲ出發シテ同方向ニ走レバ15時間デ甲ハ乙ヨリ一回多ク廻ツテ乙ニ追着キ, 反對ノ方向ニ廻レバ3時間デ出會フトイフ。 兩人ノ速サハ毎時何程カ。

問22. 川ニ沿ウテ 48km ヲ隔ツタ二村ガアル。  
甲水夫ハコノ二村間ヲ漕下ルニ5時間ヲ費シ、漕上  
ルニ15時間ヲ費ス。又乙水夫ハコノ距離ヲ漕下ル  
ニ6時間ヲ費シタトイフ。乙水夫ガコノ二村間ヲ  
漕上ルニ要スル時間ヲ求メヨ。

問23. 或生徒ノ修身、地理、歴史ノ三科目ヲ除イタ  
外ノ七科目ノ平均ハ79點デアアルガ、全十科目ノ平均  
ハ82點デアルトイフ。修身、地理、歴史ノ平均點ハ何  
程カ。

48  
15  
3

例13 道ノ片側ニ10m オキニ柳ヲ70本植エタト  
イフ。初メノ柳カラ終ノ柳マデノ距離ハ幾米カ。  
(植木算)



考へ方 (1) 柳ノ數トソノ間隔ノ數トニハドン  
ナ關係ガアルカ。  
(2) 間隔ノ數ハ幾ツアルカ。  
(3) 求メル距離ハ幾米カ。 答 690m

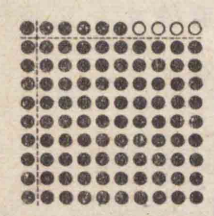
問24. 圓形ノ馬場ノ外圍ニ4m 毎ニ大杭ヲ打チ、  
大杭ト大杭トノ間ニ1m ヅツ距テ、小杭ヲ打ツタ

$450 \times 4 = 1800$   
 $450 \times 3 = 1350$  A 180 B 1350

ノニ、大杭ヲ 450 本使ツタトイフ。馬場ノ外圍ノ長  
サ如何。又小杭ヲ幾本使ツタカ。

問25. 幅 0.5m ノ額 6 枚ヲ或講堂ノ片側ノ長サ  
10m ノ處ニ掲ゲルニ、兩端ノ壁ト額及ビ額ト額トノ  
間隔ヲ等シクシヨウトスル。コノ間隔ヲ求メヨ。

例14 基石若干個ヲ、縦横ガ同數トナルヤウニ眞  
四角ニ並べルト15個餘ル。ソレデ更ニ縦横1列ヅ  
ツ増スト今度ハ4個不足スル。基石ノ數ヲ求メヨ。



考へ方 (1) 縦横ヲ1列ヅツ増  
スニハ基石幾個イルカ。  
(2) (1)ノ數ハ圖ノ何處ニ相當ス  
ルカ。

- (3) (1)ノ數カラ1ヲ引クト何ニナルカ。
- (4) 初メノ縦又ハ横ハドウスレバワカルカ。
- (5) 基石ノ數ハドウスレバ出ルカ。 答 96個

注意 眞四角ニ並ベタコノ形ヲ方陣トイフ。

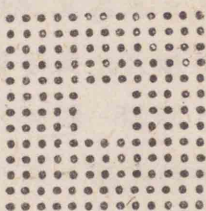
問26. 基石若干個デ方陣ヲ作ツタトコロガ57個  
不足シタ。今一周リ小サクスルト68個餘ル。基石  
ノ數ヲ求メヨ。

$57 \times 58 = 3306$

問27. 兵士若干人ヲ一邊13人ノ方陣ニ並ベヨウ  
トシタガ、人數不足ナタメ中央ニ一邊3人ヅツノ眞

$13 \times 13 = 169$   
 $169 - 9 = 160$   
A 160

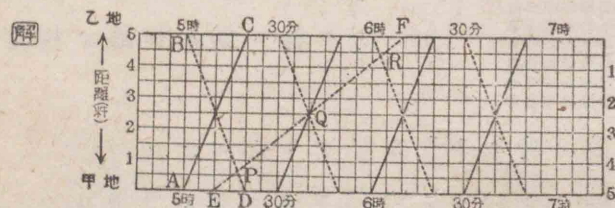
四角ナ空所ヲ作ツテ不足ヲ補ツ  
タ所、丁度過不足ナカッタトイフ。  
兵士ノ數ヲ求メヨ。



〔注意〕 コノ形ヲ中空方陣トイフ。

例15 5 km ノ距離ニアル甲、

乙兩地カラ毎時 15 km ノ速サデ午前五時カラ30分  
毎ニ電車ガ發車スル。或人ガ毎時 5 km ノ速サデ午  
前五時十分ニ甲地ヲ發シ、電車路ニ沿ウテ歩ムトキ、  
乙地ニ到着スルマデニ何回電車ニ追越サレ、又何回  
出會フカ。ソノ時刻ト場所トヲ圖解セヨ。



甲地カラ發車スル電車ノ進行圖ハ AC 及ビコレ  
ニ平行ナ直線デ、乙地カラノハ BD 及ビコレニ平行  
ナ直線デアル。又コノ人ノ行路ノ圖ハ直線 EF デ  
アル。追越サレルノハ Q 地點デ AB ノ中央、時刻ハ  
五時四十分頃、出會フノハ P, Q, R ノ三地點デアル。  
(ソノ時刻ト位置トヲイヘ)

問28. 甲ハ毎時 5 km, 乙ハ毎時 4 km ノ速サデ同時

ニ A 地ヲ發シ、14 km 距ツタ B 地ニ向シタガ、1 時  
間半ノ後甲ハ忘レ物ニ氣附キ A 地ニ引返シ、ソレカ  
ラ直チニ毎時 8 km ノ速サデ乙ヲ追ツタ。乙ハ B 地  
ニ着イテ 30 分間休ミ、前ト同ジ速サデ A 地ニ歸ルト  
スルト、兩人ハ何處デ何時ニ出會フカ。ぐらふヲ畫  
イテ答ヘヨ。

### 第五章 諸等數

#### 18. 基本單位・補助單位

量ヲ計ルニハ大小種々ノ單位ヲ用ビルノ  
ガ便利デアル。コレ等ノ單位中、一ツヲ基礎  
トシ、コレヲ基本單位トイヒ、基本單位ヲ幾倍  
カ或ハ幾等分カシタモノヲ補助單位トイフ。

ニツ以上ノ單位ヲモツ名數ヲ諸等數又ハ複名數  
トイヒ、唯一ツノ單位ヲモツ名數ヲ單名數トイフ。

#### 19. 度量衡

長サ、面積、體積(枳目)、目方ニ關スル制度ヲ度  
量衡法トイフ。

我カ國ノ度量衡ハめーとる法デアル。

めーとる法デハきろハ1000,へくとハ100,でしハ $\frac{1}{10}$ ,せんちハ $\frac{1}{100}$ ,みりハ $\frac{1}{1000}$ ノ意味ニ用ヒラレル。

尺貫法ハ我が國デ古來カラ用ヒラレタ。又やーどぼんど法ハ英國ノ度量衡デ,我が國デハ明治維新當時カラ用ヒラレタ。コノ二法トモ昭和十九年六月三十日限り全ク廢止サレルコトニナツテキル。

## 20. 長サノ單位

長サノ單位ハ1めーとるデ,1めーとるハ攝氏零度ノトキノ國際原器ノ面ニ記サレタ二標線間ノ長サデアアル。

我が國ニアル原器ハ國際原器ヨリ少シ短カク,攝氏0.15°ノトキノ二標線間ノ長サガ丁度1mデアアル。

1きろめーとる	(km, 粁)	=1000めーとる
1めーとる	(m, 米)	
1でしめーとる	(dm)	=0.1めーとる
1せんちめーとる	(cm, 糎)	=0.01めーとる
1みりめーとる	(mm, 耗)	=0.001めーとる
1みくろん	( $\mu$ )	=0.000001めーとる
1海里	(漙)	=1852めーとる

**注意** 漙ハめーとる系統ノモノデナイガ,航海上必要デアアル。船ノ速サ=の<sub>漙</sub>と(節)ヲ用ヒル。1の<sub>漙</sub>トハ毎時1漙ノ速サデアアル。

## 尺貫法

尺貫法デハ長サノ基本單位ハ1尺デアアル。

1里	=36町	$\doteq 3.9273$ km
1町	=60間	$\doteq 109.0909$ m
1間	=6尺	$\doteq 1.8182$ m
1尺	=10寸	$\doteq 30.3030$ cm

寸以下ハ十進法デ分,厘,毛ヲ用ヒル。

又 1丈=10尺 $\doteq 3.0303$  m, 鯨尺ノ1尺=1.25尺

1尋<sup>ト</sup>=6尺 (尋ハ海ノ深サヲ計ルニ用ヒル)

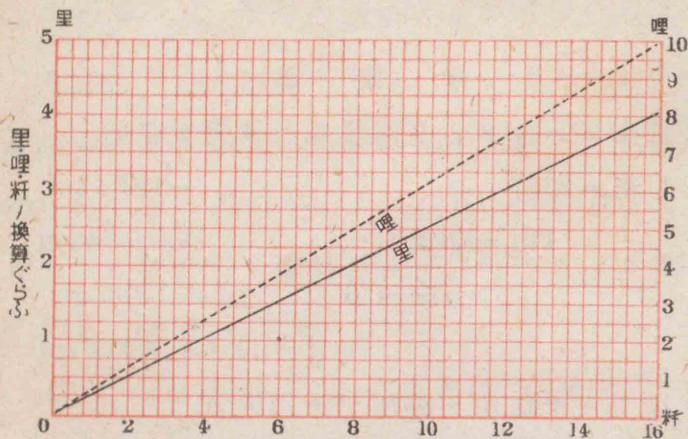
## やーどぼんど法

やーどぼんど法デハ長サノ基本單位ハ1碼<sup>ヤード</sup>デアアル。

1哩 <sup>マイル</sup>	=80鎖 <sup>チェーン</sup> (=1760碼)	$\doteq 1.6093$ km
1鎖	=22碼 <sup>ヤード</sup>	=20.1168 m
1碼	=3呎 <sup>フット</sup>	=0.9144 m
1呎	=12吋 <sup>インチ</sup>	=30.48 cm
1吋		=2.54 cm

\*  $\doteq$ ハ「殆ド等シイ」トイフ意味ノ記號デアアル。

秆,里,哩ノ關係ヲぐらふデ示セ,バ次ノ様ニナル。  
 圖中,實線ハ秆ト里,點線ハ秆ト哩トノ關係ヲ示ス。



問1. 上ノぐらふヲ用ヒテ次ノ各ニ答ヘヨ。

- (1) 1kmハ約幾里カ又約幾哩カ。
- (2) 2哩ハ約幾秆カ又約幾里カ。
- (3) 3里9町ハ約幾秆カ又約幾哩カ。

問2. 身長5尺ノ人ハ幾米カ。

問3. 米ヲ間ニ直スニハソノ1割ヲ加ヘテ2デ割ルトイフ。何故カ。

問4. 鯨尺ヲ米ニ直スニハ $\frac{3}{8}$ ヲ掛ケレバ近似値ガ出ルトイフ。何故カ。

問5. 次ノ日本航空輸送會社旅客飛行機ノ各着陸地間ノ距離ヲ里及ビ哩ニ直セ。(上ノ問1ヲ用ヒヨ)

東京	296 km	名古屋	139 km	大阪	500 km	福岡	240 km	蔚山
	310 km	京城	200 km	平壤	160 km	新義州	273 km	大連

### 21. 面積ノ單位

面積ノ單位ハ長サノ單位ヲ一邊トスル正方形ノ面積デ,ソノ單位ノ名ノ前ニ平方トイフ語ヲツケテ呼ブ。

1 平方きろめーとる = 1000000 平方めーとる

1 平方めーとる

1 平方でしめーとる = 0.01 平方めーとる

1 平方せんちめーとる = 0.0001 平方めーとる

1 平方みりめーとる = 0.000001 平方めーとる

地積ヲ計ルニハ基本單位ニ1あーるヲ用ヒル。

1 へクターる (ha) = 100 あーる

1 あーる (a) = 10 m 平方 = 100 平方めーとる

#### 尺貫法

尺貫法デハ地積ノ基本單位ハ1歩デアアル。

1 町 = 10 段 = 0.9917 ha

1 段 = 10 畝

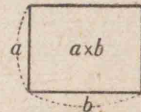
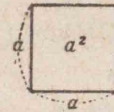
1 畝 = 30 步 = 0.9917 a

1 步 = 6 尺 平方 = 36 平方尺 = 3.3058 平方米

注意 歩ヲ坪トモイフ。

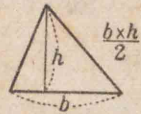
面積ヲ求メルニハ

I. 正方形=(一邊)<sup>2</sup>



II. 矩形=縦×横

III. 三角形=底×高さ÷2



IV. 平行四邊形=底×高さ

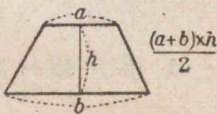
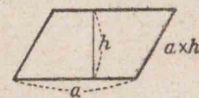
V. 梯形=(上底+下底)×高さ÷2

注意 梯形ノ平

行スル二邊ノ中、上

ヲ上底、下ヲ下底ト

イフ。



VI. 圓=π×(半徑)<sup>2</sup>

(圓ノ周圍=2×π×半徑=π×直徑)

注意 π=3.141592653.....デ、コレヲ圓周率トイフ。

問1. (1) 6米平方ト6平方米トハ等シイカ。各、ソノ意味ヲイヘ。

(2) 正方形ノ一邊ヲ2倍スレバ面積ハ幾倍ニナルカ。

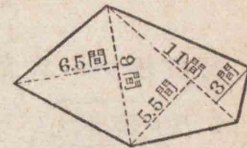
問2. (1) 三ツノ稜ノ長サガ夫々9cm, 5cm, 6cmナル直方體ノ全表面積ヲ求メヨ。

(2) 底邊16m, 高さ15mナル平行四邊形ノ地面ノ

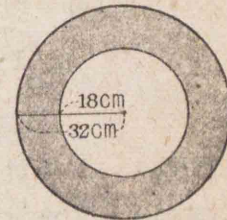
面積ハ幾あゝるカ。又幾へくたゝるカ。

(3) 上底8m, 高さ9m, 面積180平方米ナル梯形ノ下底ノ長サヲ求メヨ。

問3. (1) 右上圖ノ面積ハ幾坪アルカ。



(2) 右下圖ノ陰影ヲ施シタ部分ノ面積ヲ求メヨ。



(3) 1平方里ハ約15.4平方軒ナルコトヲ示セ。

### 22. 體積容積ノ單位

體積(容積)ノ單位ハ長サノ單位ヲ稜トスル立方體ノ體積デ、ソノ單位ノ名ノ前ニ立方トイフ語ヲツケテ呼ブ。

1 立方めーとる

1 立方でしめーとる

1 立方せんちめーとる(cc)

容積ヲ計ルニハ基本單位=1りっとるヲ用ヒル。

1 きろりっとる (kl, 坪)=1000 りっとる

1 へくとりっとる (hl, 頑)=100 りっとる

1 りっとる (l, 立)=1立方でしめーとる  
=1000 cc



1 でしりっとる (dl, 鋤) = 0.1 りっとる

1 みりりっとる (ml, 珣) = 0.001 りっとる

### 尺貫法

尺貫法デハ容積ノ基本單位ハ 1 升デアアル。

1 石 = 10 斗

1 斗 = 10 升

1 升 = 10 合 = 64827 立方分 = 1.8039 立

1 合 = 10 勺

**注意** 1. 1 升枡ノ内法ハ縦横各、4.9 寸、高サ 2.7 寸デアアル。

**注意** 2. 土砂等ハ 1 立方間ヲ單位トシテ 1 立坪トイフ。

### やーどぼんど法

やーどぼんど法デハ容積ノ單位ハ 1 畝ガロンデアアル。

1 畝 = 3.7854 立

**注意** 船積荷物ノ容積噸ハ 40 立方呎ヲ單位トシテ 1 噸トイフ。

又商船ノ總噸數ハ 100 立方呎 ( $\frac{1000}{353}$  立方米) ヲ單位トシテ 1 噸トイフ。

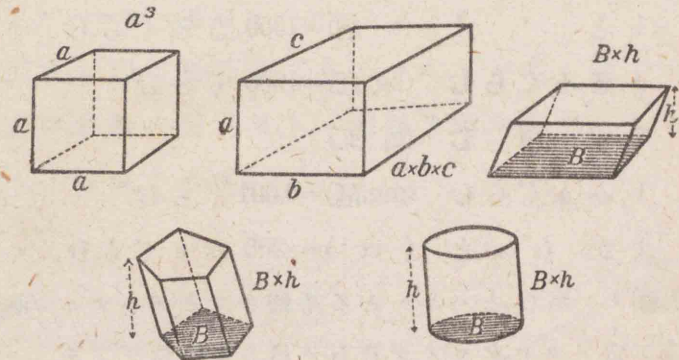
體積ヲ求メルニハ

I. 立方體 = (一稜)<sup>3</sup>

II. 直方體 = 縦 × 横 × 高サ

III. 平行六面體 = 底面積 × 高サ

IV.  $\begin{cases} \text{角 塊} = \text{底面積} \times \text{高サ} \\ \text{圓 塊} = \text{底面積} \times \text{高サ} \end{cases}$



V. 球 =  $\pi \times (\text{半徑})^3 \times 4 \div 3$

問 1. (1) 3 米立方ト 3 立方米トハ等シイカ。

各、ソノ意味ヲイヘ。

(2) 1 立方米ハ幾立方糶カ。

(3) 直六面體ノ縦ヲ 2 倍、横ヲ 3 倍、高サヲ 4 倍スレバ體積ハ何倍トナルカ。

問 2. (1) 直徑 10 cm ノごむ毬ノ體積ハ何程カ。

(2) 縦 5 間、横 8 間ノ矩形ノ庭ニ厚サ 1 尺 2 寸ニ砂利ヲ敷クトスレバ、砂利幾立坪ヲ要スルカ。

### 23. 目方ノ單位

目方ノ基本單位ハ 1 きろぐらむデ、1 きろぐらむハ國際原器ノ重サデアアル。

我が國ニアル原器ハ國際原器ヨリ少シ重ク  
1.0000001695 kg デアル。

1 とん (t, 噸) = 1000 きろぐらむ

1 きろぐらむ (kg, 庇) = 1000 ぐらむ

1 ぐらむ (g, 瓦)

1 みりぐらむ (mg, 厘) = 0.001 ぐらむ

1 からっと (ct) = 200 みりぐらむ

【注意】 1. からっとハめーとる系統ノモノデハナイガ國際會議デ定メラレタモノデ、寶石ノ目方ノ單位デアアル。

【注意】 2. 1kgハ攝氏<sup>4</sup>ノ蒸溜水1立ノ目方ニ殆ド等シイ。

尺貫法

尺貫法デハ目方ノ基本單位ハ1貫デアアル。

1貫 = 1000匁 = 3.75 kg

1斤 = 160匁 = 600 g

【注意】 匁ノコトヲ目トモイフ。

やーどぼんど法

やーどぼんど法デハ目方ノ基本單位ハ1封度デアアル。

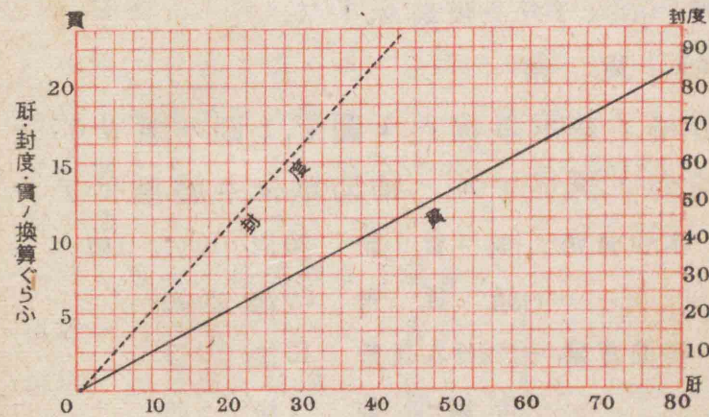
1噸 = 2240封度 = 1.0161t

1封度 = 16おんす = 7000げれーん  
= 0.4536 kg

【注意】 1. 1封度 = 121匁

【注意】 2. やーどぼんど法ノ噸ヲめーとる法ノ應ト區別スルタメニ、特ニ英噸トイフコトガアル。

庇、貫、封度ノ關係ヲぐらふデ示セバ次ノ様ニナル。  
圖中、實線ハ庇ト貫トノ關係ヲ示シ、點線ハ庇ト封度トノ關係ヲ示ス。



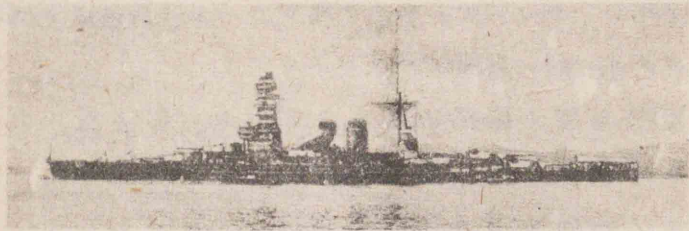
問1. 上ノぐらふヲ用ヒテ次ノ各問ニ答ヘヨ。

- (1) 15kgハ幾貫カ、又幾封度カ。
- (2) 10貫ハ何封度カ。
- (3) 30封度ハ幾庇カ、又幾貫カ。

問2. (1) 水1斗ノ目方ヲ4貫800匁トスレバ、コレハ幾庇カ。

(2) 軍艦陸奥ノ基準排水量(即チ重量)ハ32720噸

デアル。コレハ約幾貫デアルカ。



(3) 石炭千斤ハ幾匁カ。

### 24. 貨幣

價格ノ基本單位ハ1圓デ、1圓ハ重サ0.75gノ純金ノ價デアル。補助單位ニ錢、厘ガアル

本位貨幣	金貨幣	20圓, 10圓, 5圓
補助貨幣	銀貨幣	50錢, 20錢
	にける貨幣	10錢, 5錢
	青銅貨幣	1錢, 5厘

本位貨幣ハ通用額ニ制限ガナイガ、補助貨幣ニハ  
ノノ通用額ニ制限ガアル。

日本銀行デ發行スル兌換券(紙幣)ハ貨幣ノ代用ヲ  
ナスモノデ、金貨ノ代用ニ5圓, 10圓, 20圓, 50圓, 100圓  
200圓ノ六種、又銀貨ノ代用ニ1圓ガアル。

尙ホ朝鮮、臺灣デハ夫々朝鮮銀行、臺灣銀行デ發行  
スル紙幣ガ流通スル。

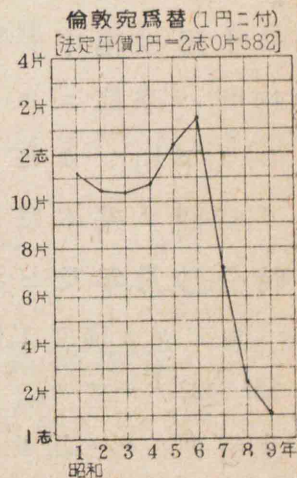
### 主ナル外國貨幣

米國	1 弗(\$)	= 100 仙(cent)	≒ 1.185 圓	約 1 圓 20 錢
英國	1 磅(£)	= 20 志(shilling)	≒ 9.763 圓	約 9 圓 80 錢
		1 志	= 12 片(penny)	
佛國	1 法郎	= 100 參(sanchem)	≒ 0.079 圓	約 8 錢
獨國	1 馬克	= 100 布(pfenning)	≒ 0.478 圓	約 50 錢

