

K240.4

1a

中等數學

一

文部省
中等學校
算術科
用書

文部省

(前) ¥ .40

(62)

一 歩合ト圖表	1
二 計算尺	3
三 統計圖表	6
四 種々ノ問題	9

式ト圖表

一 文字ノ使用	12
---------	----

昭和 21 年 3 月 5 日印刷 同日無刻印刷
昭和 21 年 3 月 9 日發行 同日無刻發行
[昭和 21 年 3 月 9 日 文部省検査済]

著作権所有 著 作 者 文 部 省

APPROVED BY MINISTRY
OF EDUCATION
(Date: Mar. 5, 1946)

印刷發行者 中等學校教科書株式會社

代表者 龜 井 寅 雄

東京府墨田區錦町一丁目七番二號

印 刷 者 大日本印刷株式會社

代表者 佐 久 間 長 吉 郎



一 歩合ト圖表

私ドモガ勉強スルノニ、一箇月ドレクラキノ學費ガイルカラ
調べヨウ。

次ノ表ハ、或ル生徒ノ一箇月分ノ學費ヲ分類シタモノヲ示ス。
コノ表ニ就イテ、次ノコトヲ調べヨ。

(イ) 授業料ハ一箇月ノ學費全
額ニ對シテ、ドンクラキノ割合カ。

(ロ) 他ノ項目ノ費用ニ就イテ
モ同様ノコトヲ調べヨ。

(ハ) 各項目ノ割合ヲ示ス圖表
ヲ作レ。

各自ノ學費ニ就イテ、上ト同様
ノコトヲ調べヨ。

同様ノ甲・乙ニツノ数ガアツテ、甲ノ乙
ニ對スル比ヲ小数デ表シタモノヲ甲ノ乙ニ
對スル 歩合 トイフ。

摘 要	金 額
授 業 料	450
校 友 會 費	40
積 立 金	100
農 園 費	20
貯 金	60
實 習 費	50
保護者會費	40
通學乘車賃	300
學 用 品 代	50
雜 費	100
合 計	1210

歩合ヲ表スニハ 0.1 ヲ 割、0.01 ヲ 分、0.001 ヲ 厘 トイフ。

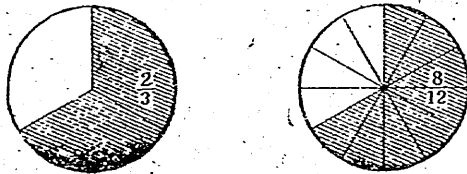
又、歩合ヲ表スノニ分ヲ單位トシテ表スコトガアル。コレヲ 百分率 トイフ。
百分率デハ 25 分ヲ 25% トモ書ク。

(一) 次ノ表ヲ基ニシテ、各食品ノ成分ノ割合ヲ示ス圖表ヲ

作レ。

食 品	蛋白質	脂 肪	炭水化物	纖 維	灰 分	ソノ他
玄 米	8.8	2.2	73.4	1.0	1.3	13.3
白 米	8.0	0.6	76.9	0.3	0.5	13.7
大 麥	9.6	1.5	73.1	1.6	2.5	11.7
大 根	0.7	0.2	3.7	0.7	0.5	94.2
ジャガイモ	1.3	0.1	19.2	1.4	1.0	77.0
サツマイモ	1.4	0.2	28.0	2.5	0.9	67.0
大 豆	39.5	16.0	25.2	2.9	4.7	11.7
ト マ ト	1.0	0.2	4.0	0.5	0.6	93.7
豆 腐	6.6	3.0	1.1	0.0	0.6	88.7
赤 味 噌	15.4	5.9	11.4	3.0	14.0	50.3
リ ン ゴ	0.4	0.5	14.2	1.2	0.3	83.4
コ ン プ	6.6	0.9	47.7	5.0	19.9	19.9

(二) 下ノ圖ヲ用ヒテ $\frac{8}{12}$ ガ $\frac{2}{3}$ ニ等シイコトヲ説明セヨ。



(三) 次ノ分數ヲ簡單ニセヨ。

$$\begin{array}{ccccc} \frac{2}{4} & \frac{3}{6} & \frac{6}{8} & \frac{8}{12} & \frac{38}{12} \\ \frac{28}{21} & \frac{30}{35} & \frac{44}{33} & \frac{129}{6} & \frac{125}{15} \end{array}$$

