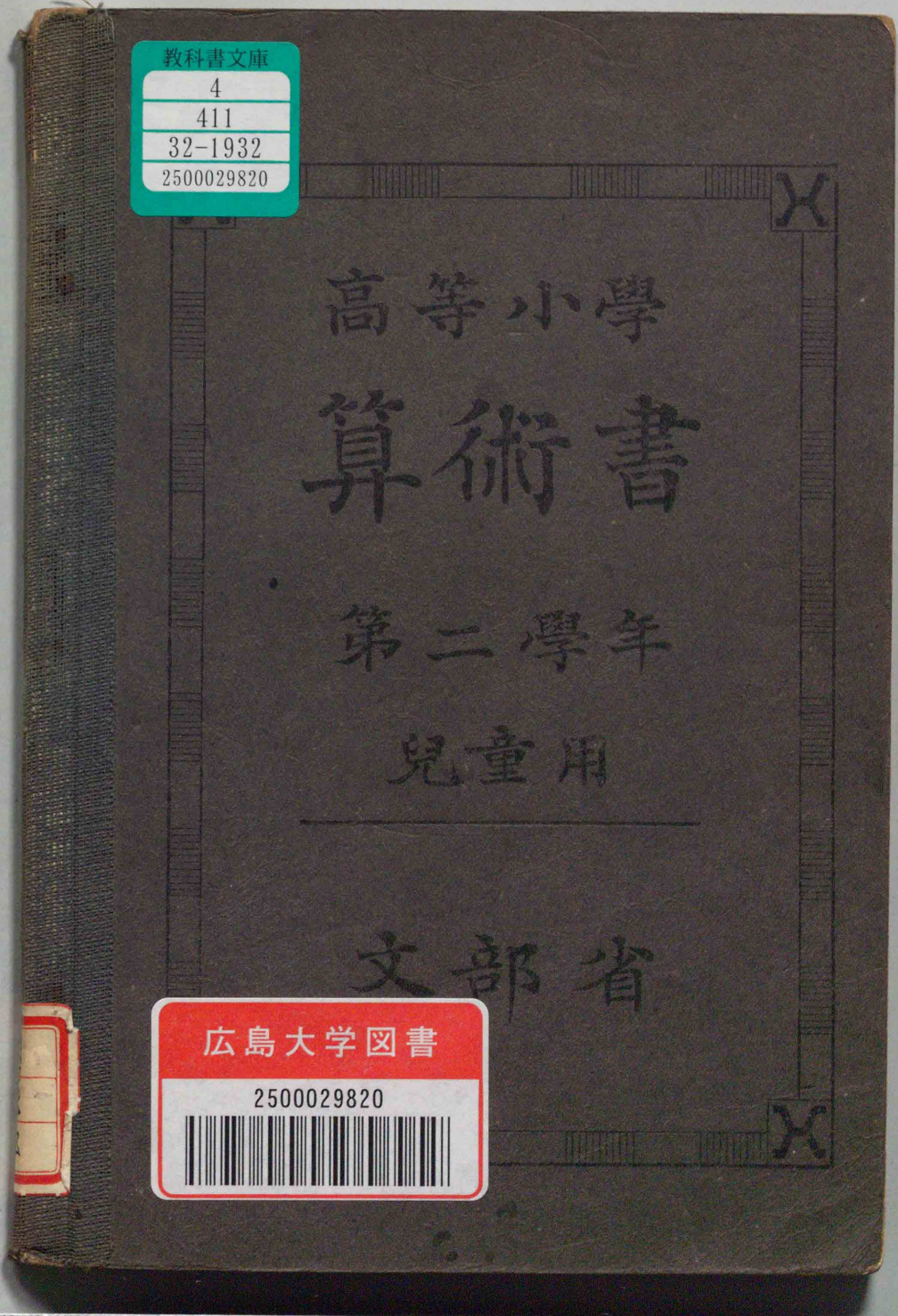
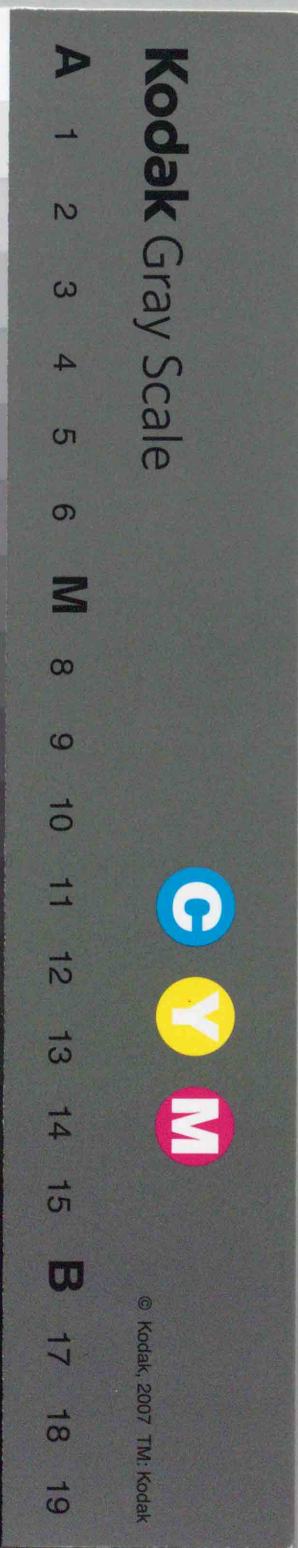
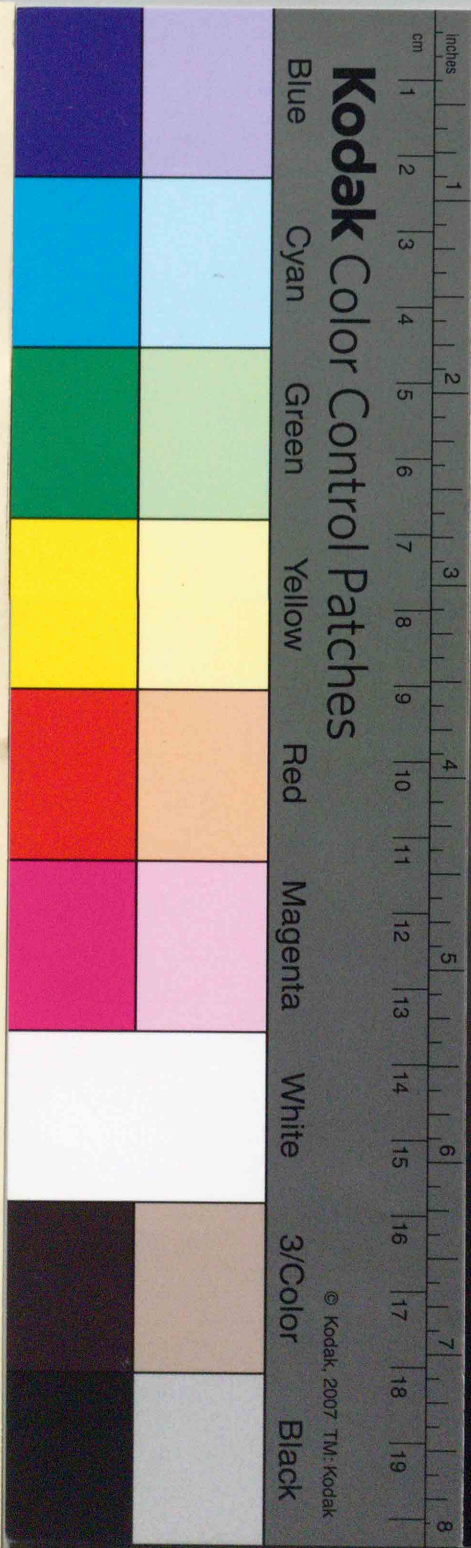


40067

教科書文庫

4
411
32-1932
25000 29820





教科書文庫

4

411

32-1932

2500029820



# 高等算術書

## 第二學年

### 兒童用

広島大学図書

2500029820



登録番号

29820

分類 375.04

種類 M

文部省



## 目 録

<p>I 代 數 式</p> <p>復習…………… 1</p> <p>應用問題 1 …… 4</p> <p>冪…………… 6</p> <p>平方根…………… 7</p> <p>二次方程式…………… 12</p> <p>應用問題 2 …… 16</p> <p>聯立二次方程式…………… 20</p> <p>應用問題 3 …… 22</p> <p>比…………… 24</p> <p>比例式…………… 25</p> <p>應用問題 4 …… 26</p> <p>混合法…………… 30</p> <p>II 幾 何 圖 形</p> <p>多角形ノ面積…………… 32</p> <p>比例線…………… 38</p> <p>相似形 1 …… 39</p> <p>對稱形 1 …… 42</p> <p>應用問題 5 …… 44</p>	<p>空間ニ於ケル直線平面 46</p> <p>立體角…………… 50</p> <p>多面體…………… 51</p> <p>多面體ノ體積…………… 52</p> <p>相似形 2 …… 54</p> <p>對稱形 2 …… 55</p> <p>曲面體…………… 56</p> <p>應用問題 6 …… 58</p> <p>經度緯度標準時…………… 60</p> <p>III 歩 合 算</p> <p>歩合…………… 62</p> <p>單利法…………… 68</p> <p>複利法…………… 71</p> <p>外國貨幣…………… 74</p> <p>應用問題 7 …… 76</p> <p>グラフ…………… 78</p> <p style="text-align: center;">————— ⇄ —————</p> <p>複利表…………… 82</p> <p>答…………… 86</p>
---	--

## I 代 數 式

〔復習〕

(1) 次ノ加法又ハ減法ヲナセ.

$$5+3 \quad -7+(-8) \quad 6+(-9) \quad (-2)+(+4)$$

$$5-3 \quad -7-(-8) \quad 6-(-9) \quad (-2)-(+4)$$

(2) 次ノ乘法又ハ除法ヲナセ.

$$7 \times 6 \quad -9 \times (-3) \quad 8 \times (-2) \quad (-4) \times (+5)$$

$$7 \div 6 \quad -9 \div (-3) \quad 8 \div (-2) \quad (-4) \div (+5)$$

(3) 次ノ加法又ハ減法ヲナセ.

$$7a+3a \quad 5b^2+(-8b^2) \quad (-3ax)+(+4by)$$

$$3a-7a \quad 6c^3-(-4c^3) \quad (-5cx)-(-6dy)$$

(4) 次ノ乘法又ハ除法ヲナセ.

$$a \times b \quad 3a^2 \times a \quad -2ab \times a^2 \quad a^m \times (-a^n)$$

$$a \div b \quad 5b^3 \div b^2 \quad -c^3 \div (-2c) \quad a^m \div (-a^n)$$

(5)  $a^m \div a^n$  ハ  $m=n$  デアルト

幾ラカ. 又  $m < n$  デアルト何カ.