或國ノ貨幣ヲ他ノ國ノ貨幣ニ換算スルトキ、ソノ  
貨幣中ニ含マレル純金ノ目方デ計算シタモノヲ法  
定平價トイフ。上ノ換算ハ法  
定平價ニヨツタモノデアル。

然シ實際ノ換算割合ハ爲替  
相場ニヨルモノデアツテ、爲替  
相場ハ經濟界ノ情況ソノ他ニ  
ヨツテ日々變動スル。

右ノぐらふハ對英爲替相場  
ノ變動(各年平均)ヲ示シタモノ  
デアル。



問1. 次ノ各問ニ答ヘヨ。(概算)

- (1) 4圓ハ幾志カ、幾弗カ、幾法カ、又幾馬カ。
- (2) 5弗ハ幾志カ、又幾馬カ。
- (3) 30志ハ幾弗カ。

(4) 14法ハ幾馬カ、又ハ幾弗カ。

問2. 或人ガ横濱正金銀行デろんどんへ20磅10志8片ノ爲替ヲ組ンダ。ソノ日ノ爲替相場ハ1志2片(1圓ニ付)デアツタ。何圓拂ツタカ。

問3. 或人日米爲替相場ガ100圓ニ付 $30\frac{1}{4}$ 弗ノトキ邦貨500圓ヲ米貨ニカヘ、コレヲ28弗ノトキ再ビ邦貨ニカヘタ。コノ人ハ幾圓儲ケタカ。

## 25. 時間・暦

太陽ガ南中シテカラ次ニ南中スルマデノ時間ハ季節ニヨツテ多少ノ相違ガアル。コレヲ平均シタモノヲ平均太陽日トイヒ、コレヲ時間ノ基本單位トスル。補助單位トシテ時、分、秒、月、年及ビ週等ガアル。

地球ガ太陽ヲ1周スル時間、即チ真ノ1年ハ365.2422日デアアル。ソノ端數ヲ切り捨テ、365日ヲ1年トスルト、端數ハ4年間ニ $0.2422 \times 4 = 0.9688$ 即チ約1日トナル。因テ4年毎ニ366日ヲ1年トシテコレヲ閏年トイヒ、ソノ年ノ二月ヲ29日トスル。コレニ對シテ365日ノ年ヲ平年トイフ。

扨テ4年毎ニ0.9688日ヲ1日トスルト、4年毎ニ

0.0312日ノ誤差ガ出來ル。コレヲ調節スルタメニ次ノヤウナ閏年ノ定メ方ヲスル。

西曆紀元年數ガ4デ割り切レル年ヲ一般ニ閏年トスル。但シ西曆紀元年數ガ100デ割り切レルモノノ中、400デ割り切レナイ年ヲ平年トスル。

問1. 1日ハ幾秒カ。

問2. (1) 今年ノ一月一日カラ今日マデ幾日アツタカ。又今日カラ100日目ハ何月何日カ。

(2) 昭和十二年一月一日ハ金曜日デアアル。翌年ノ一月一日ハ何曜日カ。

問3. 昭和五年カラ昭和五十年マデノ間ニ閏年ハ幾回アルカ。

## 第六章 諸等通法・諸等命法・

### 諸等數ノ四則

コノ章デハ十進法ニヨラナイ諸等數ヲ取扱フ。

## 26. 諸等通法・諸等命法

諸等數ハ一ツノ數デハナク、各單位毎ノ數ノ集リデアアル。ソレ等ノ單位ヲ異ニスル幾

ツカノ數ヲ單名數ニ直ス計算ヲ諸等通法トイヒ、逆ニ單名數ヲ諸等數ニ直ス計算ヲ諸等命法トイフ。

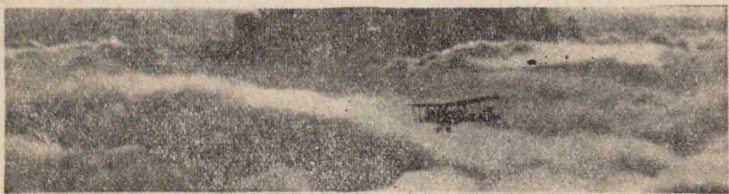
問1. 次ノ各、ヲ括弧内ノ單名數ニ直セ。

- (1) 365日5時48分45秒 (時)  
 (2) 4里4町32間9寸6分 (尺), (里)  
 (3) 6段7畝27步 (步), (畝)

問2. 次ノ各、ヲ諸等數ニ直セ。

- (1) 16300尺 (2) 0.507里 (3) 8.367町步

問3. 米國ノ飛行家きー兄弟ニヨツテ昭和十年ニツクラレタ滯空飛行ノ記録ハ653時33分デアル。コレハ何日何時何分何秒カ。



## 27. 諸等數ノ四則

問1. 次ノ各、ノ和ヲ求メヨ。

- (1) 15日14時50分16秒, 8日13時23分19秒,  
 9時53分27秒  
 (2) 5里16町35間2尺, 15町5間, 10里15町5尺,

3里35間, 16町40間3尺

問2. 次ノ各、ノ差ヲ求メヨ。

- (1) 16磅5志6片, 8磅10志9片  
 (2) 10町8畝20步, 5町6段3畝26步

問3. 次ノ計算ヲセヨ。

- (1) 5日10時30分35秒 $\times$ 12  
 (2) 5里10町13間2尺 $\times$ 21  
 (3) 5町7反15步 $\div$ 7  
 (4) 17日10時42分 $\div$ 3時57分

問4. 英國人5名ト佛國人7名ト日本人8名トノ身長ヲ計ツタトコロガ、英國人ハ平均5.5呎、佛國人ハ平均1.65m、日本人ハ平均5尺2寸2分デアツタトイフ。總平均ハ何米カ。

問5. 平地1坪ヲ4.5cmノ深サニ覆フト降雨ノ量ハ幾升カ。

## 第七章 整數ノ性質

本章及ビ次章デ取扱フ數ハ皆整數デアル。

### 28. 倍數・約數

甲數ガ乙數デ整除サレルトキ、甲數ヲ乙數

ノ倍數トイヒ、乙數ヲ甲數ノ約數トイフ。

**〔注意〕** 總テノ數ハソノ數自身ノ倍數デ、ソノ數自身ノ約數デア。又1ハ總テノ數ノ約數デア。

### 29. 倍數ノ性質

例ヘバ、35ト20ハ夫々5デ割リ切レル。又ソノ和  $35+20=55$  及ビソノ差  $35-20=15$  モ5デ割リ切レル。

I. 或數ノ倍數ノ和(又ハ差)ハモトノ數ノ倍數デア。

例ヘバ、3ノ倍數ナル15ノ倍數60ハ亦3ノ倍數デア。

II. 或數ノ倍數ノ倍數ハモトノ數ノ倍數デア。

### 30. 特別ナ數ノ倍數

I. 2ト5ノ倍數

例ヘバ、30ハ10ノ倍數デ10ハ又2ノ倍數デア。ソレ故30ハ2ノ倍數デア。

次ニ  $30 = 2$ ノ倍數2, 4, 6, 8ノ何レヲ加ヘテモソノ和、即チ32, 34, 36, 38ハ2ノ倍數デア。一般ニ

一ノ位ノ數字ガ0, 2, 4, 6, 8ノ何レカデア爾數ハ2ノ倍數デア。

2ノ倍數ヲ偶數トイヒ、サウデナイ數ヲ奇數トイフ。

上ニ倣ツテ次ノコトヲ説明セヨ。

一ノ位ノ數ガ0又ハ5デア爾數ハ5ノ倍數デア。

問1. 數ノ性質ヲ用ヒテ5378ヲ5デ割ツタトキノ剩餘ヲ求メヨ。

問2. 2ノ倍數デ同時ニ5ノ倍數デア爾數ハドシナ形デア。

II. 4ト25ノ倍數

例ヘバ、 $37868 = 37800 + 68 = 378 \times 100 + 68$   
 $= 378 \times (4ノ倍數) + 68$   
 $= 4ノ倍數 + 68$

終リノ二桁ガ0カ又ハ4ノ倍數デア爾數ハ4ノ倍數デア。

同様ニシテ次ノコトガワカル。

終リノ二桁ガ0カ又ハ25ノ倍數デア爾數ハ25ノ倍數デア。

問3. 5648, 12362, 2733, 5304カラ4ノ倍數ヲ選ビ出セ。

問4. 數ノ性質ヲ用ヒテ123456789ヲ4ト25ノ各、デ割ツタトキノ剩餘ヲ求メヨ。

問5. 4ト25トヲ同時ニ約數トスル數ハドシナ

形デアルカ。

### III. 9ト3ノ倍數

$$\begin{aligned} \text{例へバ, } 4365 &= 4000 + 300 + 60 + 5 \\ &= 4 \times 1000 + 3 \times 100 + 6 \times 10 + 5 \\ &= 4 \times (999 + 1) + 3 \times (99 + 1) + 6 \times (9 + 1) + 5 \\ &= (4 \times 999 + 4) + (3 \times 99 + 3) + (6 \times 9 + 6) + 5 \\ &= 4 \times 999 + 3 \times 99 + 6 \times 9 + 4 + 3 + 6 + 5 \\ &= (9 \text{ノ倍數}) + (4 + 3 + 6 + 5) \end{aligned}$$

斯様ニ總テノ數ハ9ノ倍數ニ各位ノ數字ノ和ヲ加ヘタモノデアル。然ルニ  $4 + 3 + 6 + 5 = 18$  ハ9ノ倍數デアルカラ、4365ハ9ノ倍數デアル。一般ニ

各位ノ數字ノ和ガ9ノ倍數デアル數ハ9ノ倍數デアル。

次ニ9ハ3ノ倍數デアルカラ、9ノ倍數ハ亦3ノ倍數デアル。ソレ故

$$4365 = (3 \text{ノ倍數}) + (4 + 3 + 6 + 5)$$

各位ノ數字ノ和ガ3ノ倍數デアル數ハ3ノ倍數デアル。

問6. 123, 5679, 23075, 36723, 627309, 46735207  
ノ中カラ3ノ倍數ト9ノ倍數トヲ選ビ出セ。

問7. 各位ノ數字ノ和ガ3ノ倍數トナルヤウナ

偶數ハ6ノ倍數デアル。何故カ。

問8. 數ノ性質ヲ用ヒテ 5673, 2507, 102538, 96278  
ヲ夫々3及ビ9デ割ツタトキノ剩餘ヲ求メヨ。

### 31. 素數・非素數

例へバ, 2, 3, 5, 7, 11, 13等ハ1トソノ數自身ノ外ニハ約數ガナイ。斯様ニ

1トソノ數自身ノ外ニ約數ノナイ數ヲ素數トイヒ、サウデナイ數ヲ非素數トイフ。

**注意** 1ハ便宜上素數ニ入レナイ。

問 整數ヲ大イサノ順ニ列ベルトキ、2ノ次カラ數ヘテ二番目ノ數ヲ逐次ニ消スト2ノ倍數ガナクナル。斯様ナ方法ニヨツテ100未満ノ素數ヲ悉ク見出シテ表ヲ作レ。(えらとすてねすノ節)

### 32. 素因數・素因數分解

$$\text{例へバ, } 77 = 7 \times 11$$

斯様ニ非素數77ハ素數7ト素數11トノ積デアル。

或數ヲ整除スル素數ヲソノ數ノ素因數トイフ。

或數ヲ素因數ノミノ積ニ直スコトヲソノ數ヲ素因數ニ分解スルトイフ。

例 4680 ヲ素因数ニ分解セヨ。

$$\begin{array}{r} \text{解} \\ 2) 4680 \\ \underline{2) 2340} \\ 2) 1170 \\ \underline{3) 585} \\ 3) 195 \\ \underline{5) 65} \\ 13 \end{array}$$

答  $4680 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 13$

或數ヲ素因数ニ分解スルニハ、成可ク小ナル素數カラ始メテ逐次ニ整除シ、商ガ素數トナルマデ續ケル。コノ逐次ノ除數ト最後ノ商トノ連乘積ガ求ムル答デアル。

問 1. 次ノ諸數ヲ素因数ニ分解セヨ。

180, 1575, 2310, 124215

問 2. 4356, 8281 ハドンナ數ノ二乗カ。

練習 (4)

- 9ノ倍數ノ中、最モ小ナル四桁ノ數ハ何カ。
- 25ノ倍數ノ中、最モ大ナル三桁ノ數ハ何カ。
- 或數ヲ72デ割レバ34ガ殘ルトイフ。ソノ數ヲ9デ割レバ幾ツ殘ルカ。
- 次ノ各、ガ9ノ倍數トナルヤウニ※ノ處ニ數字ヲ入レヨ。

$3※25, 7※2※8$  (最モ小ナル數)

5. 終リノ三桁ガ8ノ倍數ナラバ、ソノ數ハ8ノ倍數デアル。何故カ。

6. 62920 ニ成可ク小ナル數ヲ掛ケテ或數ノ二乗ニスルニハドンナ數ヲ掛ケレバヨイカ。

第八章 最大公約數・最小公倍數

33. 公約數・最大公約數

問 60ト84トニ共通ナル約數ヲ書キ列ベヨ。

二ツ以上ノ數ニ共通ナル約數ヲソレ等ノ數ノ公約數トイヒ、公約數ノ中、最モ大ナル數ヲ最大公約數トイフ。

二ツノ數ガ1ノ外ニ公約數ガナイトキ、コノ二數ハ互ニ素デアルトイフ。

34. 最大公約數ノ求メ方

例 156, 260, 364ノ最大公約數ヲ求メヨ

解 各數ヲ素因数ニ分解スルト

$$156 = 2^2 \times 3 \times 13$$

$$260 = 2^2 \times 5 \times 13$$

$$364 = 2^2 \times 7 \times 13$$



因テ求ムル最大公約數ハ  $2^2 \times 13 = 52$  デアル。

コレヲ次ノヤウニ運算スルノガ便利デアル。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 156 \quad 260 \quad 364} \\ 2 \overline{) 78 \quad 130 \quad 182} \\ 13 \overline{) 39 \quad 65 \quad 91} \\ \hline 3 \quad 5 \quad 7 \end{array} \quad \text{答 } 2 \times 2 \times 13 = 52$$

ニツ以上ノ數ノ最大公約數ヲ求メルニハ、各數ヲソノ總テノ數ノ公約數デ逐次ニ割り、遂ニ商ノ間ニ公約數ガナクナルマデ續ケ、コノ逐次ノ除數ノ連乘積ヲ求メレバヨイ。

問1. 次ノ各組ノ數ノ最大公約數ヲ求メヨ。

(1) 360, 324      (2) 544, 850      (3) 90, 216, 558

(4) 300, 450, 1500      (5) 319, 429, 462

問2. ニツノ數ヲソノ最大公約數デ割レバ商ハ互ニ素デアル。何故カ。

### 35. 公倍數・最小公倍數

問 6ト8トデ整除シ得ル數ノ中、50ヨリ小ナルモノヲ舉ゲヨ。

ニツ以上ノ數ニ共通ナル倍數ヲソレ等ノ數ノ公倍數トイヒ、公倍數ノ中最モ小ナル數ヲ最小公倍數トイフ。

### 36. 最小公倍數ノ求メ方

例 42, 150, 490ノ最小公倍數ヲ求メヨ。

解 各數ヲ素因數ニ分解スルト

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$150 = 2 \times 3 \times 5^2$$

$$490 = 2 \times 5 \times 7^2$$

扱テ最小公倍數ハ  $2 \times 3 \times 7, 2 \times 3 \times 5^2, 2 \times 5 \times 7^2$ ノ何レデモ割り切レル數ノ中、最小ナモノデアルカラ  $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2 = 7350$  デアル。

コレヲ次ノヤウニ運算スルノガ便利デアル。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 42 \quad 150 \quad 490} \\ 3 \overline{) 21 \quad 75 \quad 245} \\ 5 \overline{) 7 \quad 25 \quad 245} \\ 7 \overline{) 7 \quad 5 \quad 49} \\ \hline 1 \quad 5 \quad 7 \end{array} \quad \text{答 } 2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2 = 7350$$

ニツ以上ノ數ノ最小公倍數ヲ求メルニハ、少クトモソノ二數ニ共通ナ素因數デ逐次ニ割り、遂ニ商ノニツツツガ互ニ素ニナルマデ續ケ、コノ逐次ノ除數ト最後ノ商トノ連乘積ヲ求メレバヨイ。モシ上ニ述べタ共通ナ素因數ガナケレバ、與ヘラレタ數ノ連乘積ガ求ムル最小公倍數デアル。

注意 コノ割り算ニ於テ逐次ノ除數ハ必ズ素數デナケレバナラス。上ノ例デハ最初2デ割り次ニ3デ割ツタガ、

モシコレヲ最初6デ割ルト次ノヤウナ結果ニナル。コレハ誤リデアル。

$$\begin{array}{r} 6) 42 \quad 150 \quad 490 \\ 5) \quad 7 \quad 25 \quad 490 \\ 7) \quad 7 \quad 5 \quad 98 \\ \hline \quad 1 \quad 5 \quad 14 \end{array}$$

$$6 \times 5 \times 7 \times 5 \times 14 = 14700$$

$$14700 = 2 \times 7350$$

問 次ノ各組ノ最小公倍数ヲ求メヨ。

(1)  $2^2 \times 3^3$ ,  $2^4 \times 3$ ,  $2 \times 3^4 \times 5^2$  (2) 15, 27, 33

(3) 72, 264, 280 (4) 66, 70, 120, 144

**例1** 蜜柑60個, 林檎84個, 柿132個ヲ成可ク多數ノ子供ニ平等ニ分配シヨウトスル。幾人ニ分ケルコトガ出來ルカ。(果物ハ切斷シナイ)

考へ方 (1) 60ヲ子供ノ數デ割レバ割リ切レナケレバナラナイカラ, 子供ノ數ハ60ノ何カ。

又同様ニ子供ノ數ハ84, 132ノ何カ。

(2) 子供ノ數ハ60, 84, 132ノ何カ。

(3) 子供ノ數ハ成可ク多イノヲ望ムカラソノ數ハ60, 84, 132ノ何カ 答 12人

**例2** 24デ割ツテモ60デ割ツテモ, イツモ剩餘ガ7トナルヤウナ數ノ中デ, 最小ナルモノヲ求メヨ。

考へ方 (1) 求ムル數ハ24デ割ツテモ, 60デ割ツテモ, イツモ7ガ殘ルノデアルカラ, ソノ求ムル數ヨ

リ7ダケ小ナル數ヲ24ト60トデ割ツタナラバ, 割リ切レルカドウカ。

(2) 求ムル數ヨリ7ダケ小ナル數ハ24ト60トノ何カ。

(3) 求ムル數ハ何カ。

答 127

**練習 (5)**

1. 蜜柑86個ト柿57個トヲ成可ク多數ノ子供ニ等分スルニ, 蜜柑ハ5個餘リ, 柿ハ6個不足スルトイフ。子供ハ何人カ。

2. 長サ497m, 幅231mノ矩形ノ運動場ノ四隅ト周圍トニ等距離ニ櫻ヲ植エ, 櫻ノ數ヲ成可ク少クシヨウトスル。櫻ト櫻トノ間隔ヲ何米ニスレバヨイカ。

3. 隔週金曜日ニ出帆スル佛國郵船ト10日毎ニ出帆スル米國郵船トガ共ニ五月十七日ニ某港ヲ出タトイフ。兩郵船ガコノ次ニ同ジ日ニソノ港ヲ出ルノハ何月何日カ。

4. 或會社ニ事務員28人, 小使8人キル。毎日事務員モ小使モ共ニ2人ヅツ各, 順番ニ宿直スル。或日曜日ニ宿直シタ4人ガ再ビ日曜日ニ宿直スルノハ幾日目カ。

5. 上米ハ 585 kg, 中米ハ 765 kg, 下米ハ 1035 kg アル。今コノ各ヲ同ジ入高ノ袋ニ作ルニ、端米ナク且ツ1袋ノ入高ヲ成可ク多クシヨウトスル。1袋ノ入高ヲ求メヨ。

6. 甲乙丙三ツノ燈臺ガアツテ、甲ハ32秒間消エテキテ20秒間照シ、乙ハ1分間消エテキテ1分10秒間照シ、丙ハ1分20秒間消エテキテ1分16秒間照ス。コノ三ツノ燈臺ガ或時一齊ニ照シ出シタ。コノ時カラ次ニ一齊ニ照シ出スマデニ何程ノ時間ヲ要スルカ。

## 第九章 分數總論

### 37. 分數ノ意味

例ヘバ、1ヲ五ツニ等分スルトキ、ソノ一ツヲ五分ノ一、二ツヲ五分ノ二、三ツヲ五分ノ三、……ト呼ビ、夫々  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$ , ……ト書ク。

一ツノ横線ヲ引キ、ソノ下ニ1ヲ幾ツニ等分シタカヲ示ス數ヲ書キ、ソノ上ニ等分シタモノヲ幾ツ集メタカヲ示ス數ヲ書ク。斯様

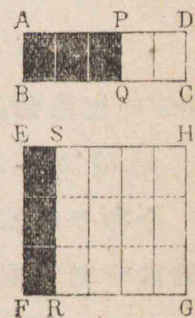
ニシテ出來タ數ヲ分數トイフ。横線ノ下ニ書イタ數ヲ分母、ソノ上ニ書イタ數ヲ分子トイフ。分母、分子ノ各ヲ分數ノ項トイフ。

問 次ノ各分數ノ意味ヲ述ベヨ。

$$\frac{3}{7}, \quad \frac{22}{15}, \quad \frac{7}{7}, \quad \frac{3}{5} \text{圓}, \quad \frac{9}{10} \text{g}$$

### 38. 分數ト割り算トノ關係

例ヘバ、右ノ圖ニ於テ矩形 ABCD ヲ1トスレバ矩形 EFGH ハ3デアアル。



扱テ矩形 ABCD ヲ五ツニ等分シタモノ三ツ即チ  $\frac{3}{5}$  ハ、矩形 ABQP デアル。又矩形 EFGH ヲ五等分シタモノハ矩形 EFRS デアル。ソシテ矩形 ABQP ト矩形 EFRS トハ明ラカニ相等シイ。從ツテ  $\frac{3}{5} = 3 \div 5$  デアル。一般ニ