(四) 次ノ小數ヲ分數ニ直セ。

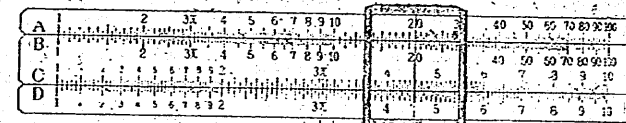
0.5, 0.36, 0.25, 2.76, 10.025

二 計 算 尺

計算尺ハ、掛算ヤ割算ヲスルノニ便利ナ器具デアル。計算尺ノ使ヒ方ニ就イテ調べヨウ。

一、滑線ヲズラシタ時、ソレニ合フA尺、D尺ノ目盛ニドノヤウナ關係ガアルカ。

滑線ヲD尺ノ整数目盛ニ合ハセテ調べヨ。



次ニ示スD尺ノ目盛ニ滑線ヲ合ハセ、コレニ合フA尺ノ目盛ヲ讀メ。目盛ト目盛トノ間ハ目分量ヲ讀メ。

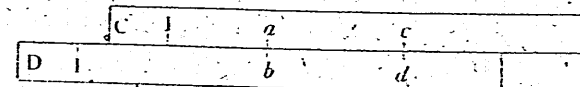
1.24, 1.97, 2.03, 3.56, 4.15

5.37, 7.05, 7.55, 8.35, 9.25

1.045, 1.125, 1.137, 1.276, 1.548

又、筆算デ求メ、ソノ結果ヲ簡カメヨ。

二、内尺ヲズラシタ時、C尺ノ目盛 a , c ガソレゾレD尺ノ目盛 b , d ニ合フタスル。

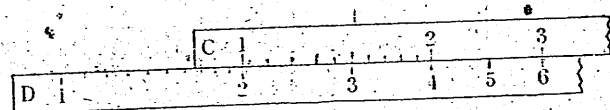


a, b, c, d はハ次ノヤウナ関係ガアル。内尺ノズツシテ、コレヲ確カメヨ。

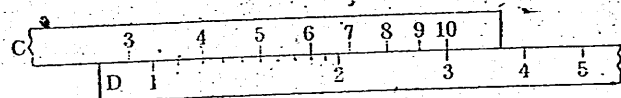
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}, \quad a \times d = b \times c$$

a ヲ 1 トスルト、 b, c, d ニドノヤウナ関係ガアルカ。
又、 c ヲ 10 トスルト、 a, b, d ニハドノヤウナ関係ガアルカ。

三 計算尺デ掛算ヲスルニハ、次ノヤウニスレバヨイ。
 2×3 ヲ求メルニハ、D 尺ノ 2 = C 尺ノ 1 ヲ合ハセテ、C 尺ノ 3 = 合フ D 尺ノ目盛ヲ讀メバヨイ。



3×4 ヲ求メルニハ、D 尺ノ 3 = C 尺ノ 10 ヲ合ハセ、C 尺ノ 4 = 合フ D 尺ノ目盛ヲ讀ンデ、コレヲ 10 倍スレバヨイ。



$1.42 \times 3.38, 2.68 \times 8.25$ ヲ計算尺ト筆算トデ求メ、ソノ結果ヲ比べヨ。

計算尺デ讀メル數字ハ、大體三桁マデハ正シイ。

次ノ掛算ヲセヨ。

$$2 \times 4, \quad 2 \times 3.5, \quad 5 \times 4, \quad 5 \times 2.8$$

$$1.82 \times 2.54, \quad 3.56 \times 2.38, \quad 5.55 \times 3.66, \quad 8.55 \times 4.43$$