(6) 次ノ各式ヲ計算セヨ.

$$(a^3 - 3a^2 + 5a - 1) + (3a^2 + 2a + 4) - (a^3 - 6a - 1)$$

$$x^2 - 3xy + 2y^2 - (4x^2 - 2xy - 6y^2) - (y^2 + 5xy - x^2)$$

$$(a^2 + 2a - 3) \times a \quad (a^2 - 5a) \div a \quad (x^2y + xy^2) \div 2xy$$

(7) 次ノ各式デ第3項以下ヲ

(+)ヲ前置スル括弧内ニ入レヨ.

又(-)ヲ前置スル括弧内ニ入レヨ.

$$a + b - c + d - e + f \quad a^4 - 2a^3 + 3a^2 - 4a + 5$$

(8) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$8x = 56 \quad 13x - 2 = 50 \quad 29x = 4x + 15$$

$$5x = -7 \quad -2x + 3 = 25 \quad 6x = 10x - 36$$

$$9x + 21 - 4x = 46 \quad 13x - 7x = 5x + 8$$

$$3x + 4 = 5(x - 2) \quad 2x + 3 = 16 - (2x - 3)$$

(9) 次ノ聯立方程式ヲ解ケ.

$$\left. \begin{array}{l} x + 2y = 8 \\ 2x + y = 7 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} 5x - 7y = 0 \\ 7x + 5y = 74 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} 9x - 4y = 7 \\ 4x - 6y = 1 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} 3x = 6 - (4y - 1) \\ 7 + 2y = 3(x - 4) \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} 6(x - y) = 5(y + 2) \\ 7(x + y) = 13(x - 2) \end{array} \right\}$$

(10) 次ノ加法又ハ減法ヲナセ.

$$\frac{a}{5} + \frac{b}{7} \quad \frac{a}{6} + \frac{3b}{8} \quad \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \quad \frac{2a}{b} + \frac{4c}{3b}$$

$$\frac{a}{3} - \frac{b}{6} \quad \frac{2a}{7} - \frac{4b}{9} \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{d} \quad \frac{3a}{2b} - \frac{c}{3b}$$

(11) 次ノ各式ヲ計算セヨ.

$$\frac{a}{3} + \frac{a}{4} + \frac{a}{5} \quad \frac{a+b}{c} + \frac{a-b}{c} \quad \frac{a}{b} + \frac{a^2}{bc} + \frac{a}{c}$$

$$\frac{a}{2} - \frac{a}{4} - \frac{a}{6} \quad \frac{a+b}{c} - \frac{a-b}{c} \quad \frac{a}{b} + \frac{c}{d} - \frac{ac}{bd}$$

(12) 次ノ乗法又ハ除法ヲナセ.

$$\frac{a}{b} \times c \quad \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} \quad \frac{2a^2}{b} \times \frac{bc^2}{4a} \quad \frac{3a^2}{b} \times \frac{b^2}{c} \times \frac{2c^2}{a}$$

$$\frac{a}{b} \div c \quad \frac{a}{b} \div \frac{c}{d} \quad \frac{3a^2}{b} \div \frac{a^2}{bc} \quad \frac{2a^2}{b} \div \frac{b^2}{c} \div \frac{3c^2}{a}$$

(13) 次ノ計算ヲナセ.

$$a \div b \times c \quad (a^2b - ab^2) \div ab \quad (a^2 - b^2) \div \frac{a-b}{a+b}$$

(14) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$\frac{2x}{3} = 7 \quad \frac{x}{5} - \frac{2}{3} = \frac{x}{6} \quad \frac{x}{3} - \frac{2x}{5} = \frac{1}{2} - \frac{x}{6}$$

$$\frac{3}{4x} = 4 \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{6} = \frac{3}{2x} \quad \frac{2}{2x-3} = \frac{6}{4x+5}$$



## 〔應用問題 1〕

(1) 記録ニ依レバ東京ノ最高気温ハ  $36.6$  デ最低气温ハソレヨリモ  $44.8$  低イ。東京ノ最低气温ハ何度デアルカ。

(2) 或生徒ガ或地点カラ北へ  $50$  m 進ミ, 次ニ南へ  $75$  m 進ミ, ソノ次ニモ南へ  $80$  m 進ミ, 最後ニ北へ  $45$  m 進ンダ。此ノ生徒ハ出发点カラ北又ハ南へ何程距ツタ所ニ居ルカ。

(3) 幾ツカノ蜜柑ヲ幾人カノ子供ニ  $3$  ツツ遣ルト  $16$  餘リ,  $5$  ツツ遣ルニハ  $10$  足ラヌ。子供ハ幾人居ルカ。又蜜柑ハ幾ツアルカ。

(4) 桃  $15$  ト梨  $10$  ノ價ハ合ハセテ  $95$  錢デ, 桃  $7$  ト梨  $12$  ノ價ハ  $81$  錢デアル。桃梨各  $1$  箇ノ價幾ラカ。

(5) 或人ガ或金高ヲ預入レ, 次ニ其ノ金高ノ  $\frac{2}{5}$  ヲ引出シ, 其ノ次ニソノトキノ預金ノ  $\frac{1}{3}$  ヲ引出シタラ残金ガ  $40$  圓ニナツタ。最初ノ預金ハ何程デアツタカ。

(6) 甲ハ  $25$  圓乙ハ  $20$  圓ヲ持ツテ居ル。今甲乙ノ間ニ金ヲヤリトリシテ甲ノ所持金ノ  $2$  倍ガ乙ノ所持金ノ  $3$  倍ニナルヤウニスルニハドウスレバヨイカ。

(7) 甲乙  $2$  人デスルト  $30$  日カカル仕事ヲ甲ガ  $36$  日乙ガ  $20$  日働イテ仕上ゲタ。此ノ仕事ヲ甲乙各  $1$  人デスルト幾日カカルカ。

(8) 甲乙丙  $3$  人ノ所有金ヲシラベタラ甲乙ノ和ハ  $c$  圓デ, 乙丙ノ和ハ  $a$  圓デ, 甲丙ノ和ハ  $b$  圓デアツタ。各ノ所有金ハ何程カ。

$$\begin{aligned} & \text{甲} + \text{乙} = c \\ & \text{乙} + \text{丙} = a \\ & \text{甲} + \text{丙} = b \\ & \text{---} \\ & 2\text{乙} = a + c - b \end{aligned}$$



(二項定理)

[冪]

(1) 1ヨリ9マデノ正ノ整数ノ平方ヲイヘ. 又立方ヲ求メヨ.

(2) 次ノ數ヲ計算セヨ.

10<sup>2</sup> 10<sup>3</sup> 10<sup>4</sup> 100<sup>2</sup> 100<sup>3</sup>

(3) 次ノ數ヲ計算セヨ.

18<sup>2</sup> 4.5<sup>2</sup> 11<sup>3</sup> 0.6<sup>3</sup> 7<sup>4</sup> 0.2<sup>5</sup>

(4) -1ヨリ-9マデノ負ノ整数ノ平方ヲイヘ.   
 冪 +1+4+9+16+25+36

(5) 次ノ數ヲ計算セヨ. +49+64+81

(-12)<sup>2</sup> (-0.8)<sup>2</sup> (-0.1)<sup>3</sup> (-1.5)<sup>3</sup> (-3)<sup>4</sup>

(6) 正ノ數ノ冪ハ正ノ數デ, 負ノ數ノ偶數冪ハ正ノ數デ 奇數冪ハ負ノ數デアアルコトヲ證セヨ.

(7) 次ノ式ヲ計算セヨ.

(a+b)<sup>2</sup> (a-b)<sup>2</sup> (b-a)<sup>2</sup> (a+b)<sup>3</sup>

(8) 次ノ式ヲ計算セヨ.

(x+2y)<sup>2</sup> (3x-y)<sup>2</sup> (2x+3y)<sup>2</sup> (x-y)<sup>3</sup>

[平方根]

(1) 次ノ各ノ數ノ平方根ハ何デアルカ.

1 4 9 16 25 36 49 64 81

(2) 正ノ數 a ノ平方根ハニツアル. 其ノ中デ正ノモノヲ√aト書キ, 負ノモノヲ-√aト書ク. √9ノ値ハ幾ラカ. 又-√49ハ幾ラカ.

(3) a, b, c ハ皆正ノ數デアアル. 次ノ各式ヲ成ルベク簡單ニ表セ.