分數ノ大イサハ分子ヲ分母デ割ツタ商デアアル。從ツテ分數ノ兩項ニ同ジ數ヲ掛ケテモ分數ノ値(大イサ)ハカハラナイ。逆ニ

分數ノ兩項ヲ同ジ數デ割ツテモ分數ノ値ハカハラナイ。

問1. (1) 分母ガ相等シイニツノ分數ハ分子ノ  
大キイ方ガ大デアアル。何故カ。

(2) 分子ガ相等シイニツノ分數ハ分母ノ大キイ  
方ガ小デアアル。何故カ。

問2. 或人ガ或仕事ヲ5日ニ仕上ゲタトイフ。  
コノ人ハ1日ニ幾ラ仕事ヲシタカ。

### 39. 約分・既約分數

分數ノ兩項ヲ同ジ數デ整除シテ簡單ニス  
ルコトヲ分數ヲ約スル又ハ約分スルトイフ。

兩項ガ互ニ素ナル分數ヲ既約分數トイフ。

分數ヲ既約分數ニ直スニハ、ソノ兩項ヲ逐次ニ公  
約數テ割り、兩項ガ互ニ素ニナルマデ割り算ヲ續ケ  
レバヨイ。

或ハ兩項ノ最大公約數テ兩項ヲ割レバヨイ。

問1. 次ノ各分數ヲ既約分數ニ直セ。

$$(1) \quad \frac{250}{525}, \quad \frac{780}{870}, \quad \frac{630}{1116}$$

$$(2) \quad \frac{51 \times 126 \times 195}{84 \times 13 \times 34 \times 135}, \quad \frac{3^3 \times 4^4 \times 8^2}{15^3 \times 2^2 \times 107}$$

問2. 次ノ等式デハ  $x$  ヲ何トスレバヨイカ。

$$(1) \quad \frac{x}{42} = \frac{5}{6} \qquad (2) \quad \frac{1}{13} = \frac{5}{x}$$

### 40. 通分

ニツ以上ノ分數ヲ、ソノ値ヲカヘズニ同一  
ノ分母ノ分數ニ直スコトヲ通分スルトイヒ、  
通分シタ分母ヲ公分母トイフ。公分母ノ中、  
最モ小ナルモノヲ最小公分母トイフ。

例  $\frac{3}{15}, \frac{35}{42}, \frac{48}{64}$  ヲ通分セヨ。

$$\begin{array}{l} \frac{3}{15} = \frac{1}{5} \\ \frac{35}{42} = \frac{5}{6} \\ \frac{48}{64} = \frac{3}{4} \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{分母 } 5, 6, 4 \text{ ノ最小公倍数ハ } 60 \text{ デ} \\ \text{アル。コレヲ公分母トシテ} \end{array} \right\}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{1 \times 12}{60} = \frac{12}{60}, \quad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 10}{60} = \frac{50}{60}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 15}{60} = \frac{45}{60}$$

ニツ以上ノ分數ヲ通分スルニハ、先ツ各分數ヲ既  
約分數ニ直シ、ソノ各分數ノ分母ノ最小公倍数ヲ求  
メテ公分母トスル。次ニコノ公分母ヲ各既約分數  
ノ分母テ割ツテ得タ商ヲ、各分數ノ分子ニ掛ケレバ  
ヨイ。

問1. 次ノ各組ノ分數ヲ通分セヨ。

$$(1) \frac{5}{24}, \frac{7}{40}, \frac{4}{15} \quad (2) \frac{5}{21}, \frac{3}{28}, \frac{5}{42}$$

問2. 通分ノ方法ニ倣ツテ次ノ分數ノ分子ヲ等シクセヨ。

$$\frac{12}{23}, \frac{3}{7}, \frac{2}{11}$$

#### 41. 分數ノ大小

例  $\frac{17}{35}, \frac{11}{15}, \frac{7}{21}$  ヲ大イサノ順ニ列ベヨ。

解  $\frac{17}{35}, \frac{11}{15}, \frac{7}{21}$  ヲ通分スレバ  $\frac{51}{105}, \frac{77}{105}, \frac{35}{105}$

トナルカラ,  $\frac{11}{15} > \frac{17}{35} > \frac{7}{21}$  デアル。

異分母ノ分數ノ大小ヲ知ルニハ、先ツ通分シテ後、分子ノ大小ヲ見ヨ。

注意 時トシテハ分子ガ同ジクナルヤウニ分數ノ形ヲカヘテ、分母ノ大小ヲ見ル方ガ便利ナコトモアル。

問 次ノ各組ノ分數ヲ大イサノ順ニ列ベヨ。

$$(1) \frac{6}{14}, \frac{7}{15}, \frac{8}{16} \quad (2) \frac{51}{105}, \frac{32}{63}, \frac{23}{42}$$

#### 42. 分數ノ種類

分子ガ分母ヨリ小ナル分數ヲ眞分數トイヒ、分子ガ分母ニ等シイカ又ハ分母ヨリ大ナル分數ヲ假分數トイフ。

整數ト眞分數トノ和ヲ帶分數トイフ。

問1.  $11\frac{3}{5}, 2\frac{7}{13}$  ヲ假分數ニ直セ。

問2. 50時ヲ日ノ帶分數デ表ハセ。

#### 43. 分數ト小數

I. 分數ヲ小數ニ直スニハ、ソノ分子ヲ分母デ割レバヨイ。

注意 例ヘバ  $\frac{1}{3} = 0.333\dots$ ,  $\frac{187}{540} = 0.34629629\dots$  ノ様ニ分數ヲ小數ニ直ストキ、桁數ガ有限ナ小數ニナラスコトガアル。斯様ナ小數ヲ循環小數トイヒ、 $0.\dot{3}$ ,  $0.34\dot{6}29$  デ表ハス。

II. 小數ヲ分數ニ直スニハ、小數點ヲ取り去ツタ數ヲ分子トシ、1ノ右ニ小數部分ノ桁數ダケノ0ヲ添ヘタ數ヲ分母トスル分數ヲ作レバヨイ。

問1. 次ノ各數ヲ小數ニ直セ。

$$\frac{5}{16}, \frac{1}{6}, \frac{29}{75}, \frac{5}{11}$$

問2.  $0.5, 0.37, 0.073$  ヲ分數ニ直セ。

問3. 圓周率ノ近似値トシテ用ヒラレル  $\frac{22}{7}$

$\frac{355}{113}$  ハ夫々  $3.1415926\dots$  ト小數第何位マデ一致シテキルカ。

## 第十章 分數四則

## 44. 寄せ算

I. 同分母ノ分數ノ和ヲ求メルニハ、ソノ分子ノ和ヲ分子トシ、モトノ分母ヲ分母トスル分數ヲ作レバヨイ。

II. 異分母ノ分數ノ和ヲ求メルニハ、各分數ヲ通分シテ後、Iニヨレバヨイ。

III. 帶分數ノ和ヲ求メルニハ、整數部ト分數部トヲ別々ニ寄せテ後、ソノ和ヲ加ヘレバヨイ。

**注意** 寄せ算ニ限ラズ總テ分數ノ計算ヲスルニハ、先ツ各分數ヲ約分シ、又得タ結果モ約分スル。モシ結果ガ假分數ナラバ帶分數ニ直セ。

問1. 次ノ各式ヲ計算セヨ。

(1)  $\frac{4}{15} + 2\frac{7}{15} + 5 + 7\frac{13}{15}$  (2)  $\frac{4}{7} + \frac{15}{28} + \frac{3}{14} + \frac{5}{42}$

(3)  $\frac{5}{13} + \frac{9}{22} + \frac{7}{26} + \frac{5}{11}$  (4)  $3\frac{2}{7} + 5\frac{2}{5} + 8\frac{1}{6} + \frac{1}{210}$

問2. 或數カラ  $5\frac{3}{7}$  ヲ引イタ殘リガ  $\frac{1}{9}$  デアルトイフ。ソノ數ヲ求メヨ。

## 45. 引キ算

I. 同分母ノ分數ノ差ヲ求メルニハ、ソノ分子ノ差ヲ分子トシ、モトノ分母ヲ分母トスル分數ヲ作レバヨイ。

II. 異分母ノ分數ノ差ヲ求メルニハ、各分數ヲ通分シテ後、Iニヨレバヨイ。

III. 整數カラ眞分數ヲ引クニハ、被減數中ノ1ヲ減數ト同分母ノ分數ニ直シテ後、Iニヨレバヨイ。

IV. 帶分數ノ差ヲ求メルニハ、整數部ト分數部トヲ別々ニ引イテ、ソノ差ヲ加ヘレバヨイ。モシ分數部分ノ引キ算ガ出來ナイトキハ、被減數ノ整數部ノ1ヲ分數部ニ繰リ入レテ後、引キ算ヲ行ヘバヨイ。

問1. 次ノ各、ヲ計算セヨ。

(1)  $8 - 5\frac{7}{30}$  (2)  $6\frac{4}{15} - \frac{9}{20}$

(3)  $30\frac{5}{19} - 5\frac{1}{7}$  (4)  $37\frac{5}{8} - (30\frac{3}{4} - 27\frac{11}{12})$

問2. 或仕事ヲスルニ甲乙二人デハ15日、甲一人デハ24日ニ出來上ルトイフ。乙一人デハ1日ニコノ仕事ノ幾部分ヲスルカ。

問3. 甲管デ水槽ニ水ヲ入レルニ12分デ滿水スル。又滿水シタモノヲ乙管デ出セバ20分デ空ニナ

ルトイフ。今甲乙二管ヲ同時ニ開クト1分間ニソ  
ノ水槽ノ幾部分ヲ満スカ。

#### 46. 分數ニ整數ヲ掛ケルコト

例1  $\frac{2}{27} \times 3$  ヲ掛ケヨ。

$$\begin{aligned} \text{解} \quad \frac{2}{27} \times 3 &= \frac{2}{27} + \frac{2}{27} + \frac{2}{27} \\ &= \frac{2+2+2}{27} = \frac{2 \times 3}{27} = \frac{2}{9} \quad (\text{答}) \end{aligned}$$

例2  $3\frac{2}{5} \times 2$  ヲ掛ケヨ。

$$\text{解} \quad 3\frac{2}{5} \times 2 = \frac{17}{5} \times 2 = \frac{34}{5} = 6\frac{4}{5} \quad (\text{答})$$

$$\text{或ハ} \quad 3\frac{2}{5} \times 2 = (3 + \frac{2}{5}) \times 2 = 3 \times 2 + \frac{2}{5} \times 2 = 6\frac{4}{5}$$

I. 分數ニ整數ヲ掛ケルニハ、分子ニソノ整數ヲ  
掛ケレバヨイ。

又モシ分母ガソノ整數デ割リ切レルトキハ分母  
ヲソノ整數デ割ツテモヨイ。

II. 帶分數ニ整數ヲ掛ケルニハ、假分數ニ直シテ  
後、Iニヨレバヨイ。

又ハ被乘數ノ整數部ト分數部トニ別々ニソノ整  
數ヲ掛ケ、ソノ積ヲ加ヘ合セテモヨイ。

問1. 次ノ各、ヲ計算セヨ。

$$\frac{4}{5} \times 6, \quad \frac{13}{72} \times 12, \quad 5\frac{3}{4} \times 26$$

問2. 1時間ニ48 $\frac{1}{3}$  km 走ル汽車ハ3時間ニ幾  
軒ヲ走ルカ。

#### 47. 分數ヲ整數デ割ルコト

例1  $\frac{12}{5}$  ヲ3デ割レ。

解  $\frac{12}{5}$  ヲ3デ割ルトハ、3ト掛ケテ  $\frac{12}{5}$  トナルヤ  
ウナ數ヲ求メルコトデアル。然ルニ

$$\frac{12}{5 \times 3} \times 3 = \frac{12}{5}$$

$$\text{故ニ} \quad \frac{12}{5} \div 3 = \frac{12}{5 \times 3} = \frac{4}{5} \quad (\text{答})$$

例2  $4\frac{5}{11}$  ヲ4デ割レ。

$$\text{解} \quad 4\frac{5}{11} \div 4 = \frac{49}{11} \div 4 = \frac{49}{11 \times 4} = 1\frac{5}{44} \quad (\text{答})$$

I. 分數ヲ整數デ割ルニハ、分母ニソノ整數ヲ掛  
ケレバヨイ。

又モシ分子ガソノ整數デ割リ切レルトキハ、分子  
ヲソノ整數デ割ツテモヨイ。

II. 帶分數ヲ整數デ割ルニハ、假分數ニ直シテ後  
Iニヨレバヨイ。

問1. 次ノ各、ヲ計算セヨ。

(1)  $\frac{6}{11} \div 9$       (2)  $5\frac{1}{4} \div 3$       (3)  $45\frac{20}{43} \div 15$

問2. 或人ガ最初ノ1日ニ或仕事ノ $\frac{1}{5}$ ヲシタ。  
残りヲ3日ニ仕上ゲルニハ平均1日ニ何程ヅツス  
レバヨイカ。

#### 48. 分數ヲ掛ケルコト

例1  $4 = \frac{3}{5}$ ヲ掛ケヨ。

解  $4 = \frac{3}{5}$ ヲ掛ケルトハ、4ヲ5等分シタモノノ

3倍ヲ求メルコトデアアル。ソレ故

$$4 \times \frac{3}{5} = 4 \div 5 \times 3 = \frac{4}{5} \times 3 = \frac{4 \times 3}{5} = 2\frac{2}{5} \quad (\text{答})$$

例2  $\frac{3}{4} = \frac{5}{7}$ ヲ掛ケヨ。

解  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{3}{4} \div 7 \times 5 = \frac{3 \times 5}{4 \times 7} = \frac{15}{28} \quad (\text{答})$

例3  $3\frac{1}{2} = 2\frac{1}{5}$ ヲ掛ケヨ。

解  $3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{5} = \frac{7}{2} \times \frac{11}{5} = \frac{7 \times 11}{2 \times 5} = \frac{77}{10} = 7\frac{7}{10} \quad (\text{答})$

例4  $0.35 = \frac{2}{3}$ ヲ掛ケヨ。

解  $0.35 \times \frac{2}{3} = \frac{35}{100} \times \frac{2}{3} = \frac{35 \times 2}{100 \times 3} = \frac{7}{30} \quad (\text{答})$

I. 整数ニ分數ヲ掛ケルニハ、ソノ數ト分子トノ積ヲ分子トシ、モトノ分母ヲ分母トスル分數ヲ作レバヨイ。

II. 分數ニ分數ヲ掛ケルニハ、分子ノ積ヲ分子トシ、分母ノ積ヲ分母トスル分數ヲ作レバヨイ。

III. 帶分數ノ掛ケ算ハ假分數ニ直シテ後、I又ハIIニヨレバヨイ。

小數ト分數トノ掛ケ算ハ小數ヲ分數ニ直シテ後、IIニヨレバヨイ。

問1. 次ノ各、ヲ計算セヨ。

(1)  $576 \times \frac{5}{72}$       (2)  $5\frac{4}{9} \times 8\frac{1}{10} \times 6\frac{4}{21} = 273$

問2. 直徑 $1\frac{42}{71}$ mノ圓ノ周圍ハ何程カ。但シ圓周率ヲ $\frac{355}{113}$ トシテ計算セヨ。

#### 49. 分數ヲ割ルコト

例  $\frac{3}{5}$ ヲ $\frac{2}{7}$ ヲ割レ。

解  $\frac{3}{5}$ ヲ $\frac{2}{7}$ ヲ割ルトハ、 $\frac{2}{7}$ ト掛ケ合セテ $\frac{3}{5}$ トナル

數ヲ求メルコトデアアル。然ルニ $\frac{3 \times 7}{5 \times 2} \times \frac{2}{7} = \frac{3}{5}$ デア

ルカラ答ハ $\frac{3 \times 7}{5 \times 2}$ デアアル。



即チ  $\frac{3}{5} \div \frac{2}{7} = \frac{3 \times 7}{5 \times 2} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$  (答)

I. 或數ヲ分數デ割ルニハ、除數ノ分母ト分子トヲ取りカヘタ分數ヲ被除數ニ掛ケレバヨイ。

II. 帶分數ヲ含ム割り算ハ假分數ニ直シテ後、Iニヨレバヨイ。

問1. 次ノ各ヲ計算セヨ。

(1)  $3\frac{1}{7} \div 2\frac{2}{5}$  (2)  $4\frac{2}{5} \div \frac{11}{15} \div 9\frac{3}{7}$

(3)  $3.2 \div 5.6 \times 2.1$  ヲ分數ニ直シテ計算セヨ。

【注意】 小數ノ計算ハ分數ニ直シテスレバ便利ナコトガアル。

問2. 或人ガ所持金ノ  $\frac{10}{13}$  ヲ遣ツタタメニ殘リガ15圓トナツタトイフ。初メノ所持金ハ何程カ。

問3. 或人ガ  $25\frac{1}{2}$  km ヲ行クニ  $5\frac{1}{3}$  時間カ、ツタ。コノ人ノ速サハ平均何程カ。

問4. 或人ガーツノ仕事ヲスルニ9日間ニツノ  $\frac{3}{11}$  ヲシタ。コノ割りデスレバ、殘リノ仕事ハ幾日カカレテ出來ルカ。

問5. 或數デ  $\frac{22}{35}$  ヲ割ツタ商ガ整數デアツタトイフ。斯様ナ數ヲニツ求メヨ。

## 50. 繁分數

分數ハ分子ヲ分母デ割ツタ商デ、ツマリ分子ト分母トノ間ノ横線ハ割り算ノ記號  $\div$  ノ代リヲナスモノデアル。ソレ故

$$5 \div \frac{2}{3} \text{ ハ } \frac{5}{\frac{2}{3}}$$

$$\text{又 } \left(\frac{1}{6} + \frac{3}{7}\right) \div \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5} \times \frac{4}{15}\right) \text{ ハ } \frac{\frac{1}{6} + \frac{3}{7}}{\frac{2}{3} - \frac{1}{5} \times \frac{4}{15}}$$

ト書クコトガ出來ル。

分數ノ分子或ハ分母ノ一方又ハ双方ガ分數ヲ含ムモノヲ繁分數トイフ。

例1  $\frac{3 + \frac{1}{5}}{2 + \frac{1}{5} \times 2\frac{1}{2}}$  ヲ簡單ニセヨ。

解 分子ハ  $3 + \frac{1}{5} = \frac{16}{5}$

分母ハ  $2 + \frac{1}{5} \times 2\frac{1}{2} = 2 + \frac{1}{5} \times \frac{5}{2} = 2 + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$

故ニ原分數ハ  $\frac{16}{5} \div \frac{5}{2} = \frac{16}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{32}{25} = 1\frac{7}{25}$  (答)

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

$$2 - \frac{1}{3 - \frac{1}{4}} = 2 - \frac{1}{\frac{12}{4} - \frac{1}{4}} = 2 - \frac{1}{\frac{11}{4}} = 2 - \frac{4}{11} = 1\frac{8}{11}$$

$$\text{解} \quad \frac{1}{2 - \frac{1}{3 - \frac{1}{4}}} = \frac{1}{2 - \frac{1}{11}} = \frac{1}{2 - \frac{4}{11}} = \frac{1}{\frac{18}{11}} = \frac{11}{18} \quad (\text{答})$$

問 次ノ各ヲ計算セヨ。

$$(1) \frac{\frac{3}{5}}{7} \quad (2) \frac{1\frac{1}{3}}{5\frac{3}{4}} \quad (3) \frac{\frac{2}{5} + \frac{1}{7} + 2\frac{6}{7}}{2\frac{7}{9} - \frac{5}{6} \times \frac{4}{25}}$$

練習 (6)

1. 次ノ各ヲ計算セヨ。

$$(1) 2\frac{1}{7} \times 5\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{10} \div 2\frac{1}{2}$$

$$(2) \left(10\frac{7}{11} - \frac{1}{2}\right) \times \frac{11}{20} \div \left(3\frac{1}{8} + 3\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{3}\right)$$

$$(3) 10\frac{5}{16} \div 1\frac{1}{2} + \frac{5}{22} + 30 - 2\frac{1}{2} \times \frac{3}{10}$$

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

2. 或人書物ヲ讀ムニ初日ニソノ $\frac{2}{5}$ ヲ、二日目ニソノ $\frac{1}{3}$ ヲ讀ミ、三日目ニ全ク讀ミ終ツタトイフ。三日目ニ讀ンダ頁數ハ全體ノ幾部分カ。

3. 二數ノ和ガ $17\frac{7}{12}$ デ、ソノ差ガ $8\frac{1}{4}$ デアル。二

數ヲ求メヨ。

4. 甲ハ5日間ニ11圓ヲ、乙ハ7日間ニ15圓ヲ得タ。二人ガ共ニ働ケバ1日ニ幾圓ヲ得ルカ。

5. 甲數ノ $2\frac{1}{2}$ 倍ハ乙數ノ $3\frac{1}{3}$ 倍ニ等シトイフ。甲ハ乙ノ幾倍ニ當ルカ。

6.  $1\frac{17}{18}$ ,  $\frac{7}{30}$ ノ何レヲ掛ケテモ積ガ整數トナルヤウナ數ノ中、最小ナルモノヲ求メヨ。

7.  $\frac{11}{12}$ ,  $8\frac{1}{15}$ ノ何レヲ割ツテモ商ガ整數トナルヤウナ數ノ中、最大ナルモノヲ求メヨ。

8. 或數ノ $\frac{1}{2}$ ガ他ノ數ノ $\frac{2}{3}$ ニ等シク、二數ノ和ガ60デアルトイフ。各數ヲ求メヨ。

第十一章 分數應用問題

例1 或人初メニ所持金ノ $\frac{3}{5}$ ヲ費シ、次ニ残リノ

$\frac{1}{7}$ ヲ費シ終リニソノ残リノ $\frac{1}{4}$ ヲ費シタニ90圓残ツタトイフ。最初ニ所持シタ金額ハ何程デアツタカ。

解 最初ノ所持金ヲ1トスルト

$$\text{第一回目ノ残リ} \cdots \cdots 1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

$$\text{第二回目ノ残リ} \cdots \cdots \frac{2}{5} \times \left(1 - \frac{1}{7}\right) = \frac{2}{5} \times \frac{6}{7} = \frac{12}{35}$$

$$\text{第三回目ノ残リ} \cdots \cdots \frac{12}{35} \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) = \frac{12}{35} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{35}$$

然ルニ全體ノ  $\frac{9}{35}$  ガ 90 圓ニ當ルカラ、全體ハ

$$90 \div \frac{9}{35} = 350 \quad \text{答 350 圓}$$

問1. 或人財産ノ  $\frac{3}{5}$  ヲ長子ニ、残リノ  $\frac{5}{8}$  ヲ次子ニ、ソノ残リヲ末子ニ與ヘタニ、末子ノ所得ハ長子ノ所得ヨリモ 4500 圓少イトイフ。コノ人ノ全財産ハ何程アツタカ。

例2 或學校ノ寄宿生徒數ハ全生徒數ノ  $\frac{3}{10}$  ヲリモ 20 人多ク、通學生徒數ハ全生徒數ノ  $\frac{3}{5}$  ヲリ 31 人多イ。寄宿生、通學生各、幾人カ。

考へ方 全生徒數ヲ 1 トスルト

(1)  $\frac{3}{10} + \frac{3}{5} = \frac{9}{10}$  ハ 1 ヲリ何程少イカ。又ソレハ何ニ當ルカ。

(2) 全生徒數ハドウスレバ出ルカ。

(3) 寄宿生、通學生ノ數ハ夫々ドウシテ出ルカ。

答 寄宿生 173 人、通學生 337 人

例3 甲乙二人ノ大工ガアル。甲ハ 4 日間ニ或仕事ノ  $\frac{2}{5}$  ヲ成シ、乙ハ 6 日間ニ同ジ仕事ノ  $\frac{1}{3}$  ヲスル。甲乙共同デスルト何日間ニソノ仕事ヲ仕上ゲルカ。