四 $1.42 \times 3.38, 142 \times 33.8$ ヲ筆算デ求メ、ソノ結果ヲ比べヨ。

數字ニ違ヒガアルカ。小數點ノ位置ニ就イテハドウカ。

142×33.8 ノヤウナ場合ニハ、計算尺デ數字ヲ求メ、概算ニヨツテ位取リヲスレバヨイ。

次ノ掛算ヲセヨ。

$$1425 \times 3380, \quad 0.268 \times 0.0825, \quad 2680 \times 0.00825$$

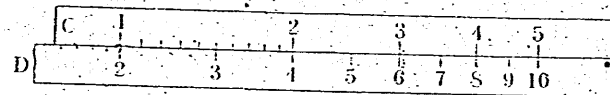
$$2.35 \times 0.239, \quad 7190 \times 1.073, \quad 0.0331 \times 218$$

$$0.452 \times 8.23, \quad 754 \times 6650, \quad 58.7 \times 0.0904$$

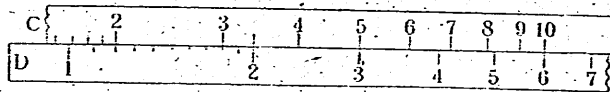
$$3.16 \times 6.49, \quad 0.879 \times 0.993, \quad 122.5 \times 0.0885$$

五 計算尺デ割算ヲスルニハ、次ノヤウニスレバヨイ。

$a \div b$ ヲ求メルニハ、 a, b ガ共ニ 1 ト 10 トノ間ノ數デアルト、D 尺ノ $a = C$ 尺ノ b ヲ合ハセテ、C 尺ノ 1 或ハ 10 = 合フ D 尺ノ目盛ヲ讀ンデ數字ヲ求メ、概算デ位取リヲスレバヨイ。



$$8 \div 4$$



$$3 \div 5$$

a, b ガ、ソノホカノ種々ノ値ヲ取ル場合ニ就イテモ考ヘヨ。

次ノ割算ヲセヨ。

$$9.15 \div 2.44, \quad 8.26 \div 5.53, \quad 6.53 \div 7.48$$

$$1.534 \div 0.212, \quad 842 \div 0.917, \quad 146.5 \div 0.0213$$

六 次ノ長サデ、米ノモノハ尺ニ、尺ノモノハ米ニ直セ。

1.56米, 628米, 3770米, 0.725米
1尺, 4尺6寸, 6尺, 1尺8分

(一) 次ノ掛算ヲセヨ。

3.92×4.16 , 5.95×3.82 , 8.12×1.247
 4260×3.14 , 608×0.1786 , 0.917×1.255

(二) 次ノ割算ヲセヨ。

$9.42 \div 8.17$, $3.45 \div 5.62$, $0.271 \div 1.859$
 $6.87 \div 0.659$, $28.6 \div 780$, $1.679 \div 6.83$