√a<sup>2</sup> √4a<sup>4</sup> √a<sup>6</sup>b<sup>2</sup> √25a<sup>2</sup>b<sup>4</sup>c<sup>2</sup> -√81b<sup>6</sup>  
√48a √72a<sup>2</sup>b √a<sup>3</sup>b<sup>2</sup>c -√64ab<sup>5</sup>c<sup>3</sup>

(4) a<sup>2</sup>+2ab+b<sup>2</sup>ヲ平方ニ開ケ.

a                    a+b  
a                    √a<sup>2</sup>+2ab+b<sup>2</sup>  
2a+b                a<sup>2</sup>  
+b                    +2ab+b<sup>2</sup>  
                         +2ab+b<sup>2</sup>  
                         0

答 a+b



(5)  $\sqrt{9x^2-30x+25}$  ヲ求メヨ.

$$\begin{array}{r} 3x \\ 3x \\ \hline 6x-5 \\ -5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3x-5 \\ \sqrt{9x^2-30x+25} \\ 9x^2 \\ \hline -30x+25 \\ -30x+25 \\ \hline 0 \end{array}$$

答  $3x-5$

(6) 次ノ各式ヲ平方ニ開ケ.

$$x^2+18x+81 \quad 16a^2-56ab+49b^2$$

$$16a^2-8a+1 \quad 25x^2+80xy+64y^2$$

(7)  $a^2+8a+25$  ヲ平方ニ開ケ.

$$\begin{array}{r} a \\ a \\ \hline 2a+4 \\ +4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} a+4 \\ \sqrt{a^2+8a+25} \\ a^2 \\ \hline +8a+25 \\ +8a+16 \\ \hline +9 \end{array}$$

答  $a+4$  餘 9

(8) 次ノ各式ノ開平商ト餘リ  
ヲ求メヨ.

$$81x^2-72x+72 \quad 49a^2+84ab+10b^2$$

(9) 次ノ各ノ數ノ開平商ヲイ  
ヘ, 餘リアルモノハソレモイヘ.

$$5 \quad 15 \quad 20 \quad 38 \quad 50 \quad 72 \quad 99$$

$$100 \quad 400 \quad 2500 \quad 10000 \quad 90000$$

(10) 2025 ノ平方根ヲ求メヨ.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \\ \hline 85 \\ 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 45 \\ \sqrt{2025} \\ 16 \\ \hline 425 \\ 425 \\ \hline 0 \end{array}$$

答 45

(11) 次ノ各ノ數ヲ平方ニ開ケ.

$$961 \quad 588 \quad 1764 \quad 5929 \quad 9050$$

(12) 1450 ヲ平方ニ開ケ.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \\ \hline 68 \\ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \\ \sqrt{1450} \\ 9 \\ \hline 550 \\ 544 \\ \hline 6 \end{array}$$

答 38 餘 6



(13)  $\sqrt{841}$ ヲ計算セヨ.

$$\begin{array}{r} 29 \\ \sqrt{841} \\ \underline{4} \\ 441 \\ \underline{441} \\ 0 \end{array}$$

答 29

(14) 次ノ各ノ數ヲ平方ニ開ケ.

729    250    1444    2300    4735

324    888    1521    3581    9999

(15) 5000ヲ平方ニ開ケ.

$$\begin{array}{r} 70 \\ \sqrt{5000} \\ \underline{49} \\ 100 \end{array}$$

答 70餘100

(16) 次ノ各ノ數ヲ平方ニ開ケ.

430    956    2505    3701    6499

(17) 次ノ各數ノ平方根ヲイヘ.

0.01    0.09    0.36    0.0001    0.0081

(18) 77.7ヲ平方ニ開ケ.

$$\begin{array}{r} 8.8 \\ \sqrt{77.70} \\ \underline{64} \\ 1370 \\ \underline{1344} \\ 26 \end{array}$$

答 8.8餘0.26

(19) 次ノ各ノ數ヲ平方ニ開ケ.

2.89    11.56    7.9    0.432    0.0256

(20) 次ノ各ノ數ノ平方根ヲ小數第1位マデ求メヨ.

21.16    56.59    2.9    7    48    0.69

(21)  $\frac{25}{49}$ ノ平方根ヲ求メヨ.

$$\sqrt{\frac{25}{49}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{49}} = \frac{5}{7} \text{ 答}$$

(22)  $\frac{7}{3}$ ノ平方根ヲ求メヨ.

$$\sqrt{\frac{7}{3}} = \sqrt{\frac{7 \times 3}{3^2}} = \frac{\sqrt{21}}{3} = \frac{4.5...}{3} = 1.5 \text{ 強 答}$$

(23) 次ノ數ノ平方根ヲ求メヨ.

$\frac{81}{16}$      $\frac{121}{36}$      $\frac{13}{25}$      $\frac{5}{7}$      $\frac{20}{3}$      $7\frac{1}{5}$      $9\frac{2}{9}$



[二次方程式]

(1)  $9x^2=25$  ヲ解ケ.

$$9x^2=25$$

$$x^2=\frac{25}{9} \quad x=\pm\frac{5}{3} \text{ 答}$$

(2) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$x^2=64 \quad 49x^2=100 \quad 3x^2=108 \quad 4x^2=7$$

(3)  $x^2-7x+12=0$  ヲ解ケ.

$$x^2-7x+12=0$$

$$x^2-7x+\left(\frac{7}{2}\right)^2=\left(\frac{7}{2}\right)^2-12$$

$$\left(x-\frac{7}{2}\right)^2=\frac{49}{4}-12=\frac{49-48}{4}=\frac{1}{4}$$

$$x-\frac{7}{2}=\pm\frac{1}{2}$$

$$x=\frac{7\pm 1}{2}=\underline{4} \text{ 或ハ } \underline{3} \text{ 答}$$

(4) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$x^2+9x+14=0 \quad x^2-6x=-8 \quad x^2-40=3x$$

$$x^2-7x+10=0 \quad x^2-5x=24 \quad x^2+18=9x$$

$$x^2-6x-20=0 \quad x^2+7x=-9 \quad 13-x^2=2x$$

(5)  $x^2+px+q=0$  ヲ解ケ.

$$x^2+px+q=0$$

$$x^2+px+\left(\frac{p}{2}\right)^2=\left(\frac{p}{2}\right)^2-q$$

$$\left(x+\frac{p}{2}\right)^2=\frac{p^2-4q}{4}$$

$$x+\frac{p}{2}=\pm\frac{\sqrt{p^2-4q}}{2}$$

$$x=\frac{-p\pm\sqrt{p^2-4q}}{2} \text{ 答}$$

(6) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$x^2+9x+20=0 \quad x^2-3x=7 \quad x^2=5(x-1)$$

(7)  $2x^2-3x-35=0$  ヲ解ケ.

$$2x^2-3x-35=0$$

$$x^2-\frac{3}{2}x+\left(\frac{3}{4}\right)^2=\left(\frac{3}{4}\right)^2+\frac{35}{2}$$

$$\left(x-\frac{3}{4}\right)^2=\frac{9}{16}+\frac{35}{2}=\frac{289}{16}$$

$$x-\frac{3}{4}=\pm\frac{17}{4}$$

$$x=\frac{3\pm 17}{4}=\underline{5} \text{ 或ハ } \underline{-\frac{7}{2}} \text{ 答}$$



(8) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$3x^2 - 11x + 10 = 0 \quad 5x^2 + 14x - 55 = 0$$

$$4x^2 + 25x + 36 = 0 \quad 2x^2 - 13x - 15 = 0$$

(9)  $ax^2 + bx + c = 0$  ヲ解ケ.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x^2 + \frac{b}{a}x + \left(\frac{b}{2a}\right)^2 = \left(\frac{b}{2a}\right)^2 - \frac{c}{a}$$

$$\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = \frac{b^2 - 4ac}{4a^2}$$

$$x + \frac{b}{2a} = \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \text{ 答}$$

(10) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$3x^2 + 7x - 6 = 0 \quad 5x^2 - 33x + 18 = 0$$

$$2x^2 - 5x - 8 = 0 \quad 4x^2 + 16x + 11 = 0$$

(11) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$(9+x)(9-x) = 17 \quad x + 88 = x(x-2)$$

$$22x - 112 - x^2 = 0 \quad x(x+10) = 299$$

$$12x^2 - 11ax = 36a^2 \quad 27 = 5x(10x-3)$$

(12) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$\frac{7x^2}{9} = \frac{16}{7} \quad x^2 - \frac{2x}{3} = 32 \quad x^2 + \frac{4x}{15} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{x^2}{3} = \frac{x}{10} \quad x^2 - \frac{7x}{6} = \frac{1}{2} \quad x^2 + \frac{8x}{5} = -\frac{1}{2}$$

(13) 次ノ分數方程式ヲ解ケ.

$$\frac{1}{x} = x \quad \frac{4}{x} = x - 3 \quad \frac{6}{x+1} = x \quad \frac{1}{x-1} = \frac{2x}{3}$$

$$\frac{7x-1}{x+1} = 3x \quad \frac{x}{x-2} = \frac{1}{x-3} \quad \frac{x-1}{x+1} = \frac{4x}{2x-3}$$

(14)  $\sqrt{x+11} = x-1$  ヲ解ケ.

$$\sqrt{x+11} = x-1$$

$$x+11 = x^2 - 2x + 1$$

$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

$$x = \frac{3 \pm \sqrt{9+40}}{2}$$

$$x = \frac{3 \pm 7}{2} = 5 \text{ 或ハ } -2 \text{ 答 } \underline{5}$$

(15) 次ノ方程式ヲ解ケ.

$$\sqrt{x} = 4 \quad \sqrt{x+1} = 3 \quad \sqrt{x^2+9} = 5 \quad \sqrt{x^2-9} = 4$$

$$\sqrt{x-1} = \sqrt{7-x} \quad \sqrt{x+42} = x \quad \sqrt{x+10} = x-2$$



## 〔應用問題2〕

(1) 矩形ノ地面ガアル。其ノ横ハ縦ヨリモ10メートル長イ。此ノ矩形ノ縦ヲ2メートル増シ、横ヲ2メートル減ラスト面積ハ616平方メートルトナル。矩形ノ縦横ハ各幾メートルデアルカ。

$$\begin{array}{l} \text{縦} \quad \text{横} \quad (x+2)(x+10-2)=616 \\ x \quad (x+10) \quad (x+2)(x+8)=616 \end{array}$$

$$x^2+2x+8x+16=616$$

$$x^2+10x-600=0$$

$$x = \frac{-10 \pm \sqrt{100+2400}}{2} = \frac{-10 \pm 50}{2}$$

$$x=20 \text{ 或ハ } -30 \quad 20+10=30$$

答 縦20m横30m

(2) 正方形ノ地面ガアル。其ノ縦ヲ2m減ラシ、横ヲ3m増スト面積ハ234m<sup>2</sup>トナル。此ノ地面ノ1辺ノ長サハ何メートルカ。

(3) 相連続スル三ツノ正ノ整数ノ平方ノ和ガ1730デアル。是等ノ數ハ何何デアルカ。

(4) 2數ノ和ガ12デ平方ノ和ガ74デアル。2數ハ各幾ツカ。

(5) 2數ノ差ガ $4\frac{1}{2}$ デ積ノ2倍ガ425デアル。2數ハ各幾ツカ。

(6) 父ノ歳ハ子ノ歳ノ5倍デ兩人ノ歳ノ平方ノ和ハ2106デアル。父子各幾歳カ。

(7) 矩形ノ板ガアル。其ノ周ハ5mデ面積ハ1.44m<sup>2</sup>デアル。縦横ハ各幾メートルデアルカ。

(8) 大キイ正方形ノ周ハ小サイ正方形ノ周ヨリモ10cm長ク、面積ハ大キイ方ハ小サイ方ノ3倍ヨリモ3.25cm<sup>2</sup>ダケ大キイ。大キイ正方形ノ1辺ノ長サハ幾ラカ。