考へ方 仕事ノ全量ヲ 1 トスルト

(1) 甲ハ 1 日ニソノ仕事ノ幾部分ヲスルカ。

(2) 乙ハ 1 日ニソノ仕事ノ幾部分ヲスルカ。

(3) 甲乙二人デハ 1 日ニソノ仕事ノ幾部分ヲスルカ。

(4) 1 ノ仕事ヲ甲乙二人デ何日間ニ仕上ゲルカ。

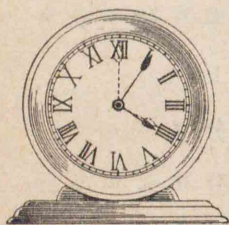
答  $6\frac{3}{7}$  日

問2. 今年兄弟二人ノ年齢ノ和ハ 35 デアル。10 年後ニハ弟ノ年ハ兄ノ年ノ  $\frac{4}{7}$  トナルトイフ。今年二人ハ各、幾歳カ。

問3. 水槽ニ水ヲ滿スニ甲管ナラバ 30 分間、乙管ナラバ 36 分間カ、ルトイフ。今甲乙兩管ヲ 10 分間開イテ後甲管ヲ閉ヂルト、ソノ後何分間デ滿水スルカ。

問4. 或仕事ヲ甲乙二人デスルト  $5\frac{5}{11}$  日、乙丙二人デスルト  $6\frac{2}{3}$  日、甲丙二人デスルト 6 日カ、ルトイフ。各、一人デスルト幾日カ、ルカ。

**例4** 四時ト五時トノ間デ時計ノ長針ト短針トガ直角ヲナス時刻ヲ求メヨ。



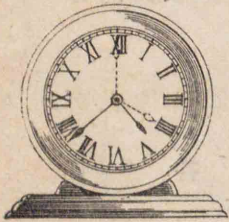
**解** 長針ハ1時間ニ時計ノ盤面ヲ60分劃進ミ、短針ハ5分劃進ムカラ、1分間ニ

$$\text{長針ハ } 60 \text{ 分劃} \div 60 = 1 \text{ 分劃}$$

$$\text{短針ハ } 5 \text{ 分劃} \div 60 = \frac{1}{12} \text{ 分劃}$$

進ムカラ1分間ニ長針ハ短針ヨリ

$$1 \text{ 分劃} - \frac{1}{12} \text{ 分劃} = \frac{11}{12} \text{ 分劃}$$



ダケ多ク進ム。扱テ直角ヲナストキ、兩針ノ差ハ15分劃デアアル。

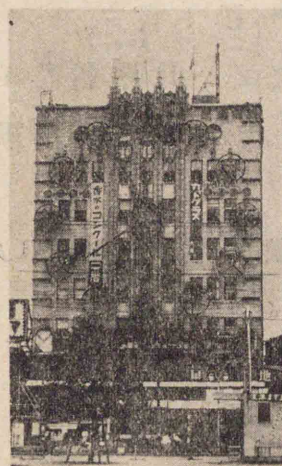
(1) 四時ニハ長針ガ短針ヨリ20分劃後ニアルカテ、15分劃後ニ來ルニハ5分劃ダケ追着ケバヨイ。

$$\text{故ニ } 5 \text{ 分劃} \div \frac{11}{12} \text{ 分劃} = 5 \times \frac{12}{11} = 5 \frac{5}{11}$$

(2) 四時ニハ長針ガ短針ヨリ20分劃後ニアルカラ、長針ガ短針ヨリモ15分劃先ニ來ルニハ(20+15)分劃ダケ多ク進メバヨイ。故ニ

$$35 \text{ 分劃} \div \frac{11}{12} \text{ 分劃} = 35 \times \frac{12}{11} = 38 \frac{2}{11}$$

答 4時5分27秒強, 4時38分11秒弱



**問5.** 左圖ハ東京上野驛前ニアル地下鐵すと一あノ時計デ、世界第一ノ大時計デアアル。

(最モ細イ針ハ秒針デアアル)

コノ時計ノ時針ト分針トガ、十一時ト十二時ノ間デ直角ヲナス時刻ヲ求メヨ。又コノ兩針ガ一直線ヲナス時刻ヲ求メヨ。

## 第十二章 比

### 51. 比ノ意味

**問1.** 右圖ハ靖國神社ノ境内ニアル石燈籠デアアル。コノ高サハ人ノ約何倍デアアルカ。



二ツノ數或ハ同種類ノ二ツノ量甲乙ニツイテ、甲ガ乙ノ何倍デアアルカトイフ關係ヲ甲ノ乙

ニ對スル比トイヒ、コレヲ甲:乙ト書ク!

甲:乙ヲ甲ノ乙ニ對スル比又ハ比甲對乙ト讀ム。又甲、乙ヲ比ノ項トイヒ、甲ヲ比ノ前項、乙ヲ比ノ後項トイフ。

甲ヲ表ハス數ヲ乙ヲ表ハス數デ割ツタ商ヲ甲ノ乙ニ對スル比ノ値(不名數)トイフ。

前項、後項、比ノ値ノ關係ハ

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

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

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

比ハソノ比ノ値デ大小ガ定マル。因テ比ノ値ヲ略シテ單ニ比トモイフ。

**注意** 3<sup>円</sup>:5<sup>円</sup>ノ値ハ3:5ニ等シイカラ、一般ニ名數ノ比ハコレヲ同ジ單位ニ改メテ後、單位名ヲ取去ツタ數ノ比ニ等シイ。

問2. 次ノ表ノ空欄ニ適當ナ數ヲ入レヨ。

前項	40	15	$1\frac{1}{5}$	18圓	16時
後項	8	5	$\frac{6}{35}$	5	2日
比ノ値	5	3	7	$\frac{1}{3}$	

問3. 次ノ比ヲ大小ノ順ニ列ベヨ。

$$8:5, \quad \frac{5}{6}\text{圓}:\frac{4}{3}\text{圓}, \quad 13\text{g}:7\text{g}$$

問4. 甲乙二數ガアツテ甲ノ4倍ハ乙ノ5倍ニ等シイトイフ。甲對乙ノ比ノ値ヲ求メヨ。

### 52. 比ノ性質

比ト分數トハ各、ソノ意味ハ違フガ、ソノ値ヲ求メル運算ハ同一デアアル。今コノ二ツヲ比ベルト

比	前項	後項	比ノ値
分數	分子	分母	分數

デアアル。ソレ故分數ノ性質ハソノマ、比ノ變形ニ適用スルコトガ出來ル。

比ノ兩項ニ同ジ數ヲ掛ケテモ、又ハ兩項ヲ同ジ數デ割ツテモ比ノ値ハカハラナイ。

**例1**  $\frac{5}{12}:\frac{7}{20}$ ノ兩項ヲ成可ク小ナル整數ニ直セ。

**解** 分母12ト20トノ最小公倍數60ヲ求メテ、コレヲ兩項ニ掛ケルト

$$\frac{5}{12}:\frac{7}{20} = \left(\frac{5}{12} \times 60\right) : \left(\frac{7}{20} \times 60\right) = 25:21 \quad (\text{答})$$

**例2** 42:54ノ兩項ヲ成可ク小ナル整數ニ直セ。

**解** 42ト54トノ最大公約數6デ兩項ヲ割レバ

$$42:54=(42\div6):(54\div6)=7:9 \quad (\text{答})$$

例1,例2ノヤウニ比ノ値ヲカヘズニ兩項ヲ成可ク小ナル整數ニ直スコトヲ比ヲ簡單ニスルトイフ。

問 次ノ各ノ比ヲ簡單ニセヨ。

$$(1) 77:42 \quad (2) 5\frac{5}{18}:7\frac{1}{27} \quad (3) 8\text{時}3\text{分}:2\text{時}18\text{分}$$

### 53. 反比

例ヘバ, 2:3ノ前項ト後項トヲ取リカヘレバ3:2トナル。一般ニ。

比ノ前項ト後項トヲ取リカヘテ出來タ比ヲモトノ比ノ反比(又ハ逆比)トイフ。反比ニ對シテモトノ比ヲ正比トモイフ。

問 或距離ヲ甲ハ5時間,乙ハ4時間デ行クトイフ。甲ト乙トノ速サノ比ヲ求メヨ。又時間ノ比ト速サノ比トハドンナ關係ヲモツカ。

### 54. 連比

今甲ハ3圓,乙ハ4圓,丙ハ5圓ヲ持ツテキレバ,コノ三人ノ所持金ノ比ハ

$$\text{甲}:\text{乙} \quad \text{ハ} \quad 3:4$$

$$\text{乙}:\text{丙} \quad \text{ハ} \quad 4:5$$

$$\text{甲}:\text{丙} \quad \text{ハ} \quad 3:5$$

デアル。コノ關係ヲ簡單ニ3:4:5ト書キ表ハシ,コレヲ比3對4對5ト讀ム。一般ニ

三ツ以上ノ數又ハ同種類ノ量ノ相互ノ比ヲ連續シテ書イタモノヲ,コレ等ノ數又ハ量ノ連比トイフ。

連比ノ各項ニ同ジ數ヲ掛ケテモ又ハ各項ヲ同ジ數テ割ツテモ連比ハカハラナイ。

連比ノ各項ヲ出來ルダケ小ナル整數ニ直スコトヲ,連比ヲ簡單ニスルトイフ。

$$\text{例1} \quad 3\frac{3}{5}:2\frac{2}{15}:\frac{1}{6} \quad \text{ヲ簡單ニセヨ。}$$

$$\text{解} \quad 3\frac{3}{5}:2\frac{2}{15}:\frac{1}{6} = \frac{18}{5}:\frac{32}{15}:\frac{1}{6} \quad (\text{假分數ニ直シテ})$$

$$=108:64:5$$

(分母ノ最小公倍數30ヲ掛ケテ)

例2 甲ト乙トノ比ハ5:3デ,乙ト丙トノ比ハ2:7ナルトキ,甲乙丙ノ連比ヲ求メヨ。

解 甲:乙ハ5:3デアルカラ,乙ガ1ナラバ甲ハ $\frac{5}{3}$ ,乙:丙ハ2:7デアルカラ,乙ガ1ナラバ丙ハ $\frac{7}{2}$ デアル。

$$\text{因テ} \quad \text{甲}:\text{乙}:\text{丙} = \frac{5}{3}:1:\frac{7}{2} = 10:6:21 \quad (\text{答})$$

コレヲ通常次ノヤウニ書イテ計算スル。

$$\begin{array}{rcl}
 \text{甲} & \text{乙} & \text{丙} \\
 5 & : & 3 \quad \dots\dots\dots(1) \\
 & & 2 & : & 7 \quad \dots\dots\dots(2) \\
 \hline
 10 & : & 6 \quad \dots\dots\dots(1) \times 2 \\
 & & 6 & : & 21 \quad \dots\dots\dots(2) \times 3 \\
 \hline
 10 & : & 6 & : & 21
 \end{array}$$

三ツノ量ノ連比ヲ求メルニハ、或ニツノ量ノ比ト他ノ二ツノ量ノ比トニ夫々適當ナ數ヲ掛ケテ、中間ノ量ヲ表ハス數ガ等シクナルヤウニスル。

**注意** 比ハ簡單ナルコトヲ望ムカラ、中間ノ數ガモトノ二數ノ最小公倍數ニナルヤウナ數ヲ掛ケルガヨイ。

四ツ以上ノ量ニツイテハ初メ三ツノ量ノ連比ヲ作り、次ニソレト第四ノ量トノ連比ヲ作り、次第ニ同ジヤウニシテ行ク。

問 甲乙ハ 1:2, 乙丙ハ 3:4, 丙丁ハ 5:6 ナルトキ、甲:乙:丙:丁ヲ求メヨ。

**練習** (7)

1. 次ノ連比ヲ簡單ニセヨ。

$$1\frac{2}{3} : 2\frac{1}{2} : 3\frac{3}{4}$$

2. 次ノ各組ニ於テ甲乙丙ノ連比ヲ求メヨ。

$$\begin{array}{rcl}
 \text{甲} & \text{乙} & \text{丙} & & \text{甲} & \text{乙} & \text{丙} \\
 6 & & : & 7 & \frac{1}{4} & : & \frac{3}{5} \\
 (1) & & & & (2) & & \frac{2}{3} & : & \frac{5}{7} \\
 & & 5 & : & 4 & & & & 
 \end{array}$$

3. 甲ノ2倍ト乙ノ3倍ト丙ノ4倍トガ相等シイトキ、甲乙丙ノ連比ヲ求メヨ。

4. 甲ノ所持金ノ  $\frac{2}{5}$  ハ乙ノ所持金ノ  $\frac{3}{7}$  ニ等シク、乙ノ所持金ノ3倍ハ丙ノ所持金ノ4倍ニ等シイ。三人ノ所持金ノ連比如何。

5. 水槽ニ水ヲ滿スニ甲管デハ3時間、乙管デハ4時間、丙管デハ5時間カ、ル。同ジ時間ニ各管カラ出ル水ノ量ノ連比ヲ求メヨ。

**55. 複比**

二ツ以上ノ比ノ前項ノ積ヲ前項トシ、後項ノ積ヲ後項トシタ比ヲ、ソレ等ノ比ノ複比トイフ。

例ヘバ、2:3ト5:7ノ複比ハ(2×5):(3×7)デアル。

$$\text{コレヲ} \quad \left. \begin{array}{l} 2:3 \\ 5:7 \end{array} \right\} \text{又ハ} \quad \left\{ \begin{array}{l} 2:3 \\ 5:7 \end{array} \right.$$

ト書キ表ハス。

複比ニ對シテコレマデノ比ヲ單比トイフ。

例 3:5, 10:12, 3:6 ノ三ツノ比ノ復比ノ値ヲ求メヨ。

$$\begin{aligned} \text{解} \quad \left. \begin{array}{l} 3:5 \\ 10:12 \\ 3:6 \end{array} \right\} &= (3 \times 10 \times 3) : (5 \times 12 \times 6) \\ &= \frac{3 \times 10 \times 3}{5 \times 12 \times 6} = \frac{3}{5} \times \frac{10}{12} \times \frac{3}{6} = \frac{1}{4} \quad (\text{答}) \end{aligned}$$

幾ツカノ比ノ復比ノ値ハ、ソレ等ノ各單比ノ値ノ積ニ等シイ。

問 次ノ復比ノ値ヲ求メヨ。

$$\begin{array}{l} (1) \quad \left. \begin{array}{l} 5:7 \\ 14:25 \end{array} \right\} \quad (2) \quad \left. \begin{array}{l} 3:4 \\ 21:9 \\ 1\frac{1}{2}:1\frac{3}{4} \end{array} \right\} \quad (3) \quad \left. \begin{array}{l} 0.2:0.5 \\ 2.5:0.6 \end{array} \right\} \end{array}$$

### 第十三章 比例式・比例

#### 56. 比例式

例へバ、 $2^m:3^m$ ノ値ハ $\frac{2}{3}$ 、 $10^m:15^m$ ノ値ハ $\frac{2}{3}$ デアル

カラ  $2^m:3^m = 10^m:15^m$

ト書クコトガ出来ル。一般ニ

四ツノ量(又ハ數)甲乙丙丁ノ中、甲ト乙トハ同種類、丙ト丁トモ亦同種類デ、甲ノ乙ニ對スル比ガ丙ノ丁ニ對スル比ニ等シイトキハ

$$\text{甲} : \text{乙} = \text{丙} : \text{丁}$$

ト書キ、コレヲ比例式トイフ。

比例式ノ四ツノ數ヲ左カラ順々ニソノ第一項第二項第三項第四項トイヒ、又第一項ト第四項トヲ外項、第二項ト第三項トヲ内項トイフ。

注意 比例式ノ各項ガ名數ナルトキハ、コレヲ不名數トシテ取扱フ。

#### 57. 比例式ノ性質

例へバ、 $2:3=4:6$ ハ $\frac{2}{3}=\frac{4}{6}$ ト同ジコトデアル。

今コノ分數ノ各、ニソノ分母ノ積ヲ掛ケレバ

$$\frac{2}{3} \times 3 \times 6 = \frac{4}{6} \times 3 \times 6$$

即チ  $2 \times 6 = 3 \times 4$

扱テ2ト6トハ比例式ノ外項デ、3ト4トハソノ内項デアル。一般ニ



比例式ノ外項ノ積ハ内項ノ積ニ等シイ。

### 58. 比例式ノ解キ方

比例式ノ四ツノ項ノ中、三ツノ項ヲ知ルトキ、残りノ一ツノ項ヲ未知項トイヒ、未知項ヲ求メルコトヲ比例式ヲ解クトイフ。

未知項ニハ通常  $x$  トイフ文字ヲ用ヒル。

例  $3:7 = 9^{\text{m}}:x^{\text{m}}$  ヲ解ケ。

解 比例式ノ性質ニヨツテ

$$3 \times x = 7 \times 9$$

從ツテ  $x = \frac{7 \times 9}{3} = 21$  答 21圓

比例式ヲ解クニハ、比例式ノ外項ノ積ト内項ノ積トヲ等シイト置イテ後、未知項ヲ求メレバヨイ。

問1. 次ノ比例式ヲ解ケ。

(1)  $4:7 = x:2.8$       (2)  $3\frac{1}{5}:x = \frac{3}{5}:7$

(3)  $4^{\text{m}}:5^{\text{m}} = 20^{\text{m}}:x^{\text{m}}$

問2.  $x$  ノ 12 = 對スル反比ガ  $\frac{6}{5}$  デアルトイフ。

コレヲ比例式ニ書キ、且ツ解ケ。

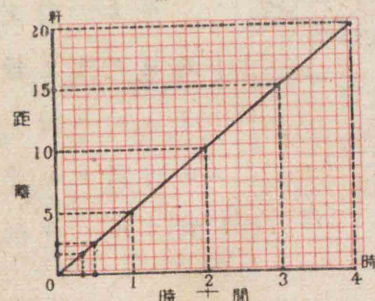
### 59. 比例

問 1 時間 = 5 km トイフ一定ノ速サデ歩行スル

人ガアル。コノ人ノ歩行スル時間ヲ 2 倍、3 倍、……ニスレバ行程ハドウナルカ。又ソノ時間ヲ  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ , ……ニスレバ行程ハドウナルカ。

互ニ相關聯シテ變化スル二種ノ量甲乙ガアツテ、甲ガモトノ 2 倍、3 倍、4 倍、……、 $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , ……トナルニ從ツテ、乙モ亦モトノ 2 倍、3 倍、4 倍、……、 $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , ……トナルトキハ、甲ト乙トハ互ニ比例スルトイフ。

上ノ問ニ於テ歩行時間ノ任意ノ二ツノ比例ヘバ



$2^{\text{時間}}:4^{\text{時間}}$  ヲ取リコレニ對

應スル行程ノ比  $10^{\text{km}}:20^{\text{km}}$

ヲ取レバ、コノ二ツノ比ノ

値ハ等シイカラ

$$2^{\text{時間}}:4^{\text{時間}} = 10^{\text{km}}:20^{\text{km}}$$

トナル。一般ニ

互ニ比例スル二種ノ量甲乙ガアツテ、甲ノ任意ノ二ツノ場合ニツイテ比ヲ作り、次ニコレニ對應スル乙ノ比ヲ作ルト、コノ二ツノ比ハ相等シク、從ツテ一ツノ比例式ガ出來ル。

**注意** 比例スル二量ノ關係ヲぐらふデ表ハスト、必ズ兩

軸ノ交點ヲ通ル直線トナル。

**例1** 1. だゝす6圓ノ靴下ヲ10圓デハ何足買ヘルカ。

**解** 靴下ノ數トソノ價トハ比例スルカラ

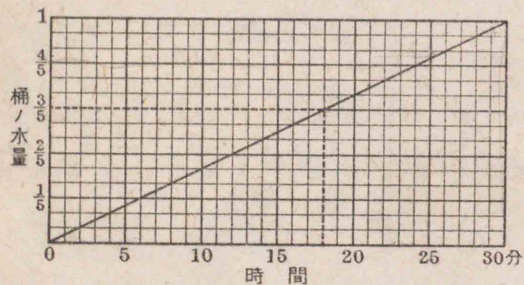
數ノ比 價ノ比

$$12^{\text{足}} : x^{\text{足}} = 6^{\text{圓}} : 10^{\text{圓}}$$

$$x = \frac{12 \times 10}{6} = 20$$

答 20足

**例2** 或管デ水ヲ入レルニ18分デ桶ノ $\frac{3}{5}$ ダケ満サレタ。ソノ後幾分デ桶ハ満水スルカ。



**解 I.** 管デ入レタ水ノ量トコレニ費シタ時間トハ比例スル。今桶

ノ全容量ヲ1トスレバ

$$1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5} \quad \frac{3}{5} : \frac{2}{5} = 18^{\text{分}} : x^{\text{分}}$$

$$3 : 2 = 18 : x$$

因テ  $x = \frac{18 \times 2}{3} = 12$  答 12分

**解 II.** (ぐらふニヨル解) 生徒自ラ説明セヨ。

問1. 次ノ各ハ互ニ比例スルカ。

- (1) 穀物ノ枳目トソノ價。
- (2) 職工ノ働イタ日數トソノ賃金。
- (3) 正方形ノ一邊トソノ面積。
- (4) 子供ノ年齢トソノ身長。

**問2.** 上リ勾配 $\frac{1}{110}$ ノ鐵道線路ニ沿ウテ660m歩メバ鉛直ニ何米上ルカ。但シ鐵道線路デ $\frac{1}{110}$ ノ上リ勾配トハ線路ノ110mニツイテ鉛直ニ1m上ル割合ノコトデアル。

**問3.** 8.2dmノ長サノ杖ヲ直立シタニ、影ガ6dmアツタ。ソノトキ影ガ12mアル塔ノ高サハ何米カ。

**問4.** 或人483頁ノ書物ヲ3日間ニ138頁讀ンダ。コノ割合デ残りヲ讀メバ初メカラ何日目ニ讀ミ終ルカ。

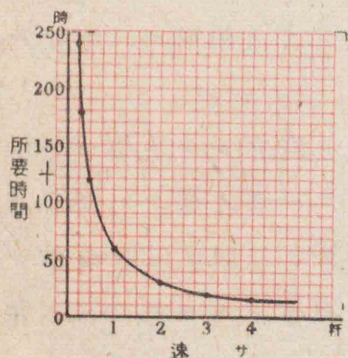
### 60. 反比例

例ヘバ、或人ガ60km隔ツタ町ニ行クトスレバ、速サト所要時間トノ間ニ次ノ關係ガアル。

速サ (km)	1	2	3	4	.....	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	.....
所要時間 (時)	60	30	20	15	.....	120	180	240	.....

