

K240.4

1

中等數學

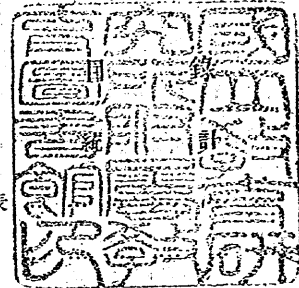
一

文部省

(前) Y 40

文部省
編輯
刊行
密贈

(62)



- 一 歩合ト图表
- 二 計算尺
- 三 統計图表
- 四 種々ノ問題

式ト图表

- 一 文字ノ使用

昭和 21 年 3 月 5 日印刷 同日發行
昭和 21 年 3 月 9 日發行 同日發行
[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
發 行 者

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

發行所 東京市神田區本町三番地
中等學校教科書株式會社
代表者 龜 井 寅 雄
印刷者 大日本印刷株式會社
代表者 佐 久 間 長 吉 郎



一 歩合ト图表

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ヲ
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、ドノクラキノ割合カ。

(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图表
ヲ作レ。

各自ノ學費ニ就イテ、上ト同様
ノコトヲ調べヨ。

同種ノ甲・乙二ツノ量ガアツテ、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。

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% トニ表ク。

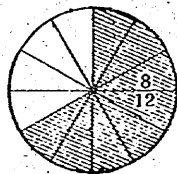
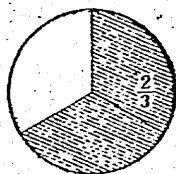
摘 要	金 額
授 業 料	450
校 友 會 費	40
積 立 金	100
農 園 費	20
貯 蓄 金	60
實 習 費	50
保護者會費	40
通學乗車賃	300
學用品代	50
雜 費	100
合 計	1210

(一) 次ノ表ヲ基ニシテ、各食品ノ成分ノ割合ヲ示ス图表ヲ

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 ブ	6.6	0.9	47.7	5.0	19.9	19.9

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



(三) 次ノ分數ヲ簡單ニセヨ。

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

(四) 次ノ小數ヲ分數ニ直セ。

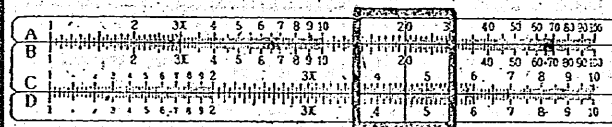
0.5, 0.36, 0.25, 2.76, 10.025

二 計 算 尺

計算尺ハ、掛算ヤ割算ヲスルノ=便利ナ器具デアル。計算尺ノ使ヒ方=就イテ調ベヨウ。

一 滑線ヲズラシタ時、ソレ=合フA尺、D尺ノ目盛=ドノヤクナ關係ガアルカ。

滑線ヲD尺ノ整數目盛=合ハセテ調ベヨ。

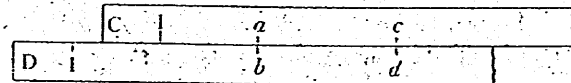


次=示スD尺ノ目盛=滑線ヲ合ハセ、コレ=合フA尺ノ目盛ヲ讀メ。目盛ト目盛トノ間ハ目分量ヲ讀メ。

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、ソノ結果ヲ確カメヨ。

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 = 合ツタトスル。



a, b, c, d は次ノヤウナ關係ガアル。内尺ヲズラシテ、コレヲ讀カメヨ。

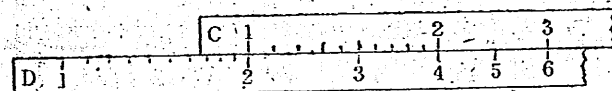
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}; \quad a \times d = b \times c$$

a ヲ 1 トスルト、 b, c, d ニドノヤウナ關係ガアルカ。

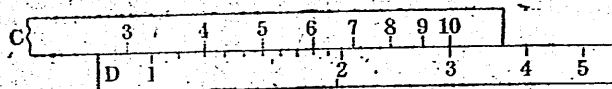
又、 c ヲ 10 トスルト、 a, b, d ニハドノヤウナ關係ガアルカ。

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、ソノ結果ヲ比ベヨ。

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、ソノ結果ヲ比ベヨ。

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。

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

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

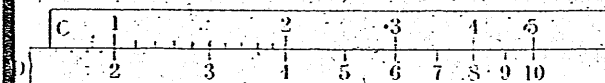
$$0.452 \times 8.23, \quad 754 \times 6650, \quad 58.7 \times 0.0904$$

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

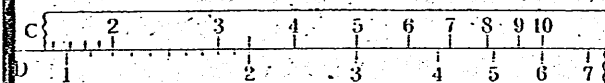
五 計算尺デ割算ヲスルニハ、次ノヤウニスレバヨイ。

$a \div b$ ヲ求メルニハ、 a, b ガ共ニ 1 ト 10 トノ間ノ數デアル

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) 周リガ三十糎ノ圓ヲ書クニハ、半徑ヲ幾ラニスレバ

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
ノツガ國(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 ツガ國ノ國勢調査ハ大正九

年ニ始メテ行ナハレ、以後五年自

ラトニ行ナハレテキル。

右ノ表ハ、國勢調査ニヨルツガ

國(内地)ノ人口ヲ示ス。

年 次	人 口
大正 9 年	55962人
" 14 年	5974
昭和 5 年	6445
" 10 年	6925
" 15 年	7311

ツガ國(内地)ノ人口ハドシナ勢デ増シタカ。コレヲソカリヤ
スグ表及ビ圖表ニ示セ。

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、ソノ後ノ人口ハドシ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ノヤウナ
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。

昭和二十年ノツ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
基ニシテ作ツタ、身長・體重・胸圍ノ平均ヲ示ス。