● 100 km ノ距離ヲ行クニ普通列車ハ急行列車ヨリモ半時間多クカカル。普通列車ガ急行列車ヨリモ1時間ニ10km少ク進ムトスレバ其ノ速サハ毎時幾ラカ。

(10) 或人ガ72kmノ距離ヲ自轉車デ行ツタ。若シ速サガ毎時間1km少カツタラ1時間多クカカツタノデアル。自轉車ノ速サハ毎時幾キロメートルデアツタカ。

(11) 静水ヲ漕グトキ毎時9km進ム船頭ガ或川ヲ14kmダケ上下スルニ3時30分カカツタ。流ノ速サハ毎時何キロメートルカ。

(12) 桶ニ水ヲ滿スニ甲乙2管デハ22.5分カカリ,甲管ダケデハ乙管ダケヨリモ24分早ク滿チル。甲管ダケデハ幾分デ滿チルカ。

(13) 或數ト其ノ平方根ノ2倍ノ差ガ35デアル。其ノ數ハ幾ツデアルカ。

(14) 方陣ニ並ンデ居ル兵卒ノ1隊ガアル。此ノ人數ヲ深サ4人ノ中空方陣ニ並ベカヘルト外側ノ1列ノ人數ハ16人多クナル。兵卒ハ皆デ幾人居ルカ。

(15) 或人林檎幾ツカヲ金2圓50錢デ買ヒ,其ノ中10箇殘シテ他ヲ2圓80錢デ賣ツタラ1箇ニツキ賣價ハ買價ヨリモ2錢多カツタ。買ツタ林檎ハ皆デ幾ツカ。

(16) 甲乙2人18km距ツタ兩町カラ相向ツテ同時ニ出發シ2時間デ出會ツタ。1km步クニ甲ハ乙ヨリモ3分多クカカツタトスルト甲ハ1kmヲ何分デ步イタカ。



〔聯立二次方程式〕

$$(1) \begin{cases} x+y=11 \\ xy=24 \end{cases} \text{ヲ解ケ.}$$

$$\begin{array}{l} x+y=11 \quad xy=24 \\ (x+y)^2=11^2 \\ x^2+2xy+y^2=121 \\ \underline{4xy=96} \\ x^2-2xy+y^2=25 \\ (x-y)^2=25 \\ x-y=\pm 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} x+y=11 \\ \underline{x-y=5} \\ 2x=16 \quad x=8 \\ 2y=6 \quad y=3 \\ x+y=11 \\ \underline{x-y=-5} \\ 2x=6 \quad x=3 \\ 2y=16 \quad y=8 \end{array}$$

$$\text{答 } \begin{cases} x=8 \\ y=3 \end{cases} \quad \begin{cases} x=3 \\ y=8 \end{cases}$$

(2) 次ノ聯立方程式ヲ解ケ.

$$\begin{cases} x+y=16 \\ xy=63 \end{cases} \quad \begin{cases} x+y=14 \\ -xy=51 \end{cases} \quad \begin{cases} x-y=13 \\ xy=30 \end{cases}$$

(3) 次ノ聯立方程式ヲ解ケ.

$$\begin{cases} 2x+y=10 \\ 2xy=21 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x-2y=38 \\ -xy=40 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x+5y=16 \\ -4xy=45 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} x^2-2xy-3y^2=84 \\ x-y=10 \end{cases} \text{ヲ解ケ.}$$

$$\begin{array}{l} x-y=10 \quad x^2-2xy-3y^2=84 \\ y=x-10 \quad x^2-2x(x-10)-3(x-10)^2=84 \\ x^2-2x^2+20x-3(x^2-20x+100)=84 \\ x^2-2x^2+20x-3x^2+60x-300=84 \\ -4x^2+80x-384=0 \quad x^2-20x+96=0 \\ x=\frac{20 \pm \sqrt{400-384}}{2} = \frac{20 \pm 4}{2} = 12 \text{ 或 } 8 \\ x=12 \quad y=12-10=2 \quad \text{答 } \begin{cases} x=12 \\ x=8 \end{cases} \\ x=8 \quad y=8-10=-2 \quad \begin{cases} y=2 \\ y=-2 \end{cases} \end{array}$$

(5) 次ノ聯立方程式ヲ解ケ.

$$\begin{cases} x^2+y^2=180 \\ x-y=6 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2+y^2=178 \\ x+y=16 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2+y^2=22.5 \\ -x-y=3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2-3xy+y^2=-19 \\ x-y=3 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x^2-3xy-y^2=1 \\ 5x+y=3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x+2y=9 \\ \frac{y^2-x^2}{5-3}=43 \end{cases} \quad \begin{cases} x+y=2 \\ \frac{1}{x}+\frac{1}{y}=2 \end{cases} \quad \begin{cases} xy=12 \\ \frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{7}{12} \end{cases}$$



## 〔應用問題3〕

(1) 學校ノ講堂ノ周ハ90mデ面積ハ450m<sup>2</sup>デアル。講堂ノ縦横ハ各何メートルデアルカ。

$$\begin{array}{l} \text{講堂ノ縦横} \\ x \quad y \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x+2y=90 \\ xy=450 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (x+y)^2=45^2 \\ x^2+2xy+y^2=2025 \\ \underline{4xy = 1800} \\ x^2-2xy+y^2=225 \\ (x-y)^2=225 \\ x-y=\pm 15 \end{array} \quad \begin{array}{l} x+y=45 \\ x-y=15 \\ x=30 \quad y=15 \\ x+y=45 \\ x-y=-15 \\ x=15 \quad y=30 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} (x+y)^2=45^2 \\ x^2+2xy+y^2=2025 \\ \underline{4xy = 1800} \\ x^2-2xy+y^2=225 \\ (x-y)^2=225 \\ x-y=\pm 15 \end{array}} \right\} \text{ヨリ}$$

答縦30m横15m 或ハ縦15m横30m

(2) 面積ガ等シイ正方形ト矩形ノ地面ガアル。正方形ノ地面ノ周ハ80mデ矩形ノ地面ノ周ハ正方形ノ周ノ $1\frac{1}{4}$ 倍デアル。矩形ノ地面ノ縦横ハ各幾メートルカ。

(3) 2數ノ差ガ3デ平方ノ和ガ269デアル。2數ハ各幾ツカ。

(4) 2數ノ差ガ13デ積ガ510デアル。2數ハ各幾ツカ。

(5) 2位ノ整數ガアル。其ノ數ト數字ノ位置ヲ取換ヘタ數ノ和ハ110デ各位ノ數字ノ平方ノ和ハ52デアル。是ハドンナ數カ。

(6) 甲乙2人各金180圓ヲ等額ツツ幾人カニ分ケタ。乙ハ甲ヨリモ1人ニ6圓ツツ多ク分ケタカラ人數ハ40人ダケ少カッタ。甲乙各1人ニ幾圓ツツ分ケタカ。

(7) 甲乙2人デスルト6日デ出來ル仕事ガアル。此ノ仕事ヲ甲1人デスルト乙1人デスルヨリモ5日早ク出來上ル。甲乙各1人デスルト幾日デ出來上ルカ。



## 〔比〕

(1)  $a$  ノ  $b$  ニ 對 スル 比 ヲ 書 ケ.  
 $c$  對  $d$  ノ 比 ノ 反 比 ヲ 書 ケ. 又  $a$   
 $b$  ト  $c$  ト  $d$  ノ 連 比 ヲ 書 ケ.

(2)  $a:b$  ト  $c:d$  ノ 複 比 ヲ 書 キ,  
 其 ノ 値 ヲ 求 メ ヨ.

(3)  $a:b$  ト  $b:c$  ト  $c:d$  ノ 複 比  
 ハ  $a:d$  ニ 等 シ イ コ ト ヲ 證 セ ヨ.

(4)  $a:b$  ノ 反 比 ハ  $\frac{1}{a} : \frac{1}{b}$  ニ 等 シ  
 イ コ ト ヲ 證 セ ヨ.

(5) 甲 數 ト 乙 數 ノ 比 ハ  $a:b$  デ  
 乙 數 ト 丙 數 ノ 比 ハ  $c:d$  デ ア ル.  
 甲 乙 丙 3 數 ノ 連 比 ヲ 求 メ ヨ.

(6)  $3x=5y$  カ ラ  $x:y$  ノ 値 ヲ 求  
 メ ヨ. 又  $ax=by$  カ ラ  $x:y$  ノ 値 ヲ  
 $a, b$  デ 表 セ.

(7)  $a:b$  ノ 2 乗 比 ヲ 書 ケ. 又  
 3 乗 比 ヲ 書 ケ.

## 〔比例式〕

(1)  $ad=bc$  ナ ル ト キ ハ 比 例 式  
 $a:b=c:d$  ガ 成 立 ツ コ ト ヲ 證 セ ヨ.

(2)  $a:b=c:d$  ナ ル ト キ 次 ノ 比  
 例 式 ガ 成 立 ツ コ ト ヲ 證 セ ヨ.

$$a:c=b:d \quad a+b:b=c+d:d$$

$$b:a=d:c \quad a-b:b=c-d:d$$

$$a+b:a-b=c+d:c-d$$

(3)  $a:x=x:b$  カ ラ  $x$  ヲ 求 メ ヨ.  
 4 ト 9 ノ 比 例 中 項 ヲ 求 メ ヨ. 又  
 2 ト 3 ノ 比 例 中 項 ヲ 求 メ ヨ.