互ニ相關聯シテ變化スル二種ノ量甲乙ガ

アツテ、甲ガモトノ2倍、3倍、4倍、……トナルニ從ツテ、乙ハモトノ $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、……トナリ、又甲ガモトノ $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、……トナルニ從ツテ、乙ハモトノ2倍、3倍、4倍、……トナルトキ、甲ト乙トハ互ニ反比例スルトイフ。反比例ニ對シテ前節ニ述べタ比例ヲ正比例トモイフ。



上ノ例ニ於テ速サヲ毎時1km、3kmニスレバ所要時間ハ60時、20時トナル。コノ速サノ比 $1\text{km}:3\text{km}$ ノ値ハソレニ對應スル時間ノ反比 $20^{\text{時}}:60^{\text{時}}$ ノ値ニ等シイカラ $1\text{km}:3\text{km}=20^{\text{時}}:60^{\text{時}}$ ト

ナル。一般ニ

互ニ反比例スル二種ノ量甲乙ガアツテ、甲ノ任意ノ二ツノ場合ヲ取ツテソノ比ヲ作り、次ニコレニ對應スル乙ノ反比ヲ作ルトキ、コノ二ツノ比ハ相等シク、從ツテツノ比例式ガ出來ル。

前ノ例ニ於テ速サト所要時間トノ關係ヲぐらふデ表ハスト上ノ圖ノヤウニナル。

**例1** 馬車4臺デ24回ニ運ブコトノ出來ル石炭ヲ、馬車6臺デハ幾回ニ運ブコトガ出來ルカ。

**解** 石炭ノ全量ハ定ツテキルカラ、コレヲ運ブ車ノ數ト運ブ回數トハ互ニ反比例スル。

車數ノ反比 回數ノ比

$$6 : 4 = 24 : x$$

$$x = \frac{4 \times 24}{6} = 16$$

答 16回

**例2** 男工ガ4日デ仕上ゲル仕事ヲ女工ハ5日デ仕上ゲル。男工1日ノ賃銀ガ3圓ナラバ女工1日ノ賃銀ハ何程カ。

**解** 仕事ヲ仕上ゲルニ要スル日數ト能率(一定時間ニスル仕事ノ量)トハ反比例シ、又能率ト日給トハ正比例スル。因テ仕事ヲ仕上ゲルニ要スル日數ト日給トハ互ニ反比例スル。

日數ノ反比 日給ノ比

$$5^{\text{日}} : 4^{\text{日}} = 3^{\text{圓}} : x^{\text{圓}}$$

$$x = \frac{4 \times 3}{5} = 2.4$$

答 2圓40錢

問1. 次ノ各、ハ互ニ反比例スルカ。

(1) 或一定ノ金高デ買フコトガ出來ル品物ノ數トソノ1個ノ價。

- (2) 或量ノ食物ヲ養ヘル人数トソノ日數。
- (3) 矩形ノ横ト縦トノ和ガ一定ナルトキ、ソノ横ト縦。

問2. 1ヶ月45圓ツツ使へバ2ヶ年半支ヘルダケノ學資ガアル。コレデ3ヶ年間支へヨウトスルニハ毎月幾圓ツツ使へバヨイカ。

問3. 30人ノ人夫ガ9日カ、ツテ仕上ゲル仕事ヲ15日デ仕上ゲルニハ、幾人デスレバヨイカ。

問4. 職工ノ日給ハ男工3人分ト女工4人分トガ等シイ。男工1人ノ日給ガ3圓20錢ナラバ女工1人ノ日給ハ何程カ。

問5. 甲ガ1分12秒デ走ルトコロヲ乙ハ1分15秒カ、ル。今コノ二人ガ1000mノ競走ヲスレバ甲ハ乙ニ何米勝ツカ。

問6. 大工若干人デ20日間ニ仕上ゲル仕事ガアル。若シコノ人数ヲ $\frac{1}{5}$ ダケ減ラセバ仕上ゲノ日數ハ幾日延ビルカ。

61. 複比例式

例へバ、複比  $\left. \begin{matrix} 3:4 \\ 8:9 \end{matrix} \right\}$  ノ値ハ  $\frac{3 \times 8}{4 \times 9} = \frac{2}{3}$  デアル。

又  $8:12$  ノ値ハ  $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$  デアル。

ソレ故  $\left. \begin{matrix} 3:4 \\ 8:9 \end{matrix} \right\} = 8:12$

ト書クコトガ出来ル。一般ニ

比例式ノ一方又ハ双方ガ複比デアルモノヲ複比例式トイフ。複比例式ニ對シテ今マデ取扱ツタ比例式ヲ單比例式トイフ。

62. 複比例式ノ解キ方

例  $\left. \begin{matrix} 3:4 \\ 8:9 \\ 3:2 \end{matrix} \right\} = 10:x$  ヲ解ケ。

解 コノ複比例式ヲ單比例式ノ形ニ書キ直セバ

$(3 \times 8 \times 3) : (4 \times 9 \times 2) = 10 : x$

トナル故  $x = \frac{4 \times 9 \times 2 \times 10}{3 \times 8 \times 3} = 10$  答 10

問 次ノ複比例式ヲ解ケ。

(1)  $\left. \begin{matrix} 5^A : 12^A \\ 4^B : 3^B \end{matrix} \right\} = x^A : 90^A$  (2)  $\left. \begin{matrix} 5:3 \\ 24:39 \end{matrix} \right\} = \begin{cases} 10:3 \\ 4:x \end{cases}$

(3)  $\left. \begin{matrix} 1:4 \\ 3:x \\ 2:5 \\ 3:6 \end{matrix} \right\}$  (4)  $\left. \begin{matrix} 3:2 \\ 2/5 : 1/3 \\ 1/9 : 2/7 \end{matrix} \right\} = \frac{1}{2} : x$

## 63. 複比例

一ツノ量ガ二ツ以上ノ量ト夫々正比例又ハ反比例シテ變ズルトキ、初メノ量ハコレ等後ノ量ニ複比例スルトイフ。

**例1** 6人ガ4日働イテ賃金48圓ヲ得ル割合デ、3人ガ11日働クト賃金何程ヲ得ルカ。

**解** コノ問題ヲ二ツノ單比例(1),(2)ニ分ケテ説明スル。

(1) 日數ガ一定ナルトキ、賃金ハ人數ニ正比例スル。

6人ガ4日間デ48圓ヲ得ルトキ

3人ガ4日間デ何圓ヲ得ルカ。

(コノ問題ハ4日ニ關係ガナイ)

$$6^{\text{人}}:3^{\text{人}}=48^{\text{圓}}:x^{\text{圓}} \quad x=\frac{3 \times 48}{6}$$

(2) 人數ガ一定ナルトキ、賃金ハ日數ニ正比例スル。

3人ガ4日間ニ $\frac{3 \times 48}{6}$ 圓ヲ得ルトキ

3人ガ11日間ニ何圓ヲ得ルカ。

(コノ問題ハ3人ニ關係ガナイ)

$$4^{\text{日}}:11^{\text{日}}=\frac{3 \times 48}{6}:x^{\text{圓}}$$

$$x=\frac{\frac{3 \times 48}{6} \times 11}{4}=\frac{3 \times 48 \times 11}{6 \times 4}=66 \quad \text{答 66圓}$$

上ニ得タ $\frac{3 \times 48 \times 11}{6 \times 4}$ ハ次ノ複比例式ヲ解イタ結

果ト同一デアアル。

$$\left. \begin{array}{l} 6^{\text{人}}:3^{\text{人}} \\ 4^{\text{日}}:11^{\text{日}} \end{array} \right\} = 48^{\text{圓}}:x^{\text{圓}}$$

通常コノ問題ヲ次ノヤウニ解ク。

$$\begin{array}{ccc} 6^{\text{人}} & 4^{\text{日}} & 48^{\text{圓}} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 3^{\text{人}} & 11^{\text{日}} & x^{\text{圓}} \end{array}$$

**注意** 求ムル賃金ニ對シテ正比例スルモノハ同方向、反比例スルモノハ反對ノ方向ノ矢ヲ表ハス。

$$\text{因テ} \quad x=48^{\text{圓}} \times \frac{3}{6} \times \frac{11}{4}=66^{\text{圓}} \quad \text{答 66圓}$$

**例2** 毎日6時間ヅツ10日間ニ500頁ノ書物ヲ寫シ終ル人ガ、800頁ノ書物ヲ12日間ニ寫シ終ルニハ毎日幾時間ヅツ寫セバヨイカ。

**解** (1) 時間數ハ頁數ガ一定ナラバ日數ニ反比例スル。

(2) 時間數ハ日數ガ一定ナラバ頁數ニ正比例スル。

因テ時間數ハ日數ト頁數トガ共ニカハルトキ、コ

レ等ニ複比例スル。ソレ故

$$\left. \begin{array}{l} 12^{\text{日}} : 10^{\text{日}} \\ 500^{\text{員}} : 800^{\text{員}} \end{array} \right\} = 6^{\text{時}} : x^{\text{時}}$$

或ハ

$$\begin{array}{ccc} 6^{\text{時}} & 10^{\text{日}} & 500^{\text{員}} \\ \downarrow & \uparrow & \downarrow \\ x^{\text{時}} & 12^{\text{日}} & 800^{\text{員}} \end{array}$$

$$x = 6 \times \frac{10}{12} \times \frac{800}{500} = 8 \quad \text{答 8 時間}$$

問1. 16燭光ノ電燈ヲ毎夜4時間ヅツ5個使フト1ヶ月ノ電燈料ガ3圓25錢デア。コノ割合デ同ジ燭光ノ電燈ヲ3個増シテ毎夜5時間ヅツ使ヘバ1ヶ月ノ電燈料ハ何程カ。

問2. 男ト女トノカノ比ハ3:2デア。男10人ガ6日間デ仕上ゲル仕事ヲ女9人デ仕上ゲルニハ幾日カ、ルカ。

問3. 甲乙二ツノ矩形ノ地面ガアツテ、ソノ横ノ比ハ5:3、縦ノ比ハ3:2、又1平方米ノ價ハ甲ハ15圓、乙ハ10圓デア。ソシテ乙ノ總價格ガ2000圓ナラバ甲ノ總價格ハ何程カ。

問4. 或仕事ヲ15人ノ人夫ガ毎日8時間ヅツ働イテ10日間ニ仕上ゲル。今コノ仕事ヲ人夫ヲ5人増シテ6日間ニ仕上ゲョウトスルニハ毎日何時間

ヅツ働ケバヨイカ。

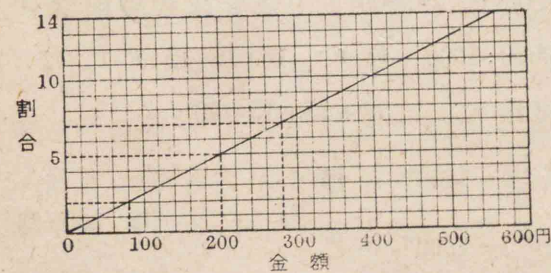
問5. 兵士600人デ30日間ノ糧食ニ白米20klヲ要スルモノトスレバ、白米60klハ兵士500人デ幾日間ノ糧食トナルカ。

問6. 52人ノ工夫ガ毎日8時間ヅツ働イテ、15日間ニ長サ198m、幅5.2m、深サ2mノ溝ヲ掘ツタ。コノ割合デ毎日9時間ヅツ働イテ7日間ニ長サ132m、幅4.9m、深サ1.8mノ溝ヲ掘ルニハ工夫ガ何人入用カ。

### 64. 比例配分

例1 金560圓ヲ甲乙丙三人ニ分配シ、ソノ分前ヲ2:5:7ニ比例スルヤウニスレバ各自ノ分前ハ何程カ。

解 先ヅ  $2+5+7=14$  デアルカラ、全額ト甲ノ所



得トノ比ハ

$$14:2$$

デア。今甲ノ分前ヲx圓トスルト

$$14:2 = 560^{\text{円}} : x^{\text{円}} \quad (1)$$

$$x = \frac{560 \times 2}{14} = 80$$

乙丙ノ分前モ甲ト同様ニシテ計算ガ出來ル。通常(1)ナル比例式ヲ省イテ直グニ次ノヤウニ書ク。

$$\begin{array}{l}
 560^{\text{円}} \times \frac{2}{14} = 80^{\text{円}} \dots\dots \text{甲} \\
 560^{\text{円}} \times \frac{5}{14} = 200^{\text{円}} \dots\dots \text{乙} \\
 560^{\text{円}} \times \frac{7}{14} = 280^{\text{円}} \dots\dots \text{丙} \\
 \hline
 560^{\text{円}} \text{ (驗算)}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{答} \left\{ \begin{array}{l} \text{甲 } 80 \text{ 圓} \\ \text{乙 } 200 \text{ 圓} \\ \text{丙 } 280 \text{ 圓} \end{array} \right.
 \end{array}$$

**例2** 甲ハ 1200 圓ヲ 8 ケ月,乙ハ 1500 圓ヲ 6 ケ月,丙ハ 1800 圓ヲ 5 ケ月出資シテ商業ヲ營ミ,純益金 4600 圓ヲ得タ。コレヲ出資高ト出資期間トニ比例シテ分配スレバ各人ノ所得ハ何程カ。

$$\begin{array}{l}
 \text{甲ハ } 1200^{\text{円}} \times 8 = 9600^{\text{円}} \\
 \text{乙ハ } 1500^{\text{円}} \times 6 = 9000^{\text{円}} \\
 \text{丙ハ } 1800^{\text{円}} \times 5 = 9000^{\text{円}}
 \end{array}$$
 ヲ 1 ケ月間出資シ  
 タノト同ジデア  
 ソレ故利益配當ノ  
 連比ハ 9600:9000:9000 即チ 16:15:15 デアル。  
 因テ例 1 ト同様ニ 16+15+15=46

$$\begin{array}{l}
 4600^{\text{円}} \times \frac{16}{46} = 1600^{\text{円}} \dots\dots \text{甲} \\
 4600^{\text{円}} \times \frac{15}{46} = 1500^{\text{円}} \dots\dots \text{乙} \\
 4600^{\text{円}} \times \frac{15}{46} = 1500^{\text{円}} \dots\dots \text{丙} \\
 \hline
 4600^{\text{円}} \text{ (驗算)}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{答} \left\{ \begin{array}{l} \text{甲 } 1600 \text{ 圓} \\ \text{乙 } 1500 \text{ 圓} \\ \text{丙 } 1500 \text{ 圓} \end{array} \right.
 \end{array}$$

一ツノ數ヲ幾ツカノ部分ニ分チ,ソノ各部分ノ比又ハ連比ガ與ヘラレタ比又ハ連比ニ等シイヤウニスル計算法ヲ,比例配分又ハ按分比例トイフ。

**問1.** 或人 25500 圓デ家ト屋敷トヲ買ツタ。ソノ價格ノ比ハ 2:3 デアルトイフ。家ト屋敷トノ價格ハ各,何程カ。

**問2.** 上中下三種ノ酒ガアル。同ジ金額デ上ナラバ 5 立,中ナラバ 6 立,下ナラバ 9 立買ヘル。今 1 立ツツノ價ノ合計ガ 4 圓 30 錢ナラバ,各酒ノ價如何。

**問3.** 金 450 圓ヲ甲乙丙三人ニ分ツニ,甲ハ乙ノ 2 倍,又乙ノ 3 倍ハ丙ノ 5 倍ニ等シクナルヤウニスレバ,各人ノ取高ハ何程カ。

**問4.** 三角形ノ三邊ヲ夫々甲乙丙ト名ヅケル。ソシテ甲ト乙トノ比ハ 5:4,乙ト丙トノ比ハ 3:2 デ,周圍ハ 70 m デアル。三邊ノ長サハ各,幾米カ。

**問5.** 甲乙二人ノ職工ガ合セテ 120 圓ノ賃金ヲ得タ。甲ト乙トノ日給ノ比ハ 5:4,働イタ日數ノ比ハ 7:10 デアル。二人ノ賃金ハ各,何程カ。

**問6.** 鶴ト龜トノ頭數ノ比ハ 5:4 デ,ソノ足數ハ合計 208 本デア  
ル。各,幾頭カ。

5=69  
430  
3430  
130

問7. 甲ガ資本金 5500 圓デ商業ヲ始メタ。ソノ後 4 ヶ月ヲ經テ乙ガ資本金 6500 圓ヲ出シテ甲ニ加ハリ、初メカラ 1 ヶ年ノ後純益金 3540 圓ヲ得タ。コレヲ出資高ト出資期間トニ比例シテ分配スレバ二人ノ所得ハ各、幾圓カ。

問8. 齒磨粉ノ調合。

炭酸まぐねしや 50 g	} 左ノ成分ヲモツ齒磨粉ヲ 100 g 作ルニハ、各原料ヲ夫々 何程ヅツ用ヒレバヨイカ。
沈降性炭酸石灰 10 g	
鹽酸加里 3 g	

問9. 洗粉ノ調合。

小麥澱粉 150 g	} 左ノ成分ヲモツ洗粉ヲ 100 g 作ルニハ、各原料ヲ夫々 何程ヅツ用ヒレバヨイカ。
馬鈴薯澱粉 150 g	
藥用粉末石鹼 10 g	
礬砂末 10 g	
粉末牛乳 8 g	

## 65. 平均法

例1 米ガ 5 俵アツテ、1 俵ノ目方ハ夫々 57 kg, 62 kg, 54 kg, 52 kg, 51 kg デアル。平均 1 俵ノ目方ハ何程カ。

$$\text{解} \quad 57 \text{ kg} + 62 \text{ kg} + 54 \text{ kg} + 52 \text{ kg} + 51 \text{ kg} = 276 \text{ kg}$$

$$276 \text{ kg} \div 5 = 55.2 \text{ kg} \quad (\text{答})$$

注意 コノヤウニシテ求メタ平均ヲ單純平均トイフ。

問1. 最近 5 年間ニ於ケル我が國內地ノ綠茶輸出額ハ夫々次ノ通りデアル。1 ヶ年平均何程カ。

昭和五年 824<sup>万円</sup>      昭和八年 825<sup>万円</sup>

昭和六年 805      昭和九年 850

昭和七年 799

問2. 最近 5 年間ニ於ケル我が國內地ノ羊毛輸入額ハ夫々次ノ通りデアル。1 ヶ年平均何程カ。

昭和五年 73.6<sup>百万円</sup>      昭和八年 164.2<sup>百万円</sup>

昭和六年 86.1      昭和九年 186.5

昭和七年 87.6

例2 或會社デ事務員ノ中 10 人ハ日給 3 圓ヅツ、12 人ハ 2.8 圓ヅツ、8 人ハ 2.5 圓ヅツ、10 人ハ 2 圓ヅツデアル。コレ等ノ事務員ノ平均日給ハ何程カ。

$$\text{解} \quad 3.0 \times 10 = 30.0$$

$$2.8 \times 12 = 33.6$$

$$2.5 \times 8 = 20.0$$

$$2.0 \times 10 = 20.0$$

$$\hline 40 \quad 103.6$$

$$103.60 \div 40 = 2.59 \quad (\text{答})$$

注意 コノヤウニシテ求メタ平均ヲ加重平均トイフ。



問3. 或文具店ニアル萬年筆ノ内譯ハ次ノヤウデアアル。

さんえす	50本	1本ニ付	3.0 <sup>円</sup>
すわん	20本	〃	4.0
ぱいろと	50本	〃	4.5
びーなす	80本	〃	2.5

1本ノ平均値段如何。

例3 昭和四年十二月ノ小賣物價ヲ100ト見做スト、昭和九年十二月ノ小賣物價ハ次ノ割合ニナル。平均ノ平均及ビ總平均ヲ求メヨ。

穀類	白米(上) 98, 小麥粉 86, 澱粉 72, 大豆 99
	小豆 91, 菜豆 82
肉類	牛肉 92, 豚肉 94, 鶏肉 78, 魚肉 88
調味料	醬油 83, 味噌 91, 食鹽 91, 精製糖 100
	食酢 91, 鰹節 65
嗜好品	清酒 88, 麥酒 88, さいだー 78, 綠茶 81
	こーひ 92, 紅茶 132, 煙草 100

解 (1) 平均ノ平均

$$\text{穀類平均} \quad 98+86+72+99+91+82=528$$

$$528 \div 6 = 88$$

$$\text{肉類平均} \quad 92+94+78+88=352$$

$$352 \div 4 = 88$$

$$\text{調味料平均} \quad 83+91+91+100+91+65=521$$

$$521 \div 6 = 86.8 \dots \dots \text{約} 87$$

嗜好品平均

$$88+88+78+81+92+132+100=659$$

$$659 \div 7 = 94.1 \dots \dots \text{約} 94$$

$$(88+88+87+94) \div 4 = 89.2$$

答 89

(2) 總平均

$$(528+352+521+659) \div (6+4+6+7) = 89.5 \quad \text{答} 90$$

問4. 或年ノ牛肉1kgノ地方別ノ價額ハ次ノ通りデアアル。

東北地方	小樽 200錢, 仙臺 180錢, 東京 250錢
	横濱 240錢, 新潟 235錢
中部地方	金澤 210錢, 名古屋 255錢, 京都 250錢
	大阪 250錢, 神戸 215錢

西部地方 廣島 150錢, 高知 230錢, 福岡 165錢  
上記ノ三地方ノ平均, 平均ノ平均及ビ總平均ヲ求メヨ。

例4 最近6年間ニ於ケル我ガ國內地ノ大豆輸入量ハ夫々次ノ通りデアアル。順次3ヶ年ツツノ平均ヲ求メヨ。

昭和四年	567.7 <sup>千疋</sup>	昭和七年	468.0 <sup>千疋</sup>
昭和五年	429.2	昭和八年	434.6
昭和六年	549.1	昭和九年	547.7

解 昭和四年カラ昭和六年マデノ3ケ年間合計

$$567.7 + 429.2 + 549.1 = 1546.0$$

$$1546 \div 3 = 515.33$$

以下同様ニシテ表ヲ作ルト

年	産額(千疋)	移動平均(千疋)
昭和四年	567.7	
昭和五年	429.2	
昭和六年	549.1	515.3
昭和七年	468.0	482.1
昭和八年	434.6	483.9
昭和九年	547.7	483.4

注意 コノヤウニシテ求メタ平均ヲ移動平均トイフ。

問5. 最近8年間ニ於ケル我が國內地ノ肥料生産額ハ夫々次ノ通りデアル。3年毎ノ移動平均ヲ求メヨ。

昭和二年	170.6 <sup>百万円</sup>	昭和六年	124.7 <sup>百万円</sup>
昭和三年	197.8	昭和七年	158.0
昭和四年	210.8	昭和八年	210.9
昭和五年	158.3	昭和九年	216.1

## 66. 連鎖法

例 絹布10尺ノ價ハ縮緬6尺ノ價ニ當リ、縮緬12尺ノ價ハ紬35尺ノ價ニ當ルトイフ。紬4尺ノ價ガ88錢デアルトスレバ絹布28尺ノ價如何。

解 絹布10尺ノ價ハ縮緬6尺ノ價ナル故、縮緬12尺ノ價ガ絹布 $x$ 尺ノ價ニ當ルトスレバ

$$6:12=10:x, \quad x=\frac{12 \times 10}{6}$$

然ルニコレハ紬35尺ノ價ニ當ル。次ニ紬4尺ノ價ガ絹布 $x$ 尺ニ當ルトスレバ

$$35:4=\frac{12 \times 10}{6}:x$$

$$x=\frac{12 \times 10 \times 4}{6 \times 35}$$

コノ價ハ88錢デアル。扱テ絹布28尺ヲ $x$ 錢トスレ

$$\frac{12 \times 10 \times 4}{6 \times 35}:28=88:x$$

$$x=\frac{28 \times 88 \times 6 \times 35}{12 \times 10 \times 4}=1078 \quad \text{答 10圓78錢}$$