(三) 次ノ重サデ、疋ノモノハ貫ニ、貫ノモノハ疋ニ直セ。

1疋, 30疋, 35.5疋, 48.8疋
1貫, 6.5貫, 88.5貫, 156貫

(四) 周リガ三十厘ノ圓ヲ書クニハ、半徑ヲ幾ラニスレバヨ
イカ。

(五) 半徑一寸六分ノ球ノ體積ヲ求メヨ。

三 統計圖表

一 右ノ表ハ、昭和十二年頃
ノソガ國(内地)及ビ世界ノ主ナ
國ノ人口ト世界ノ總人口トヲ示
シタモノデアル。

各國ノ人口ト世界ノ總人口ト
ノ割合ヲ表ニ示セ。

世界總人口	22,0420萬人
日本	7125
中華民國	4,4661
ソビエト聯邦	1,9306
イギリス	4775
アメリカ合衆國	1,3141

又、圖表ニ示セ。

二 ソガ國ノ國勢調査ハ大正九
年ニ始メテ行ナハレ、以後五年目
ゴトニ行ナハレテキル。

右ノ表ハ、國勢調査ニヨルソガ
國(内地)ノ人口ヲ示ス。

年次	人口
大正9年	5596萬人
" 14年	5974
昭和5年	6445
" 10年	6925
" 15年	7311

ソガ國(内地)ノ人口ハドンナ勢デ増シタカ。コレヲソカリヤ
スク表及ビ圖表ニ示セ。

人口ノ増ス場合ハ、通例一年間ニ千人ニツイテ何人増シタカデ表ス。

大正九年ニ比ベ、ソノ後ノ人口ハドンナ割合ニナツテキルカ。

或ル數量ヲ基準ニシテ、コレヲ100トシタ場合ニ、同種ノ他ノ數量ガドンナ割合
ニナルカヲ表ス數ヲ指數トイフ。

上ノ表デ、大正九年ノ人口ヲ基準ニシテ、ソノ後ノ各年ノ人
口ノ指數ヲ計算シ、コレヲ圖表ニ示セ。

昭和二十年ノソガ國ノ内地人口ヲ推定セヨ。

三 下ノ表ハ、昭和十三年ノ全國高等女學校生徒ノ身體検査
ヲ基ニシテ作ツタ、身長・體重・胸圍ノ平均ヲ示ス。

年齢	身長	體重	胸圍
13	141.9 ^{cm}	35.5 ^{kg}	68.1 ^{cm}
14	146.3	39.9	71.3

(イ) 各自ノ身長・體重・胸圍ヲ上ノ表ニアル平均ト比ベヨ。

(ロ) 級ノ中ノ年齢十四年ノ者ノ身長・體重・胸圍ノ平均ヲ、
上ノ表ト比較セヨ。年齢十四年ノ全國高等女學校生徒ノ申デ、

體格ガヨイ方トイヘルカドウカ。

(ハ) 年齢十三年ノ者ニ就イテハドウカ。

四 各自ハ級ノ中デ、背ノ高イ方カ低イ方カ。ソレハドノヤウニシテキメレバヨイカ。

同ジ學年ノ者ノ中デ、身長ガ120 釐臺、130 釐臺、140 釐臺、150 釐臺ノ者ハ、各、何人ヅツズルカ。

次ニ、身長ノ分ケ方ヲ細カクシ、2 釐オキカ3 釐オキニシテ、同様ノコトヲ調べヨ。

同ジ學年ノ者ノ中デハ、身長ハドレクラキガ普通デアルカヲ考ヘヨ。

五 學年全體ノ者ノ身長ガドンナ様子デアルカヲ詳シク調べルニハ、身長ヲトノヤウニ幾ツカノ同ジ幅ノ階級ニ分ケテ、ソレヲ階級ノ人數ヲ調べルトヨイ。

今調べタ各階級ノ人數ヲ示ス表ヲ 分布表 トイヒ、コレヲ圖表ニシタモノヲ 分布圖表 トイフ。

學年全體ノ者ノ身長ノ分布圖表ヲ作レ。

(一) 右ノ表ハ、大正九年カラ昭和十五年マデノツガ國(内地)ノ人口ト米ノ收穫高トヲ示シタモノデアル。但シ、人口ハソノ年ニ行ナハレタ國勢

年 次	人 口	收穫高
大正 9 年	5596 萬人	5892 萬石
" 14 年	5974	5800
昭和 5 年	6445	6047
" 10 年	6925	6276
" 15 年	7311	6351