(4) 次 ノ 複 比 例 式 ヲ 解 ケ.

$$\left. \begin{array}{l} a:b \\ c:d \end{array} \right\} = 1:x \quad \left. \begin{array}{l} 2a:3b \\ 6c:4d \end{array} \right\} = x:bd$$

$$\left. \begin{array}{l} 9:6 \\ 7:15 \\ 5:x \end{array} \right\} = 21:8 \quad \left. \begin{array}{l} 5a:4b \\ 2:3 \\ b^2:a^2 \\ 6:5 \end{array} \right\} = \frac{5}{4}:x$$

(5)  $p$  ヲ 連 比  $a:b:c$  ニ 分 テ.



## 〔應用問題 4〕

(1) 速サ14ノットノ汽船ガ252海里行ク間ニ速サ12ノットノ汽船ハ幾海里行クカ。

(2) 毎時5kmノ速サデ歩クト3時間カカル道程ヲ毎時4.5kmノ速サデ歩クト幾時間カカルカ。

(3) 馬10匹ノ飼料ト牛8匹ノ飼料ト等シイトスルト馬10匹ノ30日間ノ飼料デ馬25匹ト牛幾匹ヲ10日間飼フコトガ出来ルカ。

(4) 男5人デモ女9人デモ11日カカル仕事ヲ男8人ト女12人デ共同デスルト幾日デ出来ルカ。

(5) 氣體ノ體積ハ温度一定ノトキ壓力ニ逆比例スル。壓力ガ760mmノトキ22.4lノ空氣ハ壓力ガ532mmノトキ何程ニナルカ。

(6) 炭素3gガ皆燃エルト炭酸ガスガ11g出来ル。18kgノ木炭ガ皆燃エルト炭酸ガスガ何キログラム出来ルカ。此ノ木炭ハ其ノ目方ノ $\frac{9}{10}$ ダケガ炭素デアル。

(7) 静止シテ居タ物體ガ落ちルトキ落下ノ距離ハ落ちル時間ノ平方ニ比例スル。物體ガ3秒間ニ44.1m落ちルト5秒間ニハ何メートル落ちルカ。又176.4m落ちルニハ何秒カカルカ。

(8) 振子ノ1振動スル時間ハ振子ノ長サノ平方根ニ比例スル。長サ24.8cmノ振子ノ1振動スル時間ガ1秒デアルト、2秒間ニ1振動スル振子ノ長サハ何メートルスルカ。 又長サ2.232mノ振子ノ1振動スル時間ハ何秒デアルカ。



(9) 36ノ或數ニ對スル比ハ其ノ數ノ64ニ對スル比ニ等シイ。

其ノ數ハ幾ツデアルカ。

(10) 甲乙兩人自轉車デ甲ハ東町ヲ乙ハ西町ヲ相向ツテ同時ニ出發シ、途中デ出會ツテカラ甲ハ27分ノ後西町ニ乙ハ48分ノ後東町ニ着イタ。兩人ガ出發シテカラ出會フマデニ幾分カカツタカ。

(11) 人夫25人ノ6日ノ賃錢ガ230圓デアルト同ジ割合デ30人ノ8日ノ賃錢ハ幾ラデアルカ。

(12) 農夫7人ガ毎日10時間働イテ18日デ耕シ終ル田ヲ14人デ毎日9時間耕スト幾日カカルカ。

(13) 9人ガ6日間ニ40kgノ白米ヲ食フ割合デアルト200kgノ白米ヲ15人ガ幾日デ食盡スカ。

(14) 甲ガ3歩スル時間ニ乙ハ4歩スル。又甲ノ6歩ト乙ノ5歩ト長サガ相等シイ。甲ガ5km歩ク時間ニ乙ハ何程歩クカ。

(15) 五ニ齒合フ甲乙ニツノ齒車ガアル。齒數ハ甲ガ48デ乙ガ72デアル。甲ガ24分ニ54回轉スルト乙ハ30分ニ幾回轉スルカ。

(16) 鉛筆70本ヲ甲乙丙3人ニ分ケタ。分前ハ甲ノ4倍ハ乙ノ5倍ニ、乙ノ2倍ハ丙ノ3倍ニ等シカツタ。3人ノ分前ハ幾ラカ。

(17) 甲乙丙ノ3人共同デ商賣ヲ始メ純益金1375圓ヲ得タ。今之ヲ出資高ト出資月數ニヨツテ按分スルニ出資高ハ5, 4, 3ノ比デ月數ハ1, 2, 3ノ比デアツタ。甲乙丙各ノ得タ金高ハ幾ラカ。



$$\frac{al+bm+cn}{l+m+n}$$

〔混合法〕

(1) 1 l a 銭ノ酒ト b 銭ノ酒ト c 銭ノ酒ヲ l, m, n ノ比ニ混ズレバ平均 1 l 幾銭ノ酒ヲ得ルカ.

(2) 1 kg ガ 3 圓ト 2 圓 40 銭ト 2 圓ノ茶ヲ 1, 2, 3 ノ比ニ混ズルト平均 1 kg 幾ラノ茶ガ出來ルカ.

(3) 1 l a 銭ノ酒ト b 銭ノ酒ヲ混ジテ 1 l c 銭ノ酒ヲ造ルニハドンナ割合ニ 2 種ノ酒ヲ混ズレバヨイカ.

$$a \text{ 銭ノ酒 } b \text{ 銭ノ酒 } \quad ax+by=c(x+y)$$

$$x : y \quad (a-c)x=(c-b)y$$

$$x : y = c-b : a-c \quad \text{答}$$

(4) 1 kg 30 銭ノ米ト 26 銭ノ米ヲ混ジテ平均 1 kg 27 銭 5 厘ノ米ヲ造ルニハ此ノ 2 種ノ米ヲドンナ割合ニ混ゼネバナラヌカ.

(5) 1 kg 2 圓 50 銭ノ茶ト 2 圓ノ茶ヲ混ジテ 1 kg 2 圓 15 銭ノ茶ヲ 10 kg 造ルニハ 2 種ノ茶ヲ各幾キログラムダケ取レバヨイカ.

(6) 22 金 15 g ニ 17 金ヲ鎔シ合ハセテ 20 金ヲ造ルニハ 17 金ヲ幾グラム取レバヨイカ.

(7) 1 kg a 銭ノ上米ト b 銭ノ中米ヲ m, n ノ比ニ取り, 之ニ 1 kg c 銭ノ下米ヲ混ジテ 1 kg d 銭ノ米ヲ造ルニハ, 上中下ノ米ヲドンナ割合ニ混ズレバヨイカ.

(8) 1 kg ノ價上茶ハ 2 圓, 中茶ハ 1 圓 60 銭, 下茶ハ 1 圓 30 銭デアル. 今上茶ト下茶ヲ 1:5 ノ割合ニ取り, 之ニ中茶ヲ混ジテ 1 kg 1 圓 45 銭ノ茶ヲ造ルニハ上中下ノ茶ヲドンナ割合ニ取レバヨイカ.



## II 幾何圖形

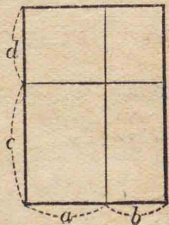
[多角形ノ面積]

(1) 面積ノ單位ニドシテ圖形ノ面積ヲ用ヒルカ。面積ノ單位ト長サノ單位ノ關係ヲイヘ。

(2) 矩形ノ隣合フ2邊ヲ表ス數ヲ  $a, b$  トスルト面積ヲ表ス數ハ  $ab$  デアルコトヲ證セヨ。

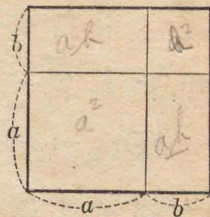
(3) 1 矩形ノ2邊ガ  $a, b$  デ他ノ矩形ノ2邊ガ  $a, c$  デアルト、是等ノ矩形ノ和ハ2邊ガ  $a, b+c$  デアル矩形ニ等シイコトヲ證セヨ。

(4) 2邊ガ  $a+b, c+d$  ノ矩形ハ四ツノ矩形  $ac, ad, bc, bd$  ノ和ニ等シイコトヲ證セヨ。

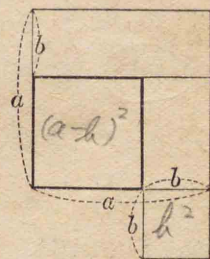


$$(a+b)(c+d) = ac + bc + ad + bd$$

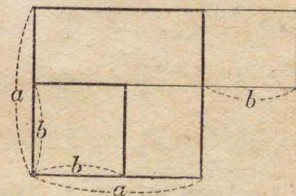
(5) 1邊ガ  $a+b$  ノ正方形ハ1邊ガ  $a$  ノ正方形ト1邊ガ  $b$  ノ正方形ト2邊ガ  $a, b$  ノ矩形ノ2倍ノ和ニ等シイ。



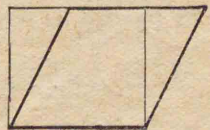
(6) 1邊ガ  $a-b$  ノ正方形ハ1邊ガ  $a$  ノ正方形ト1邊ガ  $b$  ノ正方形ノ和ト2邊ガ  $a, b$  ノ矩形ノ2倍ノ差ニ等シイ。



(7) 1邊ガ  $a$  ノ正方形ト1邊ガ  $b$  ノ正方形ノ差ハ2邊ガ  $a+b, a-b$  ノ矩形ニ等シイ。

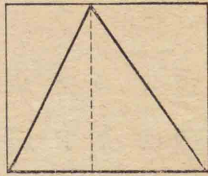


(8) 平行四邊形ハ之ト底邊ト高サガ等シイ矩形ニ等シイ。

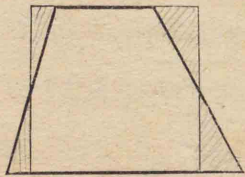




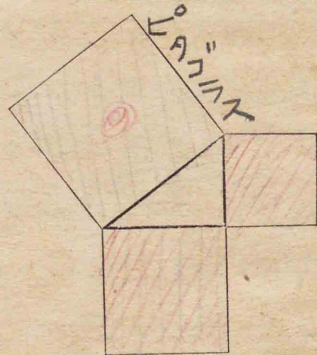
(9) 三角形ハ之ト  
底辺ト高サガ等シイ  
矩形ノ半ニ等シイ.