コノ最後ノ式ヨリ

$$12 \times 10 \times 4 \times x = 28 \times 88 \times 6 \times 35$$

コレヲ次ノヤウニ書イテ計算スル。

絹布28尺ノ價ヲ $x$ 錢トスレバ

x 錢                    28 尺    (絹)  
 (絹) 10 尺                6 尺    (縮緬)  
 (縮緬) 12 尺              35 尺   (紬)  
 (紬) 4 尺                  88 錢

$x = \frac{28 \times 6 \times 35 \times 88}{10 \times 12 \times 4} = 1078$                     答 10 圓 78 錢

【注意】 コレヲ連鎖法トイフ。

問 雁 5 羽ノ値ハ鶏 36 羽ノ値ニ當リ、鶏 18 羽ノ値ハ雉 15 羽ノ値ニ當リ、雉 12 羽ノ値ハ鴨 7 羽ノ値ニ當ル。雁 4 羽ト鴨何羽トヲ交換スレバヨイカ。

67. 混合法

【例 1】 1 立ノ價ガ 80 錢ノ甲酒ト 65 錢ノ乙酒トヲ混合シテ 1 立ガ 74 錢ノ酒ヲ作ルニハ、如何ナル割合ニ混合スレバヨイカ。

	1立ノ價	損 得	混 合 ノ 比	
甲 酒	80 錢	6 錢損	9	3
混合酒	74 錢			
乙 酒	65 錢	9 錢得	6	2

答 甲 3, 乙 2

甲酒ヲ 9 立デハ 6×9<sup>錢</sup>ノ損、乙酒ヲ 6 立デハ 9×6<sup>錢</sup>ノ得デアルカラ、斯様ニ混合スレバ損得ハナイ。

【例 2】 鶴ト龜トノ頭數ノ和ハ 41 デ、足數ハ合計 118 本デアル。鶴龜各、幾頭カ。

	1頭ノ足數	41頭ノ足數	過 不 足	混 合 ノ 比	
鶴	2	82	36 不足	46	23
混 合	118÷41	118			
龜	4	164	46 過	36	18

答 鶴 23 羽, 龜 18 匹

【例 3】 甲乙丙三種ノ酒ガアル。1 立ノ價ハ甲ハ 80 錢、乙ハ 75 錢、丙ハ 68 錢デアル。今コノ三種ノ酒ヲ混合シテ 1 立ガ 72 錢ノ酒 20 立ヲ作ルニハ各酒ヲ幾立ヅツ混合スレバヨイカ。

混合物		1立ノ價	損 得	混 合 ノ 比		
72 錢	甲 酒	80 錢	8 錢損	1		1
	乙 酒	75 錢	3 錢損		4	4
	丙 酒	68 錢	4 錢得	2	3	5

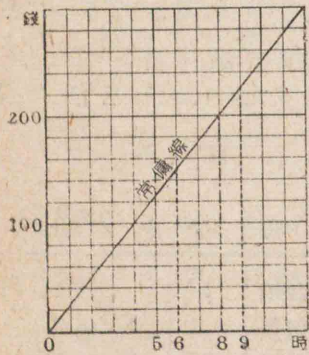
混合ノ比ハ 1:4:5 デアルカラ比例配分ニヨリ

$$\left. \begin{aligned} \text{甲酒ハ } 20^{\text{立}} \times \frac{1}{10} &= 2^{\text{立}} \\ \text{乙酒ハ } 20^{\text{立}} \times \frac{4}{10} &= 8^{\text{立}} \\ \text{丙酒ハ } 20^{\text{立}} \times \frac{5}{10} &= 10^{\text{立}} \end{aligned} \right\} \text{(答)}$$

### 68. 賃銀支拂法

I. 常傭制支拂法 労働者ニ對シテ一定時間ノ労働ヲ單位トシテ、コレニ一定ノ賃銀ヲ支拂フ方法ヲ常傭制支拂法トイフ。

下ノ圖ニ於テ一定時間ヲ8時間トスレバソノ賃銀ハ2圓デアアル。コノ仕事ヲ6時間ニ完成スレバ1圓50錢、9時間ニ完成スレバ2圓25錢トナル。



問1. 上ノ仕事ヲ4時間又ハ10時間デ完成シタトキノ各賃銀ヲ求メヨ。

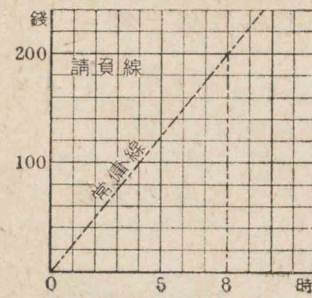
〔注意〕 コノ方法ハ最モ原始的デ能率ヲ増進セシムベキ何等ノ刺戟ナク、從ツテ不經濟デアアル。且ツ技倆ニ差ノアル多

人數ニ取ツテハ非常ニ不公平デアアル。

コノ他ニ日給制支拂法時間制支拂法ナドガアル。

II. 請負制支拂法 労働者ノ完成シタ仕事ノ分量ニ對シテ一定ノ賃銀ヲ支拂フ方法ヲ請負制支拂法(又ハ出來高支拂法)トイフ。

仕事ヲ完成スル時間ヲ8時間ト見做シテ、ソレニ

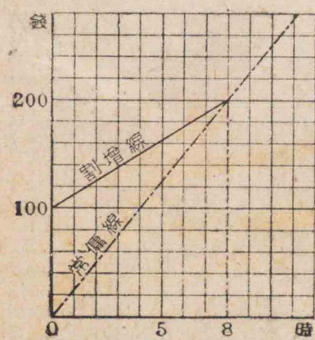


對スル賃銀ヲ2圓トスレバ、ソノ仕事サヘ完成スレバ、2圓ヲ支拂フカラ、時間が短ケレバ労働者ノ得ニナリ、長ケレバ損ニナル。

問2. コノ仕事ヲ4時間又ハ9時間デ完成シタトキ、常傭法ト請負法トニヨル各賃銀ノ差異如何。

〔注意〕 コノ方法ハ労働者ノ怠慢ヲ避ケ能率ヲ増進セシムルガ、他方ニ於テ仕事ガ粗雑ニナル。又雇主ガ請負線ヲ切下ゲテ労働者ノ不利トナルコトガアル。

III. 割増制支拂法 常傭制ヲ基礎トシテ一定時間ヨリモ早く仕事ヲ完成スレバ、一定賃銀ト完成シタ時間ニ對スル賃銀トノ差ノ



何割カヲ割増ス方法ヲ割増制支拂法トイフ。

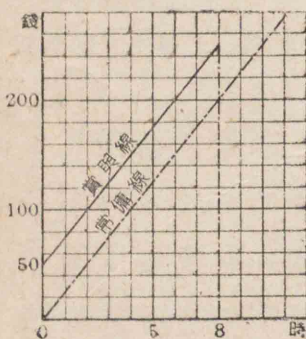
一定時間ヲ8時間トシテソノ賃銀ヲ2圓トスルトキ、コノ仕事ヲ4時間ニ完成スルト1圓50錢ノ賃銀ヲ得ルトスル。

コレハ常備法ノ賃銀1圓ト標準賃銀2圓トノ差1圓ノ半分ヲ割増シタノデアアル。10時間デ仕上ゲレバ割増ナク賃銀ハ2圓50錢デアアル。

問3. 3時間又ハ6時間デコノ仕事ヲ完成シタトキノ各賃銀ヲ求メヨ。

問4. 一定賃銀(8時間2圓)トノ差ノ $\frac{1}{4}$ ヲ割増金トスル支拂法ノぐらふヲ作レ。

注意 コノ方法ノ缺點ハ一定時間ヨリ長クカ、ツタト



キノ處罰方法ガナイコトデアアル。

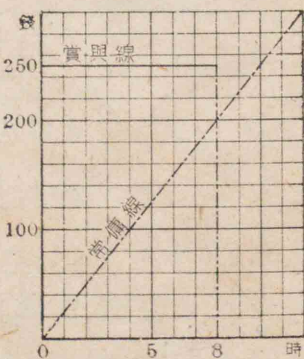
#### IV. 賞與制支拂法

左圖ハ一定時間ヨリ早く完成シタトキ一定賃銀ノ $\frac{1}{4}$ ヲ賞與トシテ常

備賃銀ヲ増加スル方法デアアル。

問5. コノ仕事ヲ6時間又ハ9時間デ完成シタトキノ各賃銀ヲ求メヨ。

問6. 右圖ニ於テ5時間

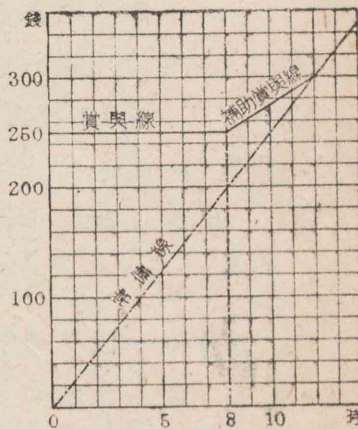


又ハ9時間デ完成シタトキノ各賃銀ヲ求メヨ。

(コレヲがんと氏賞與制支拂法トイフ)

問7. 賞與ノ最大ガ一定賃銀(8時間2圓)ノ $\frac{1}{2}$ 最小ガ $\frac{1}{4}$ ナルぐらふヲ作レ。

問8. 右圖ニ於テ4時間,7時間,8時間,9時間,10時間又ハ12時間デ仕事ヲ完成シタトキノ賃銀ハ各何程カ。(コレヲ補助賞與制支拂法トイフ)



#### 第十四章 歩合算

##### 69. 歩合・歩合高・元高

問 或人1500圓デ商業ヲ營ミ, 300圓ノ利益ヲ得タトイフ。コノ利益ノ資本金ニ對スル比ノ値ヲ小數デ表ハセ。

或數(又ハ量)甲ノ他ノ數(又ハ量)乙ニ對スル比ノ値ヲ小數デ表ハシタモノヲ歩合(又ハ割合)トイヒ, 甲ヲ歩合高, 乙ヲ元高トイフ。

歩合,歩合高,元高ノ關係ハ

$$\text{歩合高} \div \text{元高} = \text{歩合} \quad (1)$$

$$(1) \text{ヨリ} \quad \text{元高} \times \text{歩合} = \text{歩合高} \quad (2)$$

$$(2) \text{ヨリ} \quad \text{歩合高} \div \text{歩合} = \text{元高} \quad (3)$$

**注意** 比ノ前項ハ歩合高,比ノ後項ハ元高,比ノ値ハ歩合ニ相當スルカラ歩合ノ計算ハ比ノ計算ヲソノママ用ヒルコトガ出來ル。

## 70. 歩合ノ呼ビ方

歩合ノ呼ビ方ニハ次ノ三種ガアル。

### I. 小數第一位ヲ基準トスル呼ビ方

小數第一位ヲ基準トシテコレヲ割ト呼ビ,以下第二位,第三位,第四位,……ヲ夫々分(又ハ歩)厘,毛,……ト呼ブ。通常コノ唱ヘ方ニヨル。

**注意** 歩合ノ分厘,毛,……ハ小數ノ分厘,毛,……ヨリハ一桁ヅツ低イコトニナル。又1ヲ10割,1.2ヲ12割ナドトイフコトガアル。

### II. 小數第二位ヲ基準トスル呼ビ方

例ヘバ0.05ヲ百ニツキ五或ハ5ば一せんと,又0.23ハ百ニツキ二十三或ハ23ば一せんとト呼ビ,夫5%又ハ23%ト書ク。コノ表ハシ方ヲ百分率又ハ百分比トイフ。

## III. 分數ニ倣ツタ呼ビ方

例ヘバ0.23ハ百分ノ二十三,又0.039ハ千分ノ三十九ト呼ビ,夫々 $\frac{23}{100}$ ,  $\frac{39}{1000}$ ト書ク。一般ニ分母ガ10ノ器ナル分數ノ形ニ書イテ分數ノヤウニ呼ブ。

問1. 次ノ小數及ビ分數ヲ歩合デ呼ベ。

$$(1) \quad 0.279, \quad 0.056, \quad 0.2003$$

$$(2) \quad \frac{4}{25}, \quad \frac{11}{16}, \quad \frac{5678}{10000}$$

問2. 次ノ歩合又ハ小數ヲば一せんとデ讀ミ,且ツ書ケ。

$$(1) \quad \text{三割五分}, \quad \text{五分七厘}, \quad \text{十五割}$$

$$(2) \quad 0.37, \quad 5.62, \quad 0.123$$

問3. 或學校デ新入生200人ヲ募集シタニ志願者ガ800人アツタトイフ。入學者ノ志願者ニ對スル歩合ハ如何。又志願者100人ニツイテ入學者ハ何人ニ當ルカ。

問4. 或人土地ヲ2300圓デ買ヒ,周旋人ニ4分ノ口錢(手数料)ヲ與ヘタトイフ。口錢ハ幾ラカ。

問5. 太平洋デハ海水中ニソノ目方ノ3.49%ノ鹽分ヲ含ンデキルトイフ。コノ海水1tノ中ニハ鹽分ガ幾ニ含マレテキルカ。

問6. 或人若干圓ノ資本金デ商賣ヲ營ミ、資本金ノ9%ニ當ル2529圓ノ損ヲシタトイフ。ソノ資本金ハ何程デアッタカ。

71. 合計高・残高

例1 原價100圓ノ品物ヲ原價ノ2割ノ利ヲ得テ賣レバ賣値ハ何程カ。

考へ方I. (1) 利益ノ高ハ何程カ。

(2) 利益ノ高ヲ原價ニ加ヘルト何程ニナルカ、又ソノハ何カ。 答 120圓

考へ方II. 賣値ハ原價ノ1倍ト原價ノ0.2倍トノ和デアルカラ、ツマリ賣値ハ原價ノ(1+0.2)倍デアル。ソレ故求ムル賣値ハ

$$100^{\text{円}} \times (1 + 0.2) = 120^{\text{円}} \quad \text{答 120圓}$$

注意 例へバ元高ニソノ2割ヲ加ヘタモノノコトヲソノ2割増シトイフ。

元高ト歩合高トノ和ヲ合計高トイフ。

歩合、歩合高、元高、合計高ノ關係ハ

$$\text{元高} + \text{歩合高} = \text{合計高} \quad (1)$$

$$\text{元高} \times (1 + \text{歩合}) = \text{合計高} \quad (2)$$

$$(2) \text{ヨリ} \quad \text{合計高} \div (1 + \text{歩合}) = \text{元高} \quad (3)$$

例2 原價100圓ノ品物ヲ原價ノ2割損シテ賣

レバ賣値ハ何程カ。

考へ方I. (1) 損失ノ高ハ何程カ。

(2) 原價カラ損失高ヲ引ケバ何程ニナルカ、又ソレハ何ニナルカ。 答 80圓

考へ方II. 賣値ハ原價ノ1倍カラ原價ノ0.2倍ヲ引イタ差即チ原價ノ(1-0.2)倍デアル。ソレ故求ムル賣値ハ

$$100^{\text{円}} \times (1 - 0.2) = 80^{\text{円}} \quad \text{答 80圓}$$

注意 例へバ元高カラソノ2割ヲ減ジタモノノコトヲソノ2割引キトイフ。2割引キヲ俗ニ八掛、3割引キヲ七掛、2割5分引キヲ七掛半、……トイフ。

元高カラ歩合高ヲ引イタ差ヲ残高又ハ差引高トイフ。

歩合、歩合高、元高、残高ノ關係ハ

$$\text{元高} - \text{歩合高} = \text{残高} \quad (1)$$

$$\text{元高} \times (1 - \text{歩合}) = \text{残高} \quad (2)$$

$$(2) \text{ヨリ} \quad \text{残高} \div (1 - \text{歩合}) = \text{元高} \quad (3)$$

問1. (合計高 - 元高) ÷ 元高 ハ何ヲ表ハスカ。

問2. 原價1圓80錢ノ物ヲ賣ツテ原價ノ1割5分ヲ利スルニハ正札ヲ何程ニツケレバヨイカ。

問3. 33圓デ賣レ 3割2分ノ利益アル品物ノ

原價ハ何程カ。

問4. 或農家ノ今年ノ米ノ收穫高ハ2968 kgデ、昨年ヨリ1割2分增收デアツタトイフ。昨年ノ收穫高ハ何程デアツタカ。

問5. 或級ノ生徒數ハ甲組46人、乙組45人、丙組47人デアル。或日甲乙丙ノ各組ニ夫々4人、3人、1人ノ缺席者ガアツタ。コノ日ノ各組ノ出席歩合ヲ百分比デ出セ。(小數第二位未滿四捨五入)

問6. 或人周旋人ニ賣價ノ2分ノ手数料ヲ與ヘルコトヲ約束シテ或地所ヲ賣リ、手取金4900圓ヲ得タトイフ。コノ賣價ハ何程カ。

問7. 或品物ニ原價ノ2割5分増シノ定價ヲツケテ置イタ。コレヲ定價ノ2割5分引キニ賣レバ損益ノ歩合ハ何程カ。

問8. 原價若干圓ノ品物ニ或定價ヲツケタ。モシコノ品物ヲ定價ノ2割8分引キデ賣レバ原價ノ1割ノ損ガアルトイフ。モシ定價通りニ賣レバ原價ノ幾割ノ利益ガアルカ。

## 72. 内割・外割

例 玄米10 kgヲ搗イテ、白米8 kgヲ得タトイフ。  
ソノ搗耗<sup>ツトベリ</sup>歩合ヲ問フ。

解 搗耗ハ  $10 \text{ kg} - 8 \text{ kg} = 2 \text{ kg}$

2 kgヲ歩合高トシ、モトノ玄米ヲ元高トスレバ

$$\frac{2}{10} = 0.2 \quad (1)$$

モシ搗イテ得タ白米ヲ元高トスレバ

$$\frac{2}{8} = 0.25 \quad (2)$$

(1)ヲ内割歩合、(2)ヲ外割歩合トイフ。即チ

$$\text{内割歩合} = \frac{\text{歩合高}}{\text{元高}} = \frac{\text{歩合高}}{\text{残高} + \text{歩合高}}$$

$$\text{外割歩合} = \frac{\text{歩合高}}{\text{残高}} = \frac{\text{歩合高}}{\text{元高} - \text{歩合高}}$$

問1. 玄米120 kgヲ内(割歩合)1割2分耗ニ搗クトキ、白米何程ヲ得ルカ。

問2. 玄米405 kgヲ外8分耗ニ搗クトキ、白米何程ヲ得ルカ。

問3. 内1割ハ外幾割ニ當ルカ。

## 73. 物價指數

或期間ニ於ケル或物品ノ値段ヲ元高(基準)トシ、他ノ期間ニ於ケル同ジ物品ノ値段ヲ歩合高トシタトキノ歩合ヲ百分率デ表ハシタ數ヲ物價指數トイフ。



例 次ノ表(東京市公設市場小賣値段)ヨリ昭和六年ノ物價ヲ基準トシテ、昭和十年ノ物價指數ヲ求メヨ。

品名	單位	昭和六年	昭和十年
白米(中)	1 kg	0.18 <sup>円</sup>	0.26 <sup>円</sup>
大豆	1	0.16	0.27
小麥粉	1	0.14	0.20
綠茶	100 g	0.27	0.25
鶏卵	1 kg	0.60	0.48

解

立米	$\frac{0.26}{0.18} \times 100 = 144.4$	} (答)
大豆	$\frac{0.27}{0.16} \times 100 = 168.8$	
小麥粉	$\frac{0.20}{0.14} \times 100 = 142.9$	
綠茶	$\frac{0.25}{0.27} \times 100 = 92.6$	
鶏卵	$\frac{0.48}{0.60} \times 100 = 80.0$	

問 昭和九年ノ値段ヲ基準トシテ次表ノ空欄ヲ埋メヨ。

品名	單位	昭和九年	昭和十年	物價指數
白米(上)	1 kg	22 <sup>銭</sup>	25 <sup>銭</sup>	
小豆	1	14	18	
石炭	10	24	23	

### 第十五章 利息算

#### 74. 利息・元金・期間・利率

金錢貸借ノ場合ニ債務者(借主)ガ債權者(貸主)ニ報酬トシテ支拂フ金額ヲ利息又ハ利子(或ハ單ニ利)トイヒ、貸借ノ金額ヲ元金、貸借シタ時日ヲ期間トイフ。

元金ト利息トノ和ヲ元利合計トイフ。

單位期間ニ生ジタ利息ノ元金ニ對スル歩合ヲ利率トイフ。

期間ノ單位ガ1ケ年ノトキノ利率ヲ年利率又ハ年利、1ケ月ノトキノ利率ヲ月利率又ハ月利トイフ。又1日ノトキハ特ニ元金100圓ニ對スル1日ノ利息ヲ日歩トイフ。

歩合算ト利息算トヲ比べルト

歩合算	元高	歩合高	歩合	合計高
利息算	元高	利息	利率×期間	元利合計

注意 利率ノ分ノ代リニ歩或ハ朱トモイフ。年利率カ

ラ月利率ヲ割り出ストキハ月ノ大小ニ拘ハラズ1ヶ月ヲ  
 $\frac{1}{12}$ 年トスル。又月利率ヲ與ヘタトキハ1ヶ月ヲ大小ニ  
 拘ハラズ30日トスル。

日歩ノ場合ハ1ヶ年ヲ365日トシ、1ヶ年未滿ハ實際ニ  
 曆ヲ用ヒテ算出スル。

日數ヲ算出スルニ次ノ三通リノ仕方ガアル。

- (1) 借入レ及ビ返済ノ日ヲ共ニ算入スル。
- (2) 兩日共ニ算入シナイ。
- (3) 兩日ノ中1日ダケ算入スル。

コレ等ハ何レモ當事者相互ノ約束又ハ慣例ニヨル。

郵便貯金ハ毎月ノ十五日以前ニ預ケ入レルトソノ月ノ  
 利子ガ附クガ、十六日以後ニ預ケテモソノ月ハ利子ガツカ  
 ナイ。又引出ス月モ利子ガ附カナイ。

75. 單利法

問1. 元金 5000 圓デ利率ガ年 6 分ノトキ、3 年 8  
 月間ノ利息ハ何程カ。

問2. 元金ガ 2000 圓デ月利ガ 1 分 5 厘ノトキ、2  
 年 2 ヶ月間ノ利子ハ何程カ。

問3. 元金 500 デ利率ガ月 9 厘ナルトキ、4 ヶ月  
 20 日間ノ利子ハ何程カ。

問4. 元金 330 圓デ日歩 1 錢 4 厘、25 日間ノ利息

*Handwritten calculations:*  
 $2000 \times 0.015 = 30000$   
 $30000 \div 12 = 2500$   
 $2500 \times 3.666 = 9165$   
 $5000 + 9165 = 14165$   
 $2000 \times 0.0125 = 25000$   
 $25000 \div 12 = 2083$   
 $2083 \times 26 = 54158$   
 $2000 + 54158 = 56158$   
 $500 \times 0.009 = 4500$   
 $4500 \div 30 = 150$   
 $150 \times 20 = 3000$   
 $500 + 3000 = 3500$   
 $330 \times 0.014 = 4620$   
 $4620 \div 30 = 154$   
 $154 \times 25 = 3850$   
 $330 + 3850 = 4180$