年 齡	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中デ、

體格がヨ本方トイヘルカドウカ。

(ハ) 年齢十三歳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。ソレハドノヤウニ増シタカ。コレヲソカリヤスク圖表
ツ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、何人ヅツアルカ。

次ニ、身長ノ分ケ方ヲ細カクシ、2 種オキカ3 種オキニシテ、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ラ、考ヘヨ。

五 學年全體ノ者ノ身長ガドンナ様子デアルカラ詳シク調
ルニハ、身長ヲ上ノヤウニ幾ツカノ同ジ幅ノ階級ニ分ケテ、
レノ階級ノ人数ヲ調べルトヨイ。

今調べタ各階級ノ人数ヲ示ス表ヲ 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

查ニヨルモノヲ示シ、收穫高ハ示サレタ年ノ前後五箇年ノ平
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
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。

(ニ) 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、

イカラ比ベル方法ヲ考ヘヨ。

(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
ルニハ、

各自ハ級ノ中デ速イ方カ、遅イ方カ、種々ノ方法デ調べヨ。

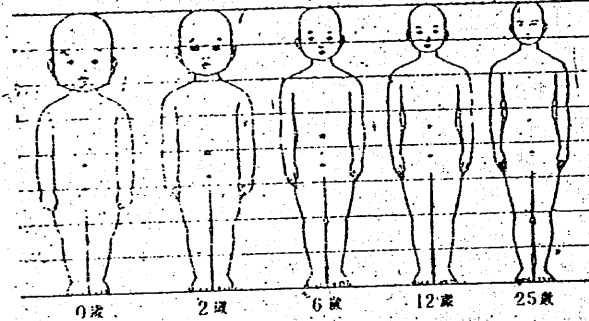
(五) 級ノ者ノ體重ヲ二疋ゴトノ階級ニ分ケ、ソノ分布表ト
圖表ヲ作レ。

(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

次ノ表及ビ圖ハ、ツガ國ノ各年齢ニ於ケル身體ノ各部ノ
ヲ示シタモノデアル。

年 齢	0	2	6	12	25
頭高	2.2	1.8	1.5	1.4	1.1
身長	8	8	8	8	8
肩高	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
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ヘ
ノデアル。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 ⁴ 人	3127 ⁴ 町	5892 ⁴ 石
" 14 年	5974	3154	5800
昭和 5 年	6445	3239	6047
" 10 年	6925	3204	6276
" 15 年	7311	3164	6351

四 雄ト雌トニ分ケテ籾ノ重サヲ測リ、次頁ノ表ヲ作ツ

ノ圖表ヲ作ツテ觀察セヨ。

重量	雄ノ割合	雌ノ割合	計
六〇〇	—	三	七一
六五〇	—	二	九
七〇〇	二	一	三
七五〇	四	一	五
八〇〇	一	四	五
八五〇	〇	一	一
九〇〇	三	二	五
九五〇	〇	四	四
一〇〇〇	六	一	七
一〇五〇	四	一	五
一一〇〇	三	一	四
一一五〇	一	六	七
一二〇〇	五	一	六
一二五〇	六	一	七
一三〇〇	二	一	三
一三五〇	一	〇	一
一四〇〇	五	〇	五
一四五〇	一	〇	一
計	七一九	九〇六	

式 ト 圖・表

一・文字ノ使用

一 圓周ノ長サヲ求メル公式ハ、次ノ通りデアル。

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

圓ノ半徑ヲ x トシ、周ノ長サヲ y トスルト、圓周ノ長サヲ求メル公式ハ、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。ソノ變化ノ様子ヲ圖表ヲ作レ。

半徑ガ4.5 糎、6.5 糎、15.3 糎ノ圓周ノ長サヲ圖表デ求メヨ。

周ガ30 糎、100 糎、43.7 糎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ク。

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

$$x \times 6.28 \text{ ハ } 6.28x, \quad x \times \pi \times 2 \text{ ハ } 2\pi x$$

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

關係ヲ示ス式ト圖表ヲ作レ。

圖表ヲ使ツテ、面積ガ 60 平方糎、50.5 平方糎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

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

ト書ク。

下底五寸、高サ四寸ノ梯形ニ就テ、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 里メ速サデ t 時間歩イタ距離ヲ s 里トスル。 h 、 s 、 t デ表ス式ヲ書ケ。

(三) 毎分 1.2 杆ノ速サノ急行列車ガ x 分間ニ進ム距離ヲ y 杆トスル。 x ト y トノ關係ヲ式ニ書キ表セ。

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

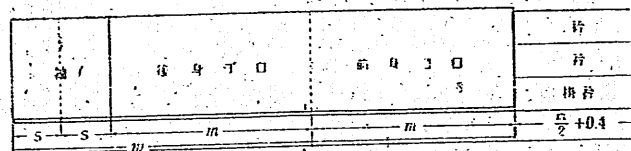
x 分後ニ、東京カヲヤ軒ノ所ヲ走ツテキルトスル。x ト y トノ
關係ヲ示ス式ト圖表ヲ作レ。

(四) 五角形・六角形・七角形デハ、一ツノ頂點カラ幾本
對角線ガ引ケルカ。

n 角形ノ一ツノ頂點カラ、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
シタモノデアル。



但シ、s ハ袖丈、m ハ身丈、0.4 (尺) ハ衿肩アキト衿先經
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、
丈 0.9 尺ニスル場合ノ身丈ヲ求メヨ。

(六) 下底 1.5 米、高さ 3 米ノ梯形デ、上底ガ變ルトソノ
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
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

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

中等數學

一

文部省

[中] ¥ .25

62)