(10) 梯形ハ其ノ兩底ノ和ノ半  
ニ等シイ底辺ト其  
ノ高サニ等シイ高  
サノ矩形ニ等シイ.



(11) 直角三  
角形ノ斜辺ノ  
上ノ正方形ハ  
他ノ2辺ノ各  
ノ上ノ正方形  
ノ和ニ等シイ.

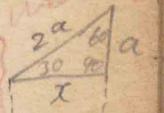


(12) 直角三角形ノ2辺ガ3cm  
ト4cmデアル. 其ノ斜辺ノ長サ  
ハ何センチメートルカ.

(13) 斜辺ガ13cmデ1辺ガ5cm  
ノ直角三角形ノ他ノ辺ハ幾ラカ.

(14) 1辺ガ1mノ正方形ノ對  
角線ハ幾デシメートルデアルカ.

(15) 1辺ガ10cmノ等辺三角形  
ノ高サハ幾ミリメートルデアル  
カ. 又底辺ガ10cmデ高サモ10cm  
ノ二等辺三角形ノ1辺ノ長サハ  
幾センチメートルカ.



Handwritten calculations for problem 15:

$$(20)^2 = a^2 + x^2$$

$$4a^2 = a^2 + x^2$$

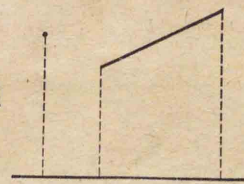
$$-x^2 = a^2 - 4a^2$$

$$x = 3a^2$$

$$x = \sqrt{3}a^2$$

$$x = a\sqrt{3}$$

(16) 1直線上ニ於ケル1点ノ  
正射影トハ其ノ点カラ其ノ直線  
ヘ引イタ垂線ガ其ノ直線ト交ル  
点デ, 1線分ノ正射影トハ其ノ線  
分ノ兩端カラ其ノ  
直線ヘ引イタ垂線  
ガ其ノ直線ト交ル

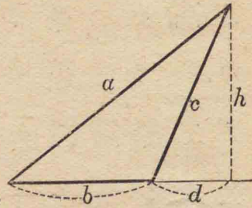


2点間ノ線分デアル. 長サ  $a$  ノ  
線分ガ之ト  $60^\circ$  ノ角ヲナス直線上  
ニ於ケル正射影ハ幾ラデアルカ.  
又  $30^\circ$  ノ角ヲナス直線ニハ幾ラカ.

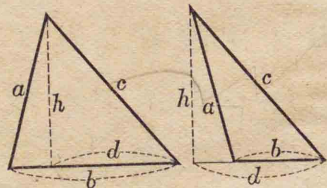


考査題

(17) 鈍角三角形ノ鈍角ニ對スル辺  $a$  ノ上ノ正方形ハ他ノ2辺  $b, c$  ノ各ノ上ノ正方形ノ和ヨリ  $b$  ト  $b$  ヲ含ム直線上ニ於ケル  $c$  ノ正射影  $d$  ノ包ム矩形ノ2倍ダケ大キイ.



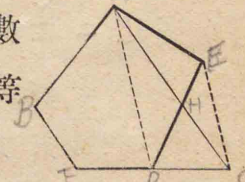
(18) 三角形ノ鋭角ニ對スル辺  $a$  ノ上ノ正方形ハ他ノ2辺  $b, c$  ノ各ノ上ノ正方形ノ和ヨリ  $b$  ト  $b$  ヲ含ム直線上ニ於ケル  $c$  ノ正射影  $d$  ノ包ム矩形ノ2倍ダケ小サイ.



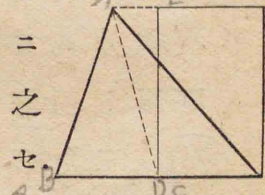
(19) 三角形ノ2辺ノ各ノ上ノ正方形ノ和ハ第3辺ノ半ノ上ノ正方形ト第3辺ヘ引イタ中線ノ上ノ正方形ノ和ノ2倍ニ等シイ.

(20) 平行四辺形ノ四ツノ辺ノ各ノ上ノ正方形ノ和ハ兩對角線ノ各ノ上ノ正方形ノ和ニ等シイ.

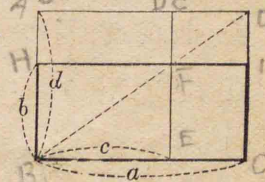
(21) 多角形ヲ辺數ガ1ダケ少イ之ト等積ノ多角形ニ直セ.



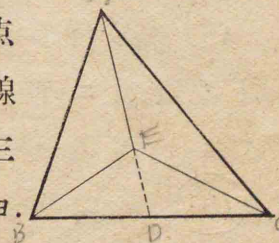
(22) 三角形ノ1中線ハ之ヲ等シイニツノ三角形ニ分ケル. 三角形ヲ之ニ等シイ矩形ニ直セ.



(23) 矩形ヲ所與ノ1辺ヲ持ツ他ノ矩形ニ直セ.



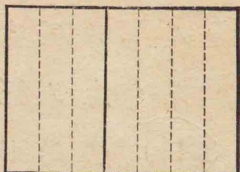
(24) 三角形ノ内部ニ1点ヲ求め, 此ノ点ト3頂点ヲ結ビ付ケル3線分ヲ引イテ此ノ三角形ヲ3等分セヨ.



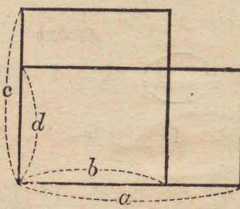


[比例線]

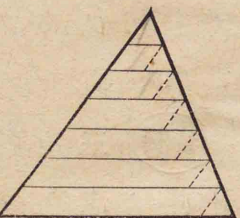
(1) 高サガ等シ  
イニツノ矩形ハ其  
ノ底辺ニ比例スル.



(2) 4線分  $a, b, c, d$  ノ關係ガ  
 $a:b=c:d$  デアルト,  
線分  $b, c$  ノ包ム矩  
形ハ線分  $a, d$  ノ包  
ム矩形ト相等シイ.



(3) 三角形ノ1辺ヲ  $n$  等分シ,  
各分点ヲ通ツテ底辺ニ平行ナル  
直線ヲ引ケバ他ノ  
辺ハ平行線ノ交点  
デ  $n$  等分サレル.



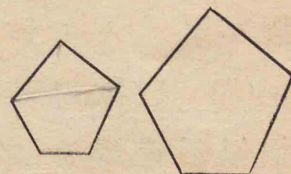
(4) 三角形ノ兩  
辺ヲ底辺ニ平行ナル直線デ2分  
スルト兩辺ノ2線分ハ比例スル.

(5) 所與ノ線分ヲ  $n$  等分セヨ.

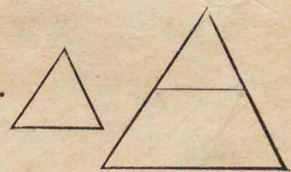
[相似形1]

(1) 一ツノ多角形ノ角ガ辺數  
等シイ他ノ多角形ノ角ニソレゾ  
レ順ニ等シク,等

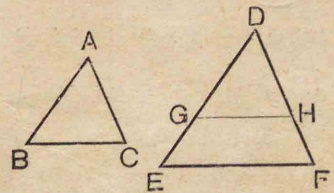
角ノ夾辺ガ比例  
ヲスルト,兩多角  
形ハ相似形デア  
ル. ニツノ三角  
形ハ等角デア  
ル



ト相似形デア  
ル.



(2) 一ツノ三  
角形ノ1角ガ他ノ三角形ノ1角  
ニ等シク,是等ノ等シイ角ノ夾  
辺ガ比例ヲスルト兩三角形ハ  
相似形デア  
ル.



(3) 一ツノ  
三角形ノ3辺  
ガ他ノ三角形ノ3辺ニ比例ヲ  
スルト兩三角形ハ相似形デア  
ル.

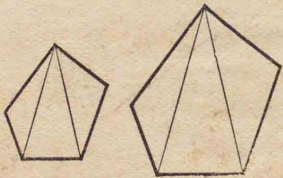


(4) 矩形ハ隣合フ2辺ガ比例ヲスルトキ, 平行四辺形ハ1角ガ相等シク此ノ角ヲ夾ム2辺ガ比例ヲスルトキ相似形デアル.

(5) 辺數ガ等シイ正多角形ハ相似形デ, 圓モ互ニ相似形デアル.

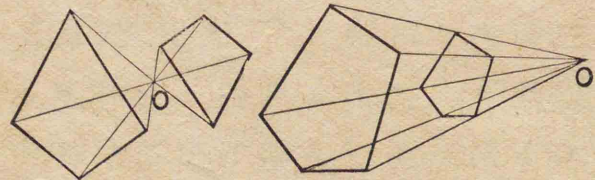
(6) 相似多角形ハ對應スル對角線ニヨリテ幾

對カノ相似三角形ニ分タレル.



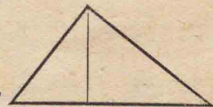
(7) 相似形ノ面積ノ比ハ對應スル線分ノ平方ノ比ニ等シイ.

(8) 相似形ヲ對應スル辺ガ平行スルヤウニ置イテ對應スル頂点ヲ結ブト是等ハ1点ニ集ル.



(9) 直角三角形ノ直角ノ頂点ヨリ斜辺ヘ垂線ヲ下スト相似ナルニツノ直角三角形ガ出來ル.

是等ノ三角形ハ原三角形トモ相似デアル.

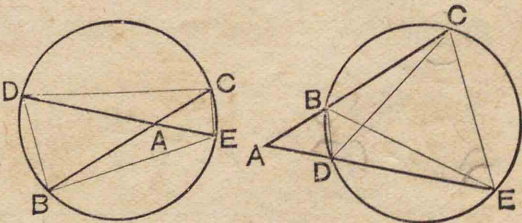


(10) 直角三角形ノ1辺上ノ正方形ハ斜辺ト其ノ辺ノ斜辺上ニ於ケル正射影トノ矩形ニ等シイ.

(11) 圓ノ内或ハ外ノ1点Aヲ通り圓周ト交ル2直線ヲ引キ, 交点ヲB, C, D, Eトシ, BD, CE, BE, CDヲ結ビ付ケルト2對ノ相似三角形ABD, AECトABE, ADCガ出來ル.