ハ何程カ。

利息ガ元金ト期間トニ複比例スル計算法  
 ヲ單利法トイフ。

元金,利率,期間,利息ノ關係ハ

元金 × 利率 × 期間 = 利息 (1)

利息 ÷ (利率 × 期間) = 元金 (2)

(1) ヨリ 利息 ÷ (元金 × 期間) = 利率 (3)

利息 ÷ (元金 × 利率) = 期間 (4)

例 年利率 8 分デ元金 400 圓ヲ 2 ヶ年半貸スト  
 キ元金ト利息トノ和ハ何程トナルカ。

解 利息ハ元金ノ 0.08 × 2.5 倍デアルカラ、元金ト  
 利息トノ和ハ元金ノ 1 倍ト 0.08 × 2.5 倍トノ和即チ  
 元金ノ (1 + 0.08 × 2.5) 倍デアル。ソレ故

$400 \times (1 + 0.08 \times 2.5) = 480$  答 480 圓

元金,利率,期間,元利合計ノ關係ハ

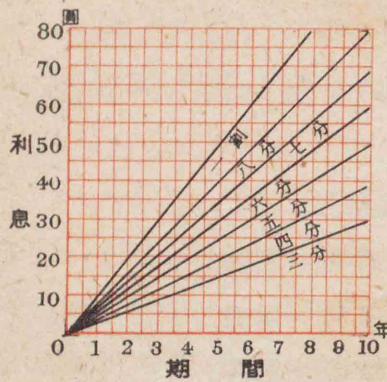
元金 + 利息 = 元利合計 (1)

元金 × (1 + 利率 × 期間) = 元利合計 (2)

(2) ヨリ 元利合計 ÷ (1 + 利率 × 期間) = 元金 (3)

單利法ニヨル利息ノぐらふ

元金ト利率トヲ一定シテ置ケバ、利息ハ期間ニ正



比例スルカラ、コノニツノ關係ヲ表ハスぐらふハ直線デアル。

左圖ハ元金 100 圓、年利 3 分、4 分、5 分、6 分、7 分、8 分、1 割ノぐらふデアル。

- 問5. 上ノぐらふヲ用ヒテ次ノ各ニ答ヘヨ。
- (1) 元金 100 圓、年利率 6 歩、9 年間ノ利子。
  - (2) 元金 200 圓、年利率 1 割、7.5 年間ノ利子。
  - (3) 元金 300 圓ヲ年利率 5 分ト 8 分トデ 5 年間貸ストキノ利息ノ差。

問6. 金若干圓ヲ年 7 歩デ 4 年間預ケテ置イテ利息 140 圓ヲ受取ツタトイフ。預ケタ金ハ何圓カ。

問7. 年利 5 分 5 厘デ元金 2000 圓ヲ 3 年間貸シテ置ケバ元利合計何程トナルカ。

問8. 金 300 圓ヲ年利率 1 割 5 分デ借り、元利合計 480 圓ヲ拂ツタトイフ。何年間借リタカ。

問9. 金 730 圓ヲ四月八日ニ借入レ、ソノ年ノ十月五日ニ元利合計ガ 794 圓 80 錢トナツタ。年利率ハ何程カ。但シ返済ノ日ハ計算ニ入レナイ。

Handwritten calculations for question 9:  
 $794.80 - 730 = 64.8$   
 $64.8 \div 0.075 \times 365 = 3129$   
 $730 + 3129 = 3859$

問10. 年利率 1 割 2 分ハ日歩何程ニ當ルカ。但シ 1 毛未滿四捨五入。  
 $100 \times 0.12 \div 365 = 3.29$

問11. 日歩 1 錢 4 厘ハ年利率何程ニ當ルカ。但シ 1 厘未滿四捨五入。

問12. 金 5000 圓ヲ七月十五日ニ日歩 1 錢 2 厘デ銀行ニ預ケテ置イテ、ソノ年ノ十二月二十日ニ引キ出ストキハ元利合計何程トナルカ。但シ預ケタ日ト引出シタ日トハ利子ヲ附ケナイ。

問13. 或人 4500 圓ヲ五月八日ニ銀行カラ借り、七月二日ニ元利合計 4537 圓 80 錢返済シタトイフ。日歩ハ何程カ。但シ借入レタ日モ返済ノ日モ利子ヲ附ケル。

問14. 日歩 1 錢 2 厘デ元金 980 圓ヲ銀行ヘ預ケテ置イテ、元利合計 1000 圓ヲ受取ラウトスルニハ、預ケタ日カラ何日目ニ引出セバヨイカ。但シ引出シノ日ハ利子ヲ附ケナイ、又 1 日未滿ハ切上ゲル。

76. 複利法

例1 元金 5000 圓ヲ年利 4 分、1 年毎ニ利息ヲ元金ニ繰入レルトキ 3 ケ年後ニハ元利合計何程トナルカ。

問 一年末ノ元利合計ハ

Handwritten calculations for Example 1:  
 $5000 \times 1.04 = 5200$   
 $5200 \times 1.04 = 5408$   
 $5408 \times 1.04 = 5624.32$

$$5000 \times (1+0.04) = 5200^{\text{円}} \dots\dots \text{二年目ノ元金}$$

二年末ノ元利合計ハ

$$5200 \times (1+0.04) = 5408^{\text{円}} \dots\dots \text{三年目ノ元金}$$

三年末ノ元利合計ハ

$$5408 \times (1+0.04) = 5624.32^{\text{円}} \quad \text{答 } 5624.32 \text{ 圓}$$

コレヲ一ツノ式ニ書クト

$$5000 \times (1+0.04)^3 = 5624.32^{\text{円}}$$

(1+利率)<sup>年数</sup>ノ近似値ヲ一ツノ表ニ示シタモノヲ  
複利表トイヒ、卷末ニ載セテアル。

一定ノ期間毎ニ利息ヲ元金ニ繰込ミ、ソノ  
元利合計ヲ次期ノ元金トスル計算法ヲ複利  
法トイフ。

**注意** 郵便貯金ハ毎年三月末日ニ利息ヲ計算シテ元金  
ニ繰入レル。ソシテソノ計算ニハ元金10錢未滿ノ分ニハ  
利息ヲ附ケナイ。又利息ノ1錢未滿ハ切捨テルコトニナ  
ツテキル。

銀行預金ハ通常五月末日、十一月末日ノ2回ニ利息ヲ計  
算シテ元金ニ繰入レル。ソシテ通例元金ノ10圓或ハ1圓  
未滿ニハ利息ヲ附ケナイ。又利息ノ1錢未滿ハ切捨テル  
コトニナツテキル。

**例2** 550圓ヲ年利5分、半ケ年毎ノ複利デ銀行

ニ1年4ケ月間預ケテ置ケバ元利合計ハ何程トナ  
ルカ。但シ元金ノ1圓未滿ニハ利息ヲツケナイ。

**注意** 預入レノ月日ヲ記シテナイ問題ハイツモ期間ノ  
初メニ預入レタモノトスル。

**解** 一期(半年)ノ利率…… $0.05 \div 2 = 0.025$

預金期間……1年4ケ月 = 2期ト4ケ月

元金……  $550.00^{\text{円}}$

第一期利息…… $550^{\text{円}} \times 0.025 = 13.75$

第二期元金……  $563.75$

第二期利息…… $563^{\text{円}} \times 0.025 = 14.075$

第三期元金……  $577.82$

第三期4ケ月後ノ利息……

$$577^{\text{円}} \times 0.025 \times \frac{4}{6} = 9.61\bar{7}$$

1年4ケ月後ノ元利合計…… $587.43^{\text{円}}$

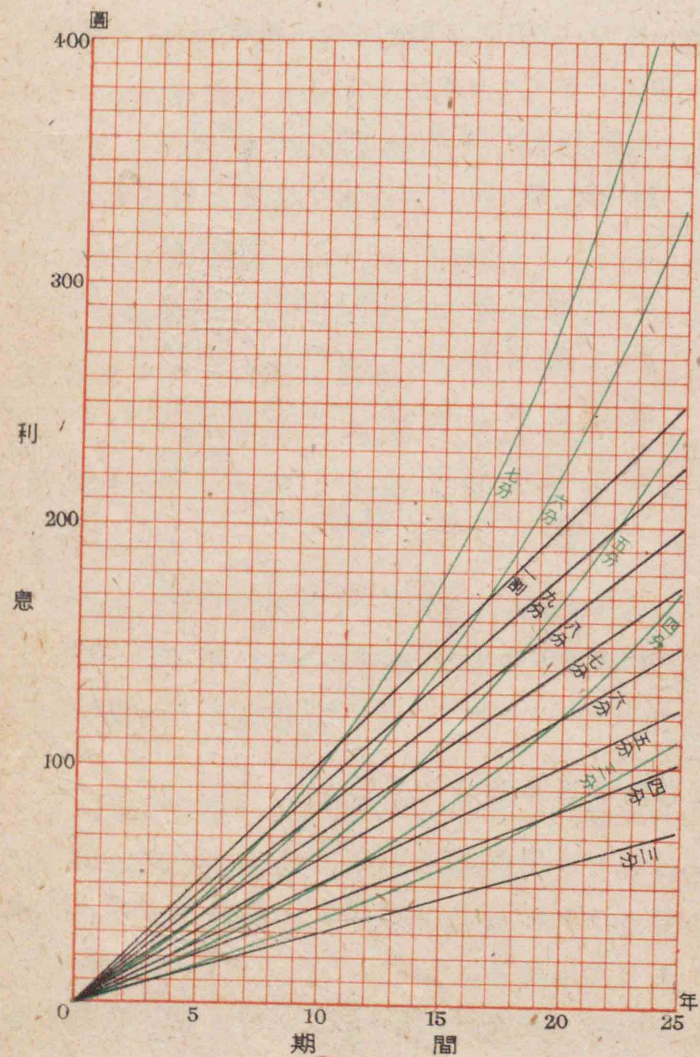
答 元利合計 587圓43錢

### 複利法ニヨル利息ノぐらふ

複利法デモ單利法ノ場合ノヤウニ、元金ト利率ト  
ヲ一定ニスレバ利息ト期間トノ關係ヲぐらふデ表  
ハスコトガ出來ル。

次頁ノ圖ハ元金ヲ100圓トシタトキノ單利法直

線),複利法(曲線)ニヨル利息ノぐらふデアアル。



問1. ぐらふ及ビ複利表ヲ用ヒテ次ノ各、ニ答へヨ。

(1) 同ジ元金デ年6分ノ複利法ト年7分,8分,9分ノ單利法トガ同ジ利息ヲ生ズル期間ハ夫々約何年何ケ月デアルカ。

(2) 元金ト等シイ利息ヲ得ルニハ年1割ノ單利法ト年5分ノ複利法トハ期間ニ約何程ノ差ガアルカ。

問2. 元金1500圓,年利率5分,半年毎ノ複利デ3ケ年後ノ元利合計ハ何程デアルカ。

問3. 元金1200圓ヲ年利率6分,半ケ年毎ノ複利デ銀行ニ1年8ケ月間預ケルト元利合計何程トナルカ。但シ10圓未滿ニハ利息ヲツケナイ。

問4. 昭和十一年二月末ニ金140圓ヲ郵便局ニ預入レ,昭和十三年四月十五日ニ引出セバ,元利合計何程トナルカ。但シ年利3分デアアル。

問5. 或人金2000圓ヲ年4分デ三月一日ニ銀行ニ預入レ,ソノ年ノ十二月一日ニ引出ストキ,利息ハ何程トナルカ。但シ引出ス月ハ利息ヲツケナイ。

## 第十六章 歩合算,利息算ノ應用

### 77. 租 稅

租稅ヲ大別スレバ國稅,府縣稅,市町村稅デアル。

I. 國稅ハ政府ノ費用ニ充テルタメ中央政府ノ徵集スルモノデ,地租,所得稅,營業收益稅,酒造稅,關稅,印紙稅,登録稅,相續稅等ガ主ナモノデアル。

II. 府縣稅ハ府縣ノ費用,市町村稅ハ市町村ノ費用ニ充テルタメニ,夫々府縣,市町村ノ徵集スルモノデアル。

府縣稅,市町村稅ハ國稅ノ附加稅トツノ他ノ雜種稅トデアル。

問1. 地租ノ稅率ハ賃賃價格ノ  $\frac{38}{1000}$  デアル。今賃賃價格 350 圓ノ宅地, 2390 圓ノ田畑, 840 圓ノ山林ヲ持ツテキル人ハ 1 ケ年ニ地租何程ヲ納メルカ。但シ 1 錢未滿ハ切捨テル。

〔注意〕 賃賃價格トハ役所ニ備ヘテアル土地臺帳ニ記サレタ基準ノ價デ,實際ニ賣買スル價デハナイ。

問2. 所得稅ハ收入金額カラ法令ノ定メルトコロニヨツテ或金額ヲ控除シタモノヲ所得金額トイヒ,コノ所得金額ニ課稅スルモノデアル(第三種所得金額ガ 1200 圓未滿ハ免稅サレル)。今所得金額 2400 圓ノ官吏ガアル。コノ人ハ 1 ケ年ニ所得稅ヲ何圓納マルカ。

但シ第三種所得稅ハ所得金額ヲ次ノ各部ニ分ケテ遞次ニ各稅率ヲ適用スルモノデアル。

1200 圓以下ノ金額……	$\frac{0.8}{100}$	7000 圓ヲ超エル金額……	$\frac{8}{100}$
1200 圓ヲ超エル金額……	$\frac{2}{100}$	10000 圓ヲ超エル金額……	$\frac{9.5}{100}$
1500 圓ヲ超エル金額……	$\frac{3}{100}$	15000 圓ヲ超エル金額……	$\frac{11}{100}$
2000 圓ヲ超エル金額……	$\frac{4}{100}$	20000 圓ヲ超エル金額……	$\frac{13}{100}$
3000 圓ヲ超エル金額……	$\frac{5}{100}$	30000 圓ヲ超エル金額……	$\frac{15}{100}$
5000 圓ヲ超エル金額……	$\frac{6.5}{100}$	以下略スル	

### 78. 公債・社債・株式・時價・利廻リ

I. 中央政府又ハ府縣,市町村等ガ一時ニ多額ノ金ヲ要スルト,キ,ソノ金ヲ民間カラ募集シテ借入レルコトガアル。コノ借入レタ

金ヲ公債トイヒ、應募者ニ渡ス證書ヲ公債證書又ハ債券トイフ。

政府ガ發行スル公債ヲ國債トイヒ、府縣、市町村ガ發行スル公債ヲ地方債(府縣債、市町村債)トイフ。

公債證書面ニ記シテアル金額ヲ額面高又ハ額面トイフ。

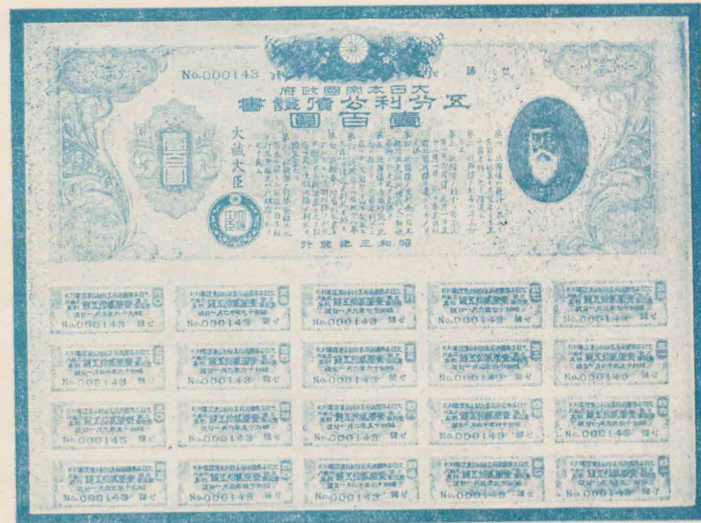
公債ノ利子ハソノ額面ニ對スル或歩合(通常年利率デ表ハス)デ、毎年1回又ハ數回定時ニ支拂フモノデアル。ソシテ通常1期毎ノ利子ヲ記入シタ利札ガ附ケテアル。

II. 會社モ亦社債ヲ募集シテ社債券ヲ發行スルコトガアル。

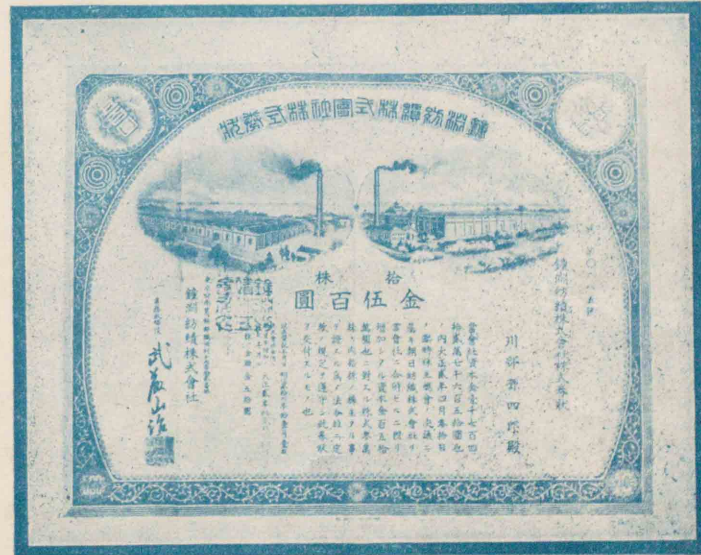
III. 或事業ヲ營ムタメニ多クノ人ガ共同シテ會社ヲ組織シ、ソノ會社ノ資本金ヲ幾口カニ等分シタモノノ、各一口ヅツヲ株式又ハ株トイフ。ソシテ出資者ヲ株主トイヒ、株主ニ渡ス出資證書ヲ株券トイフ。

株式會社ハ定期(通常半ケ年ヲ1期トスル)ニ決算シテ利益金ノ大部分ヲ株主ニ分配スル。コレヲ配當金トイヒ、配當金ノ拂込高ニ對スル歩合ヲ配當率(通

公債證書



株券



常年利率デ表ハス)トイフ。

公債證書、社債券、株券ハ何レモ賣買スルコトガ出來ルモノデ、ソノ賣買値段ヲ時價又ハ市價トイヒ、利子又ハ配當金ノ時價ニ對スル歩合ヲ利廻リトイフ。

問1. 或株式會社デ年1割2歩ノ配當ヲシタ。今拂込濟50圓株60株ト、12.5圓拂込ノ新株120株トヲ持ツテキル人ハ幾ラノ配當金ヲ得タカ。

問2. 5分利公債證書(額面100圓)ノ市價90圓ノモノ若干ヲ買ツテ毎年300圓ツツノ利子ヲ得ヨウトスルニハ何程ノ金ガ要ルカ。

問3. 拂込濟1株50圓ノ株券40株ヲ持ツ人ニ或年ノ半期ニ80圓ノ配當ガアツタトイフ。コノ配當率ハ年幾ラニ當ルカ。

問4. 1株100圓ノ某銀行株ヲ持ツ人ガ、半期配當率1割5分ノトキ、180圓ヲ得タイフ。コノ人ハ幾株持ツテキルカ。

問5. 年2割5分配當ノ見込アル50圓拂込ノ紡績株ヲ市價250圓デ買フトキ、利廻リハ何程カ。

問6. 四分利公債證書額面100圓ヲ74圓40錢デ買フト、年2割配當ノ見込アル1株50圓拂込濟ノ株券ヲ186圓58錢デ買フト何レガ利益デアルカ。

$360 \div 180 = 34.0$   
 $50 \times 60 \times 0.12 = 360$   
 $12.5 \times 120 \times 0.12 = 180$   
 $300 \div (100 \times 0.05) = 60$   
 $80 \times 2 \div (50 \times 40) = 0.08$   
 $180 \times 2 \div (100 \times 0.15) = 24$



問7. 利廻リガ年5歩ニナレバイ、トスレバ、年ニ1割6歩配當ノ株券額面500圓ノモノハ何圓デ買ツテヨイカ。

## 問題ノ答

—————>\*←—————

- § 3. (1) 十三億九千三百萬めーとる  
(2) 一千二百七十五萬五千めーとる
- § 4. 六, 十三, 十五, 二十四, 三十, 千九百三十七
- § 5. 1. 36度9分弱      2. 九十億圓強  
3. (1) 九千七百六十九萬八千人弱      (2) 九千七百七十萬人弱  
4. 正シクナイ      5. 3.1416 m 弱  
6. 6.8強ハ小數第二位以下ヲ切捨テ、ヲリ, 6.80 ハ小數第三位以下ヲ切捨テ、キル。

頁 14.

### 練習 (1)

1. 7 kg      2. 4時40分      5. 4 km, 6 km  
6. (1) 八時十五分頃, 攝津富田驛附近 (2) 神戸驛發午前七時二十分頃, 京都驛着午前八時三十六分頃  
(3) 64.2km (京都大阪間ヲ40分カカルモノトスル)  
7. (1) 二十一日午前八時頃 (2) 二十一日午前九時頃  
(3) 約4時間

- § 9. (1) 69.71 (2) 3.72

頁 18.

### 練習 (2)

1. 68年前      2. 明治41年  
3. にゆよーく100萬人; ろんどん150萬人, べるりん 170萬人; しかご250萬人, ぱりー300萬人

4. (1) 3.6 (2) 10 (3) 2

5. (1) 57590 (2) 123.11

6. 右カラ二行目ノ19ヲ18ニスル

7. 下リ 5.2 km, 上リ 2.8 km

8. 171本

9.

				東京
			名古屋	
		京都	147.6	513.6
		大阪	42.8	556.4
	神戸		223.5	589.5
下關	507.6	540.7	583.5	1097.1

10. (1) 177 (2) 152.4

11.  $18 + \{(30 - 7.5) - (15.6 - 3.28)\} - 18.05$  答 10.13

12. (1) 2004 (2) 40.3 13. (1) 4848 (2) 3.65

14. (1) 565 (2) 1313

§ 10. 1. (1) 3567000 (2) 1763215 2. 3320 m

3. 400日, 400人

§ 11. 3. (1) 57.837 (2) 34 4. 286 km 5. 79 點

§ 12. 1. 27 2. 2421 3. 23

4. (1) 整商 5, 剩餘 12 (2) 整商 5, 剩餘 120

(3) 整商ハ等シク, 剩餘ハ10倍サレル

§ 14. 1. (1) 1518.48 (2) 35.34414 2. 95.328 圓

3. 21.38 圓

§ 15. 1. (1) 0.031 強 (2) 0.684 弱

2. (1) 0.00007 (2) 0.000000025 3. 2.16 倍

§ 16. 1. 144, 0.008, 0.00001 2. 等シイ 3. 等シイ

§ 17. (1) 67.55 (2) 3.5976

頁 28.