調査ニヨルモノヲ示シ、收穫高ハ示サレタ年ノ前後五箇年ノ平均デアル。

米ノ收穫高ハドノヤウニ増シタカ。コレヲソカリヤスク圖表ニ示セ。

人口ト米ノ收穫高トノ増加ヲ比べ、コレヲ表及ビ圖表ニ示セ。

(二) 百米ヲ走ルノニ何秒カカルカ、各自ニ調べヨ。

級ノ者全體ニ就イテノ平均ヲ計算セヨ。

(三) 級ノ者ノ身長ガ、全體トシテ他ノ級ヨリモ大キイカ、小サイカヲ比べル方法ヲ考ヘヨ。

(四) 運針ノ速サヲ各自ニ調べヨ。

級ノ者ノ速サハドノヤウニ分布シテキルカ。表及ビ圖表ヲ作ツテ調べヨ。

各自ハ級ノ中デ速イ方カ、遅イ方カ、種々ノ方法デ調べヨ。

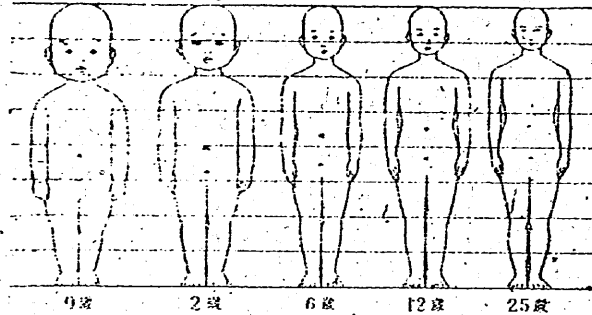
(五) 級ノ者ノ體重ヲ二疋ゴトノ階級ニ分ケ、ソノ分布表ト分布圖表ヲ作レ。

(六) 級ノ者ノ胸圍ヲ二種ゴトノ階級ニ分ケテ、分布ヲ示セ。

四 種々ノ問題

一 次ノ表及ビ圖ハ、ツガ國ノ各年齢ニ於ケル身體ノ各部ノ割合ヲ示シタモノデアル。

年 齡	0	2	6	12	25
頭高	2.2	1.8	1.5	1.4	1.1
身長	8	8	8	8	8
胸高	3.7	3.9	4.4	4.5	4.9
身長	8	8	8	8	8



年齢が増スニツレテ、身長ニ對スル各部ノ割合ハドノヤウニ
變ルカラ調ベヨ。

二 次ノ分數ノ大小ヲ比ベヨ。

$$\frac{1}{3} \text{ ト } \frac{2}{3}, \quad \frac{2}{3} \text{ ト } \frac{3}{5}, \quad \frac{1}{4} \text{ ト } \frac{4}{15}$$

分數ノ大小ヲ比ベル方法ヲ述ベヨ。

三 次ノ表ハ、八頁「一」ノ表ニ米ノ作附段別ヲ附ケ加ベタミ
ノデアール。コノ表カラドンナコトガワカルカ。

年 次	人 口	作附段別	收 穫 高
大正 9 年	5596 萬人	3127 町	5892 畝
「 14 年	5974	3154	5800
昭和 5 年	6445	3239	6047
「 10 年	6925	3204	6276
「 15 年	7311	3164	6351

四 雄ト雌トニ分ケテ産ノ重サヲ測リ、次頁ノ表ヲ作ツタ。

種々ノ圖表ヲ作ツテ觀察セヨ。

重量(毫)	六〇〇	六五〇	七〇〇	七五〇	八〇〇	八五〇	九〇〇	九五〇	一〇〇〇	一〇五〇	一一〇〇	一一五〇	一二〇〇	一二五〇	一三〇〇	一三五〇	一四〇〇	一四五〇	計
雌ノ箇數	—	—	二	四	—	一〇	一三	二〇	四四	六四	一三六	一六〇	一五一	六	二	五	—	三	七一九
雄ノ箇數	三	二	—	二	四六	一六三	二九〇	二五二	九七	一六	三	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	九〇六