又AB, ACノ包ム矩形ハAD, AEノ包ム

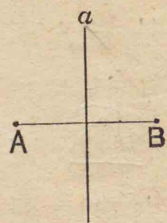
矩形ニ等シイ.



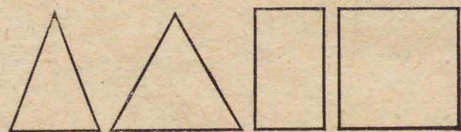


## 〔對稱形 1〕

(1) 2点  $A, B$  ハ  $A, B$  ヲ結ブ線分ノ垂直2等分線  $a$  ニ關シテ互ニ對稱ナリトイヒ,  $a$  ヲ對稱ノ軸トイフ. 或圖形ノ或軸ニ關シテノ對稱形トハ其ノ圖形ノ各点ノ對稱点ノ集リテ成ル圖形デアアル. 任意ノ三角形ヲ畫ガキ, 任意ノ軸ニ關シテ對稱形ヲ畫ガケ.



(2) 圖形ガ或直線ヲ軸トシテ互ニ對稱ナルニツノ圖形ニ分タレ得ルトキ此ノ圖形ハ對稱形ナリトイフ. 二等辺三角形, 等辺三角形, 矩形, 正方形ハ對稱形デアアル. 軸ハ各幾ツアルカ.



(3) 正多角形ハ對稱形デアアル. 軸ハ幾ツアルカ. 圓モ對稱形デアアル. 軸ハ幾ツアルカ.

(4) 2点  $A, B$  ハ  $A, B$  ヲ結ブ線分ノ中点  $C$  ニ關シテ互ニ對稱ナリトイヒ,  $C$  ヲ對稱ノ中心トイフ. 或圖形ノ或点ニ關シテノ對稱形トハ其ノ圖形ノ各点ノ對稱点ノ集リテ成ル圖形デアアル. 任意ノ四角形ヲ畫ガキ任意ノ点ニ關シテ對稱形ヲ畫ガケ.

(5) 圖形ノ各点ガ或点ニ關シテ其ノ圖形中ニ對稱点ヲ有スルトキ此ノ圖形ハ其ノ点ニ關シテ對稱形ナリトイフ. 矩形, 辺ガ偶數ノ正多角形, 圓ハ中心ニ關シテ對稱形デアアル.

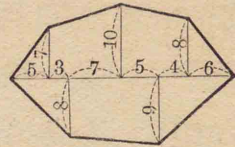


(6) 平行四辺形ハ對稱形カ.



## 〔應用問題 5〕

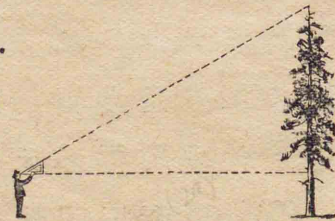
(1) 圖ノ地積ハ幾ラカ. 數字ハメートルノ數デアル.



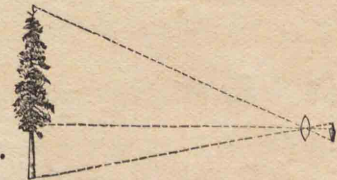
(2) 長サ3.6mノ梯子ヲ家ノ外壁ニカケタラ丁度窓ノ處ニ届イタ. 梯子ノ基底ハ外壁カラ8dm距ツテキタ. 窓ノ高サハ幾ラカ.

(3) 人ガ立木ノ高サヲ測ラウト思ヒ1角ガ $30^\circ$ ノ直角三角形ノ定木ノ $30^\circ$ ノ角ニ隣ル辺ヲ水平ニシ眼ヲ角ノ頂点ニ當テ斜辺ノ延長ガ木ノ頂上ヲ通ルヤウニナルマデ退イタラ人ト木ノ水平距離ガ9mアツタ.

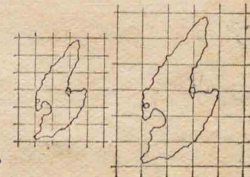
眼ノ高サ1.6m  
デアルト木ノ高サハ幾ラカ.



(4) 下ノ圖ハ凸レンズニヨリテ物體ノ實像ノ出來ル有様ヲ示ス. レンズト立木ノ距離ガ7m, レンズト像ノ距離ガ0.6mデ, 像ノ長サガ35cmデアルト立木ノ高サハ幾ラカ.



(5) 下ノ左ト右ノ方眼ノ1辺ノ比ハ2:3デアル. 左ノ方眼上ニ畫ガイタ圖ノ各点ノ對應点ヲ右ノ方眼上ニ取ツテ圖ヲ畫ガクト面積ハ何倍ニナルカ.



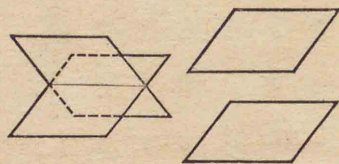
(6) 羅馬字 A, B, D, E, H, I, K, M, O, T, U, V, W, X, Y ハ對稱形デアル. 是等ノ中デ對稱軸ガニツアルモノガアルカ. H, I, N, O, S, X, Z ハ又何ニ關シテノ對稱形デアルカ.



[空間ニ於ケル直線平面]

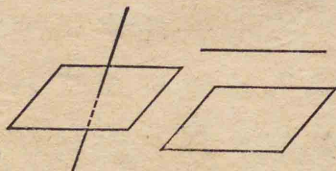
(1) 空間ニ在ル2平面ハ交ルコトト交ラナイコトトアル。交ルモノハ1直線デ交リ,交ラナイモノハ平行デアアル。交ル平面ノ例ヲ舉ゲヨ。

平行ナル平面ノ例ヲ舉ゲヨ。



(2) 空間ニアル1直線ト1平面ハ交ルコトト交ラナイコトトアル。交ルモノハ1点デ交リ,交ラナイモノハ平行デアアル。直線ト平面ノ例ヲ舉ゲヨ。

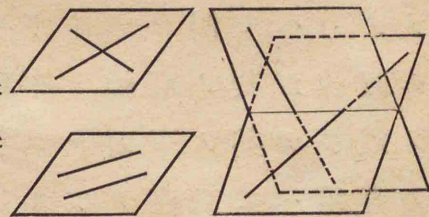
直線ト平面ノ平行ナルモノノ例ヲ舉ゲヨ。



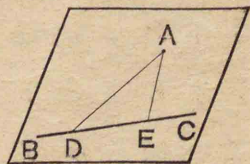
(3) 1直線ガ全部1平面ニ含まレルコトガアルカ。

(4) 空間ニ在ル2直線ハ同ジ平面上ニ在ルコトト無イコトトアル。1平面上ニアツテモ交ルコトト交ラナイコトトアル。サウシテ交ラナイモノハ平行デアアル。1平面上ニアツテ交ル直線ノ例ヲ舉ゲヨ。平行ナル直線ノ例ヲ舉ゲヨ。又交ラナイデ同ジ平面上ニ

ナイ直線ノ例ヲ舉ゲヨ。

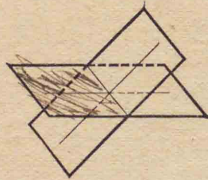


(5) 空間ニ在ル1点ト1直線ハ1平面上ニアル。点Aカラ直線BC上ノ1点Dへ引イタ線分ADガ25cmデ垂線AEガ7cmデアアル。線分DEハ幾ラカ。

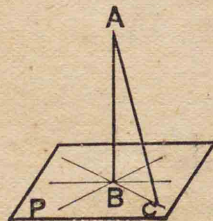




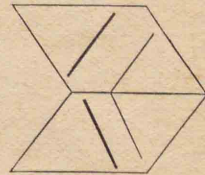
(6) 相交ル2直線又ハ2平行線ハ1平面上ニアル。相交ル2平面ハ二面角ヲ作り,其ノ2面ノ交線上ノ1点カラ各平面上ニ引イタ交線ヘノ垂線ノ間ノ角デ測ル。對稜二面角ハ相等シイ。



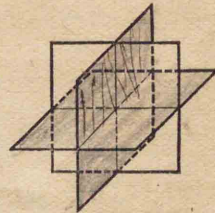
(7) 直線ガ平面ニ對シテドチラノ方ヘモ傾カナイトキ,即チ其ノ直線ガ其ノ直線ト平面ノ交点ヲ通ジテ其ノ平面上ニ引イタドノ直線ヘモ垂直デアルトキ,直線ト平面ハ互ニ垂直デアアル。1点Aカラ平面Pヘ引イタ垂線ABガ30cmデP上ノ1点CトBノ距離ガ16cmデアルトAトCノ距離ハ何程デアアルカ。



(8) 交ラナイ2直線ノナス角トハ任意ノ点カラ其ノ2直線ニ平行ニ引イタ2直線ノ間ノ角デアアル。交ラナイデ互ニ垂直ナル2直線ノ例ヲ舉ゲヨ。

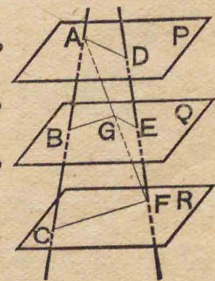


(9) 2平面ノナス二面角ガ直角デアルト2平面ハ互ニ垂直デアアル。3平面ガ互ニ垂直デアアルコトガアルカ。此ノ3平面ハ空間ヲ幾ツノ部分ニ分ケルカ。



1257  
1258

(10) 2直線ガ互ニ平行ナル3平面P,Q,Rニソレゾレ点A,B,CトD,E,Fデ交ルト,AB,BCノ比ハDE,EFノ比ニ等シイ。

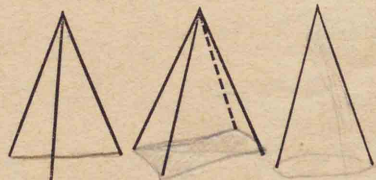




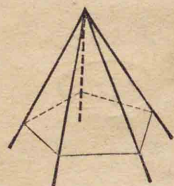
[立體角]