## 練 習 (3)

1. (1) 0.6 (2) 0.21 2. 15.7 cm 強 3. 3.4

4. 420日, 420人 5. 989 6. 58 7. 12 錢

8. 90 點 9. 1, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512

729 10. (1) 2475 (2) 34930 (3) 8240

(4) 121.6 (5) 4.48 11. (1) 4.85 (2) 1.35

第四章 1. 455 圓 2. 3 錢 3. 720 日 4. 20 回

5. 15 6. 45 m 7. 20 秒 8. 6 秒

9. 6 秒 10. 甲組へ22人, 丙組へ25人ヤレバヨイ

11. 222 圓 12. 12 日 13. 3年後 14. 15 日後

15. 甲75圓, 乙25圓 16. 30室 17. 5足, 7足

18. 4發 19. 大48個, 小30個 20. 13時15分

21. 甲24 km, 乙16 km 22. 30時間 23. 89 點

24. 1800 m, 1350本 25. 1 m 26. 3912個

27. 160人

§ 20. 1. (1) 0.25里, 0.62哩 (2) 3km, 0.8里 (3) 12.5km,

8哩, 2. 1.5m 3.  $1^* = 3.3^R = \frac{3.3^R}{6} = \frac{1.1^R}{2} = \frac{1+0.1^R}{2}$ 4. 鯨尺  $1^R = 1.25^* = \frac{1.25^*}{3.3} = \frac{125^*}{330} = \frac{25^*}{66} = \frac{25 \times 3^*}{198}$ 即チ鯨尺ノ1尺ハ約  $\frac{25 \times 3^*}{200}$  即チ  $\frac{3^*}{8}$

5.	東京	74里 184哩	名古屋	35里 86哩	大阪	125里 310哩	福岡	60里 149哩	蔚山
	78里 192哩	京城	50里 124哩	平壤	40里 99哩	新義州	68里 169哩	大連	

- § 21. 1. (1) 6m 平方ハ一邊ガ6mナル正方形, 6平方米ハ  
一邊ガ1mナル正方形ノ6倍 (2) 4倍  
2. (1) 258平方糎 (2) 2.4あゝる, 0.024へくたゝる  
(3) 32m 3. (1) 76坪 (2) 2199.12平方糎
- § 22. 1. (1) 3m立方ハ各稜3mナル立方體, 3立方米ハ一稜1mナ  
ル立方體ノ3倍 (2) 百萬立方糎  
(3) 24倍 2. (1) 523.6立方糎 (2) 8立坪
- § 23. 1. (1) 4貫目, 33封度 (2) 82封度 (3) 14kg, 4貫  
2. (1) 18kg (2) 8868428.8貫 (3) 0.6t
- § 24. 1. (1) 8志, 3.3弗, 50法, 8馬 (2) 12志, 12馬 (3) 12弗  
(4) 2.24馬, 0.93弗 2. 352圓 3. 40.2圓
- § 25. 1. 86400秒 2. (2) 土曜日 3. 11回
- § 26. 1. (1) 8765.8125時 (2) 53472.96尺, 4.126里  
(3) 2037步, 67.9畝 2. (1) 1里9町16間4尺  
(2) 18町15間7尺2寸 (3) 8町3段6畝21步  
3. 27日5時33分
- § 27. 1. (1) 24日14時12分2秒 (2) 19里27町56間4尺  
2. (1) 7磅14志9片 (2) 4町4段4畝24步  
3. (1) 65日6時7分 (2) 110里34町40間

- (3) 8段1畝15步 (4) 106  
4. 1.63 m 5. 約8斗2升5合
- § 30. 1. 3 2. 一ノ位ノ數ガ0 3. 5648, 5304 4. 1, 14  
5. 終リノ二桁ガ0 6. 3ノ倍數123, 5679, 36723, 627309  
9ノ倍數5679, 627309 7. 3デ割レ, 2デ割レルカラ, ソ  
ノ積6デモ割レル 8. 3デ割ツタトキ, 0, 2, 1, 2  
9デ割ツタトキ, 3, 5, 1, 5
- § 31. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41,  
43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97
- § 32. 1.  $2^2 \times 3^2 \times 5$ ,  $3^2 \times 5^2 \times 7$ ,  $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$ ,  $3 \times 5 \times 7^2 \times 13^2$   
2.  $2 \times 3 \times 11$ ,  $7 \times 13$
- 頁 64. 練習 (4)  
1. 1008 2. 975 3. 7 4. 3825, 70218  
5.  $1000 = 8 \times 125$ ナル故 6. 130
- § 33. 2, 3, 4, 6, 12
- § 34. 1. (1) 36 (2) 34 (3) 18 (4) 150 (5) 11
- § 35. 24, 48
- § 36. (1) 97200 (2) 1485 (3) 27720 (4) 55440
- 頁 69. 練習 (5)  
1. 9人 2. 7m 3. 7月26日 4. 29日目  
5. 45kg 6. 13分
- § 38. 2.  $\frac{1}{5}$

- § 39. 1. (1)  $\frac{10}{21}, \frac{26}{29}, \frac{5}{6}$  (2)  $\frac{1}{4}, \frac{80}{107}$   
 2. (1) 35 (2) 65
- § 40. 1. (1)  $\frac{25}{120}, \frac{21}{120}, \frac{32}{120}$  (2)  $\frac{20}{80}, \frac{9}{84}, \frac{10}{84}$   
 2.  $\frac{12}{23}, \frac{12}{28}, \frac{12}{66}$
- § 41. (1)  $\frac{6}{14} < \frac{7}{15} < \frac{8}{16}$  (2)  $\frac{51}{105} < \frac{32}{63} < \frac{23}{42}$
- § 42. 1.  $\frac{58}{5}, \frac{33}{13}$  2.  $2\frac{1}{12}$ 日
- § 43. 1. 0.3125, 0.16̄, 0.386̄, 0.45̄  
 2.  $\frac{1}{2}, \frac{37}{100}, \frac{73}{1000}$   
 3.  $\frac{22}{7}$ ハ小數第二位マデ,  $\frac{355}{113}$ ハ小數第六位マデ
- § 44. 1. (1)  $15\frac{3}{5}$  (2)  $1\frac{37}{84}$  (3)  $1\frac{74}{143}$  (4)  $16\frac{6}{7}$   
 2.  $5\frac{34}{63}$
- § 45. 1. (1)  $2\frac{23}{30}$  (2)  $5\frac{49}{60}$  (3)  $25\frac{16}{133}$  (4)  $34\frac{19}{24}$   
 2.  $\frac{1}{40}$  3.  $\frac{1}{30}$
- § 46. 1.  $4\frac{4}{5}, 2\frac{1}{6}, 149\frac{1}{2}$  2. 145 km
- § 47. 1. (1)  $\frac{2}{33}$  (2)  $1\frac{3}{4}$  (3)  $3\frac{4}{129}$  2.  $\frac{4}{15}$
- § 48. 1. (1) 40 (2) 273 2. 5m

- § 49. 1. (1)  $1\frac{13}{42}$  (2)  $\frac{7}{11}$  (3) 1.2 2. 65圓  
 3.  $4\frac{25}{32}$  km 4. 24日 5.  $\frac{2}{35}, \frac{11}{35}$
- § 50. (1)  $\frac{3}{35}$  (2)  $\frac{16}{69}$  (3)  $1\frac{2}{7}$

頁 84.

## 練習 (6)

1. (1)  $4\frac{2}{7}$  (2)  $1\frac{38}{185}$  (3)  $36\frac{31}{88}$  (4)  $3\frac{5}{6}$   
 2.  $\frac{4}{15}$  3.  $12\frac{11}{12}, 4\frac{2}{3}$  4.  $4\frac{12}{35}$ 圓 5.  $1\frac{1}{3}$ 倍  
 6.  $12\frac{6}{7}$  7.  $\frac{11}{60}$  8.  $34\frac{2}{7}, 25\frac{5}{7}$

第十一章

1. 10000圓 2. 兄25歳, 弟10歳 3. 14分  
 4. 甲10日, 乙12日, 丙15日  
 5. 11時10分 $54\frac{6}{11}$ 秒, 11時43分 $38\frac{2}{11}$ 秒, 11時27分 $16\frac{4}{11}$ 秒
- § 51. 2. 前項40; 後項5, 54圓; 比ノ値7,  $\frac{1}{3}$   
 3. 13g:7g, 8:5,  $\frac{5}{6}$ 圓: $\frac{4}{3}$ 圓 4.  $\frac{5}{4}$
- § 52. (1) 11:6 (2) 3:4 (3) 7分:2分
- § 53. 速サノ比4:5, 反比
- § 54. 15:30:40:48

頁 94.

## 練習 (7)

1. 4:6:9 2. (1) 24:35:28 (2) 70:168:75  
 3. 6:4:3 4. 30:28:21 5. 20:15:12

- § 55. (1)  $\frac{2}{5}$  (2)  $1\frac{1}{2}$  (3)  $1\frac{2}{3}$
- § 58. 1. (1) 1.6 (2)  $37\frac{1}{3}$  (3) 25g  
2.  $12:x=6:5$ , 10
- § 59. 1. (1) 比例スル (2) 比例スル (3) 比例シナイ  
(4) 比例シナイ 2. 6m 3. 16.4m 4. 11日目
- § 60. 1. (1) 反比例スル (2) 反比例スル (3) 反比例シナイ  
2. 37.5圓 3. 18人 4. 2圓40錢  
5. 40m 6. 5日
- § 62. (1) 50圓 (2) 13 (3) 60 (4)  $\frac{5}{7}$
- § 63. 1. 6圓50錢 2. 10日 3. 7500圓  
4. 10時間 5. 108日間 6. 56人
- § 64. 1. 10200圓, 15300圓 2. 1圓80錢, 1圓50錢, 1圓  
3. 250圓, 125圓, 75圓 4. 30m, 24m, 16m  
5. 甲56圓, 乙65圓 6. 鶴40羽, 龜32匹  
7. 甲1980圓, 乙1560圓 8. 79.4g, 15.9g, 4.8g  
9. 45.7g, 45.7g, 6.1g, 6.1g, 2.4g
- § 65. 1. 820.6(萬圓) 2. 119.6(百萬圓) 3. 3.28圓羽  
4. 地方平均 東北2圓21錢, 中部2圓36錢, 西部1圓82錢  
平均ノ平均 2圓13錢 總平均 2圓18錢  
5. 193.1, 189.0, 164.6, 147.0, 161.5, 172.0(百萬圓)
- § 66. 14羽

- § 68. 1. 1圓, 2圓50錢 2. 1圓ダケ請負法ガ多イ。常備法ガ  
25錢多イ。 3. 1圓37錢(3時間), 1圓75錢(6時間)  
5. 2圓(6時間), 2圓25錢(9時間) 6. 2圓50錢(5時間),  
2圓25錢(9時間) 8. 2圓50錢(4時間), 2圓50錢(7時間),  
2圓50錢(8時間), 2圓62錢(9時間), 2圓75錢(10時間),  
3圓(12時間)
- § 69. 0.2
- § 70. 1. (1) 2割7步9厘, 5步6厘, 2割3毛  
(2) 1割6步, 6割8步7厘5毛, 5割6步7厘8毛  
2. (1) 35%, 5.7%, 150% (2) 37%, 562%, 12.3%  
3. 2割5步, 25人 4. 92圓 5. 34.9kg 6. 28100圓
- § 71. 1. 歩合 2. 2圓7錢 3. 25圓 4. 2650kg  
5. 甲組91.30, 乙組93.33, 丙組97.87 6. 5000圓  
7. 6步2厘5毛ノ損 8. 2割5分
- § 72. 1. 105.6kg 2. 375kg 3. 1割1步1厘強
- § 73. 白米(上) 113.6, 小豆 128.6, 石炭 95.8
- § 75. 1. 1100圓 2. 780圓 3. 21圓 4. 1圓15錢5厘  
5. (1) 54圓 (2) 150圓 (3) 45圓 6. 500圓  
7. 2330圓 8. 4年 9. 1割8步  
10. 3錢2厘9毛弱 11. 0.051強 12. 5094圓20錢  
13. 1錢5厘 14. 172日目
- § 76. 1. (1) 6年, 10年, 14年 (2) 4年ノ差ガアル

2. 1740圓    3. 1324.1圓    4. 148.88圓
5. 60圓40錢
- § 77. 1. 136.04圓    2. 46.6圓
- § 78. 1. 540圓    2. 5400圓    3. 8分
4. 12株    5. 5分    6. 公債ノ方ヲ得
7. 1600圓

複 利 表  
(元金1ニ對スル元利合計)

率 期	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%	5%	5.5%	6%	6.5%	7%	8%
1	1.025	1.030	1.035	1.040	1.045	1.050	1.055	1.060	1.065	1.070	1.080
2	1.051	1.061	1.071	1.082	1.092	1.103	1.113	1.124	1.134	1.145	1.166
3	1.077	1.093	1.109	1.125	1.141	1.158	1.174	1.191	1.208	1.225	1.260
4	1.104	1.126	1.148	1.170	1.193	1.216	1.239	1.262	1.286	1.311	1.360
5	1.131	1.159	1.188	1.217	1.246	1.276	1.307	1.338	1.370	1.403	1.469
6	1.160	1.194	1.229	1.265	1.302	1.340	1.379	1.419	1.489	1.501	1.587
7	1.189	1.230	1.272	1.316	1.361	1.407	1.455	1.504	1.554	1.606	1.714
8	1.218	1.267	1.317	1.369	1.422	1.477	1.535	1.594	1.655	1.718	1.851
9	1.249	1.305	1.363	1.423	1.486	1.551	1.619	1.689	1.763	1.838	1.999
10	1.280	1.344	1.411	1.480	1.553	1.629	1.708	1.791	1.877	1.967	2.159
11	1.312	1.384	1.460	1.539	1.623	1.710	1.802	1.898	1.999	2.105	2.332
12	1.345	1.426	1.511	1.601	1.696	1.796	1.901	2.012	2.129	2.252	2.518
13	1.379	1.469	1.564	1.665	1.772	1.886	2.006	2.133	2.267	2.410	2.720
14	1.413	1.513	1.619	1.732	1.852	1.980	2.116	2.261	2.415	2.579	2.937
15	1.448	1.558	1.675	1.801	1.935	2.079	2.232	2.397	2.572	2.759	3.172
16	1.485	1.605	1.734	1.873	2.022	2.183	2.355	2.540	2.739	2.952	3.426
17	1.522	1.653	1.795	1.948	2.113	2.292	2.485	2.693	2.917	3.159	3.700
18	1.560	1.702	1.857	2.026	2.208	2.407	2.621	2.854	3.107	3.380	3.996
19	1.599	1.754	1.923	2.107	2.308	2.527	2.766	3.026	3.309	3.617	4.316
20	1.639	1.806	1.990	2.191	2.412	2.653	2.918	3.207	3.524	3.870	4.661
21	1.680	1.860	2.059	2.279	2.520	2.786	3.078	3.400	3.753	4.141	5.034
22	1.722	1.916	2.132	2.370	2.634	2.925	3.248	3.604	3.997	4.430	5.437
23	1.765	1.974	2.206	2.465	2.752	3.072	3.426	3.820	4.266	4.741	5.871
24	1.809	2.033	2.283	2.563	2.876	3.225	3.615	4.049	4.533	5.072	6.341
25	1.854	2.094	2.363	2.666	3.005	3.386	3.813	4.292	4.828	5.427	6.848
26	1.900	2.157	2.446	2.772	3.141	3.556	4.023	4.549	5.142	5.807	7.396
27	1.948	2.221	2.532	2.883	3.282	3.733	4.244	4.822	5.476	6.214	7.988
28	1.996	2.288	2.620	2.999	3.430	3.920	4.478	5.112	5.832	6.649	8.627
29	2.046	2.357	2.712	3.119	3.584	4.116	4.724	5.418	6.211	7.114	9.317
30	2.098	2.427	2.807	3.243	3.745	4.322	4.984	5.743	6.614	7.612	10.063
31	2.150	2.500	2.905	3.373	3.914	4.538	5.258	6.088	7.044	8.145	10.868
32	2.204	2.575	3.007	3.508	4.090	4.765	5.547	6.453	7.502	8.715	11.737
33	2.259	2.652	3.112	3.648	4.274	5.003	5.852	6.841	7.990	9.325	12.676
34	2.315	2.732	3.221	3.794	4.466	5.253	6.174	7.251	8.509	9.978	13.690
35	2.373	2.814	3.334	3.946	4.667	5.516	6.514	7.686	9.062	10.677	14.785
36	2.433	2.898	3.450	4.104	4.877	5.792	6.872	8.147	9.651	11.424	15.968
37	2.493	2.985	3.571	4.268	5.097	6.081	7.250	8.636	10.279	12.224	17.246
38	2.556	3.075	3.696	4.439	5.326	6.385	7.649	9.154	10.947	13.079	18.625
39	2.620	3.167	3.825	4.616	5.566	6.705	8.069	9.704	11.658	13.995	20.115
40	2.685	3.262	3.959	4.801	5.816	7.040	8.513	10.286	12.416	14.974	21.725
41	2.752	3.360	4.098	4.993	6.078	7.392	8.982	10.903	13.223	16.023	23.462
42	2.821	3.461	4.241	5.193	6.352	7.762	9.476	11.557	14.083	17.144	25.339
43	2.892	3.565	4.390	5.400	6.637	8.150	9.997	12.250	14.998	18.344	27.367
44	2.964	3.671	4.543	5.617	6.936	8.557	10.547	12.985	15.973	19.628	29.556
45	3.038	3.782	4.702	5.841	7.248	8.985	11.127	13.765	17.011	21.002	31.920
46	3.114	3.895	4.867	6.075	7.574	9.434	11.739	14.590	18.117	22.473	34.474
47	3.192	4.012	5.037	6.318	7.915	9.906	12.384	15.466	19.294	24.046	37.232
48	3.271	4.132	5.214	6.571	8.271	10.401	13.065	16.394	20.549	25.729	40.211
49	3.353	4.256	5.396	6.833	8.644	10.921	13.784	17.378	21.884	27.530	43.427
50	3.437	4.384	5.585	7.107	9.033	11.467	14.542	18.420	23.307	29.457	46.902

再訂新實業算術教科書



昭和十一年十月八日發行  
 昭和十一年十月五日訂正  
 昭和十一年九月九日訂正  
 昭和十一年八月九日訂正  
 昭和十一年七月九日訂正  
 昭和十一年六月九日訂正  
 昭和十一年五月九日訂正  
 昭和十一年四月九日訂正  
 昭和十一年三月九日訂正  
 昭和十一年二月九日訂正  
 昭和十一年一月九日訂正  
 昭和十一年十月九日訂正  
 昭和十一年九月九日訂正  
 昭和十一年八月九日訂正  
 昭和十一年七月九日訂正  
 昭和十一年六月九日訂正  
 昭和十一年五月九日訂正  
 昭和十一年四月九日訂正  
 昭和十一年三月九日訂正  
 昭和十一年二月九日訂正  
 昭和十一年一月九日訂正

定價 金七拾貳錢

編者 松本敏三	發行者 會社 富山 東京市神田區神保町一丁目三番地	代表者 坂本嘉治馬	印刷者 愛光堂印刷社	發行所 振替口座東京五〇一番 電話神田二一七二一七八番 東京市神田區神保町一丁目三番地 富山房
------------	------------------------------------	--------------	---------------	---

東京・富山房發行・神田

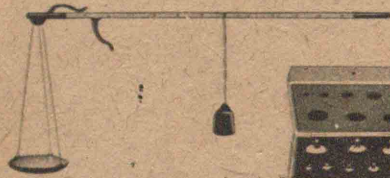
一年松組

山田豊子

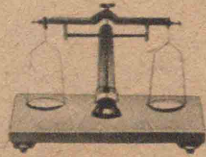


衡器

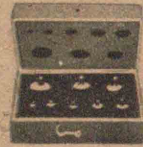
桿秤



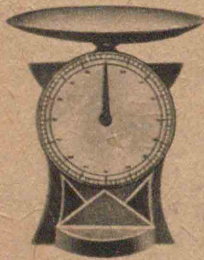
天秤



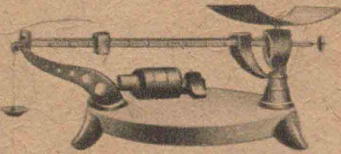
分銅



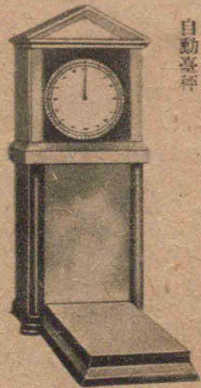
自動秤



上皿桿秤

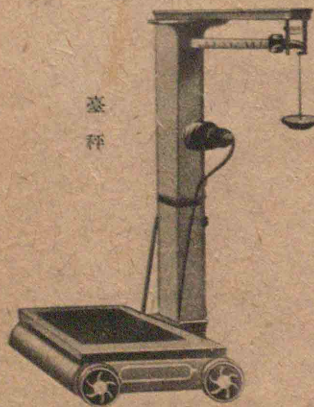


自動秤

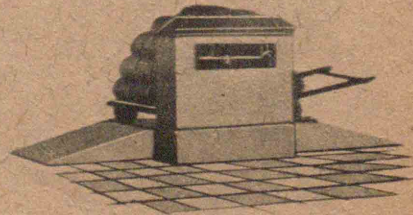


自動臺秤

臺秤

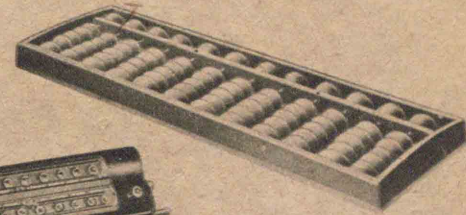
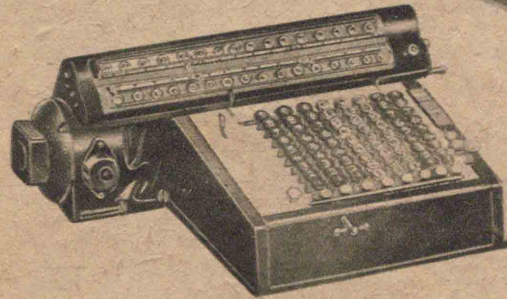


埋込臺秤



種々ノ計算器

計算器  
(加減乗除)

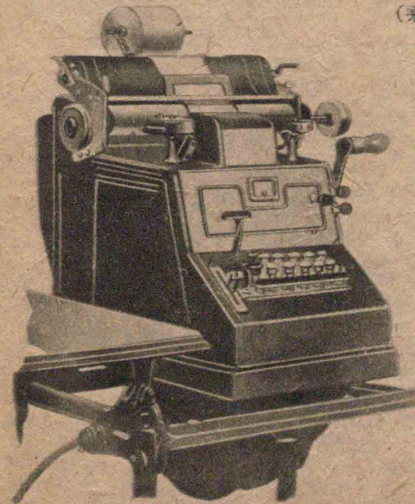


そろばん

記録計算器



計算尺  
(乗除器ノ他)



金銭登録器





教  
4  
20