式 ト 圖 表

一 文字ノ使用

一 圓周ノ長ヲ求メル公式ハ、次ノ通りデアル。

$$\text{圓周} = \text{半徑} \times 2 \times 3.14$$

圓ノ半徑ヲ x 種、周ノ長ヲ y 種トスル、圓周ノ長ヲ求メル公式ハ、次ノヤウニモ書ケル。

$$y = x \times 2 \times 3.14$$

$$\text{即チ} \quad y = 6.28 \times x$$

トナル。

圓ノ半徑ヲ變ヘルト、周ノ長サガ變ル。ソノ變化ノ様子ヲ示ス圖表ヲ作レ。

半徑ガ 4.5 種、6.5 種、15.3 種ノ圓周ノ長ヲ圖表デ求メヨ。

周ガ 30 種、100 種、43.7 種ノ圓ノ半徑ヲ圖表デ求メヨ。

圓周率ノ詳シイ値ハ、3.14159265……デ、コレヲ π デ表ス。

π ヲ用ヒテ、圓ノ半徑トソノ周ノ長サトノ關係ヲ示ス式ヲ書ケ。

文字ト文字トノ間、文字ト數字トノ間ノ掛算ノ記號ハ略シテモヨイ。

文字ト數字トノ積ノ場合ニハ、通例數字ヲ先ニ書ク。

例ヘバ、

$$x \times 6.28 \sim 6.28x, \quad x \times \pi \times 2 \sim 2\pi x$$

ト書ク。

二 圓ノ半徑ヲ變ヘルト、ソノ面積モ變ル、半徑ト面積トノ

關係ヲ示ス式ト圖表ヲ作レ。

圖表ヲ使ツテ、面積ガ 60 平方種、50.5 平方種ノ圓ノ半徑ヲ求メヨ。

三 上底ガ a 米、下底ガ b 米、高サガ c 米ノ梯形ガアル。ソノ面積ヲ求メル公式ヲ書ケ。

括弧ト文字トノ間、括弧ト數字トノ間及ビ括弧ト括弧トノ間ノ掛算ノ記號ハ略シテモヨイ。

例ヘバ

$$\frac{(a+b) \times c}{2} \sim \frac{(a+b)c}{2} \quad (p+q) \times 4 \sim 4(p+q)$$

ト書ク。

下底五寸、高サ四寸ノ梯形ニ就イテ、上底ノ長サト面積トノ關係ヲ示ス式ト圖表ヲ作レ。

面積ヲ十四平方寸、三十平方寸ニスルニハ、上底ノ長サヲ何寸ニスレバヨイカ。コレヲ計算デ求メヨ。又、圖表デ求メヨ。

(一) 次ノ圖形ノ面積 M ヲ求メル公式ヲ作レ。

(イ) 矩形 (ロ) 三角形

(二) 毎時 h 里ノ速サデ t 時間歩イタ距離ヲ s 里トスル、 h ヲ s, t デ表ス式ヲ書ケ。

(三) 毎分 12 軒ノ速サノ急行列車ガ x 分間ニ進ンダ距離ヲ y 軒トスル、 x ト y トノ關係ヲ式ニ書き表セ。

コノ速サデ大阪ニ向カツテ走ツテキル列車ガ、或ル時刻ニ東京カラ 30 軒隔タツタ地點ヲ通ツタ。コノ列車ガソノ時刻カラ

x 分後ニ、東京カラ y 軒ノ所ヲ走ツテキルトスル。 x ト y トノ
關係ヲ示ス式ト圖表ヲ作レ。

〔四〕 五角形・六角形・七角形デハ、一ツノ頂點カラ幾本ノ
對角線ガ引ケルカ。

n 角形ソ一ツノ頂點カラ、幾本ノ對角線ガ引ケルカ。

n 角形ノ對角線ノ總數ハ幾ラカ。コレヲ n ノ式デ書キ表セ。

〔五〕 次ノ圖ハ、大裁チ女物長着ヲ並幅物カラ裁ツ方法ヲ示
シタモノデアル。

袖	後身丁口	前身丁口	計
s	m	m	$\frac{m}{2} + 0.4$
w			

但シ、 s ハ袖丈、 m ハ身丈、 0.4 (尺) ハ衿肩アキト衿先縫ヒ
代、 w ハ總丈デアル。

袖丈ト身丈ヲ知ツテ、總丈ヲ求メル式ヲ作レ。

ソノ式カラ袖丈 1 尺、身丈 4 尺ノ時ノ總丈ヲ求メヨ。又、袖
丈 0.9 尺ニスル場合ノ身丈ヲ求メヨ。

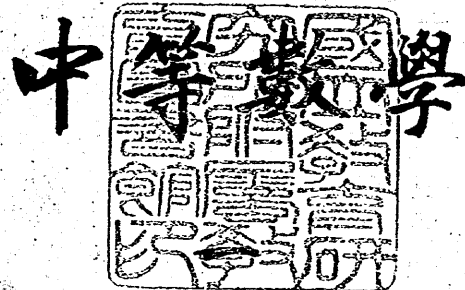
〔六〕 下底 1.5 米、高サ 3 米ノ梯形デ、上底ガ變ルトソノ面
積モ變ル。コノ關係ハドノヤウナ式デ表サレルカ。

又、ソノ關係ヲ圖表ニ示セ。

面積ガ 3 平方米、4 平方米、5.5 平方米トナルヤウナ上底ノ長
サヲ圖表デ讀ミ取レ。

〔七〕 次ノ等式ガ正シイコトヲ次頁ノ圖ニ就イテ説明セヨ。

$$a(b+c)=qb+ac, \quad a(b-c)=ab-ac$$



文部省

[中] ¥ .25