(1) 面ガ1点デ集ツテ其ノ間ノ空間ノ1部ヲ他部ヨリ分ツトキハ立體角ヲナストイヒ、3平面ヨリ成ル立體角ヲ三面角、4平面ヨリ成ルモノヲ四面角、是等ヲ一般ニ多面角トイフ。三面角ノ例ヲ舉ゲヨ。四面角ノ例ヲ舉ゲヨ。

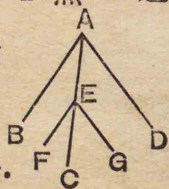
曲面ヨリ成ル立體角ノ例ヲ舉ゲヨ。



(2)  $n$ 面角ヲ其ノ各ノ稜ニ交ル平面デ截ルト截口ハ $n$ 角形デアル。

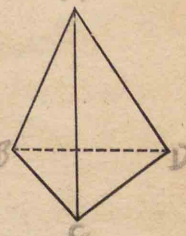


(3) 三面角ヲ稜上ノ1点ヲ通り之ニ對スル面ニ平行ナル平面デ截ルト元ト全等ノ三面角ガ出來ル。

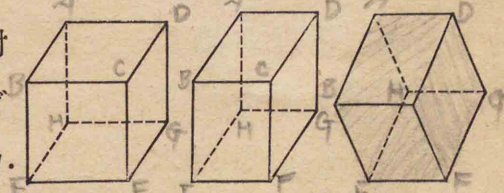


[多面體]

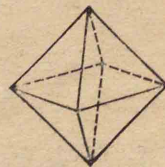
(1) 4平面デ圍マレタル立體ヲ四面體、5平面デ圍マレタルモノヲ五面體、是等ヲ一般ニ多面體トイフ。四面體ニハ頂点ガ幾ツアルカ。稜ガ幾ツアルカ。



(2) 立方體、直方體、平行六面體ハ六面體デアル。是等ノ頂点ハ幾ツアルカ。稜ト對角線ハ幾ツアルカ。等シイ稜ガアルカ。等シイ對角線ガアルカ。



(3) 正多面體ハ各面全等ノ正多角形ヨリ成ルモノデアル。正八面體ノ頂点、稜、對角線ハ幾ツアルカ。



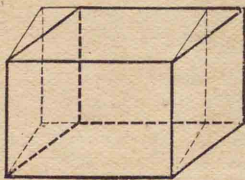


## 〔多面體ノ體積〕

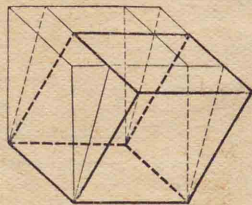
(1) 體積ノ單位ニドンナ圖形ノ體積ヲ用ヒルカ、體積ノ單位ト長サノ單位ノ關係ヲイヘ。

(2) 直方體ノ1頂点デ集ル3稜ヲ表ス數ヲ  $a, b, c$  トスルト體積ヲ表ス數ハ  $abc$  デアル。

(3) 直平行六面體ハ之ト高サガ等シク、底面ノ底辺ト高サガ等シイ直方體ニ等シイ。

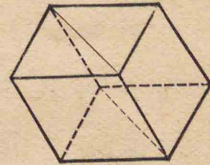


(4) 平行六面體ハ之ト高サト底面ガ等シイ直平行六面體ニ等シイ。

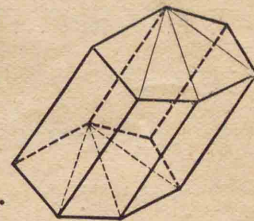


(5) 平行六面體ハ之ト高サガ等シク、底面ノ底辺ト高サガ等シイ直方體ニ等シイ。

(6) 平行六面體ハ底面ガ平行四辺形ノ四角嚮デアル。平行六面體ヲ相對スル2稜ヲ含ム平面デ截ルト高サガ等シク底面ガ全等ノニツノ三角嚮ニ分タレル。

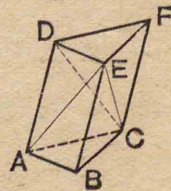


(7)  $n$  角嚮ハ側稜ヲ含ム  $n-3$  ノ平面デ截ルト  $n-2$  ノ三角嚮ニ分タレル。



(8) 角嚮ハ之ト底面積ト高サガ等シイ直方體ニ等シイ。

(9) 三角嚮  $ABC-DEF$  ヲ  $EA, EC$  ヲ含ム平面ト  $EC, ED$  ヲ含ム平面デ截ルト三ツノ三角錐ニ分タレル。其ノ中デ  $CDEF$  ハ  $EABC$  トモ  $ECDA$  トモ底面ト高サガ等シイ。



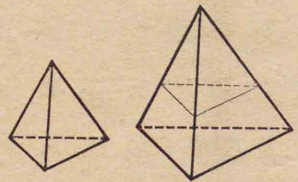


1. 面が相似形す  
2. 稜が比に例す  
3. 面數が等しい  
又立體角が等しい

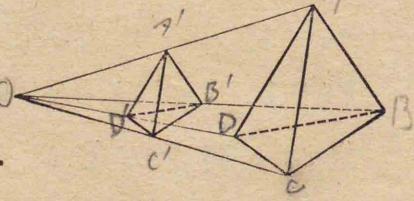
四面體 } 等し  
立方體 }  
四面體 }  
立方體 }  
高2II

[相似形 2]

(1) 一ツノ多面體ノ立體角ガ面數等シイ他ノ多面體ノ立體角トソレソレ同ジ順ニ全等デ、對應スル面ヲナス多角形ガ相似形デ、對應スル稜ガ比例ヲスルト兩多面體ハ相似形デアル。四面體ヲ其ノ一ツノ面ニ平行ナル平面デ截ルト元ノ四面體ト相似ナル四面體ガ出來ル。

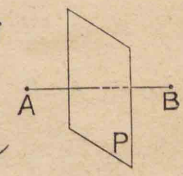


(2) 相似形ノ體積ノ比ハ對應スル線分ノ立方ノ比ニ等シイ。  
(3) 相似多面體ヲ對應スル稜ガ平行スルヤウニ置イテ對應スル頂点ヲ結ブト是等ハ1点ニ集ル。

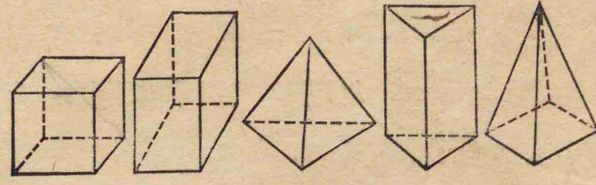


[對稱形 2]

(1) 2点 A, B ハ A, B ヲ結ブ線分ヲ垂直 2 等分スル平面 P ニ關シテ互ニ對稱ナリトイヒ、P ヲ對稱面トイフ。或圖形ノ或平面ニ關シテノ對稱形トハ其ノ圖形ノ各点ノ對稱点ノ集リテ成ル圖形デアル。立體ト其ノ對稱形ハ全等カ。



(2) 圖形ガ或平面ヲ對稱面トシテ互ニ對稱ナル二ツノ圖形ニ分タレ得ルトキ、此ノ圖形ハ對稱形デアル。立方體、直方體、正四面體、正三角臺、正四角錐ハ對稱形デアル。是等ニ對稱面幾ツアルカ。





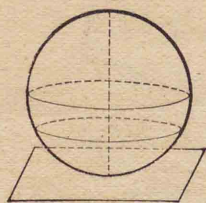
## 〔曲面體〕

(1) 球ハ1曲面デ圍マレタル立體デ、其ノ曲面上ノ諸点ハ中心ナル1定点ヨリ一定ノ距離ニアルモノデアアル。球ヲ平面デ截ルト截口ハ圓デアアル。球ノ大圓ノ半徑ハ球ノ半徑ニ等シク、小圓ノ半徑ハ球ノ半徑ヨリモ小サクテ小圓ノ平面ガ球ノ中心ヨリ遠イ程小サイ。

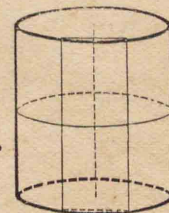
(2) 球ト唯1点デ出會フ平面ヲ球ノ切平面トイフ。球ノ半徑ノ端デ之ニ垂直ナル平面ハ切平面デアアル。

(3) 球ハ互ニ相似形デアアル。

(4) 球ハ中心ニ關シテモ直徑ニ關シテモ大圓ノ平面ニ關シテモ對稱形デアアル。



(5) 矩形ガ其ノ1辺ヲ軸トシテ1回轉スルト直圓壩ガ出來ル。直圓壩ハ1曲面ト2平面デ圍マレタル立體デアアル。直圓壩ヲ軸ニ垂直ナル平面デ截ルト截口ハ圓デ、平行ナル平面デ截ルト矩形デアアル。



(6) 直角三角形ガ其ノ1辺ヲ軸トシテ1回轉スルト直圓錐ガ出來ル。直圓錐ハ1曲面ト1平面デ圍マレタル立體デアアル。直圓錐ヲ軸ニ垂直ナル平面デ截ルト截口ハ圓デ、頂点ヲ含ム平面デ截ルト二等辺三角形デアアル。



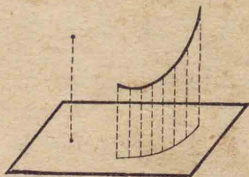
(7) ニツノ直圓壩ハ軸ト底面ノ半徑ノ比ガ等シイト相似形デアアル。直圓錐モ同様デアアル。



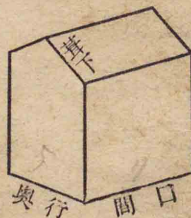
## 〔應用問題 6〕

(1) 平面上ニ於ケル点ノ正射影トハ其ノ点カラ其ノ平面ニ下シタ垂線ガ其ノ平面ト交ル点デ、線、面ノ正射影トハ其ノ各点ノ正射影ノ集リデアル。長サ  $a$  ノ線分ガ或平面ト  $45^\circ$  ノ

傾キヲナスト其ノ正射影ハ何程カ。



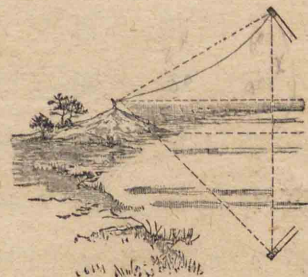
(2) 間口 7 m, 奥行 5 m ノ土藏ガアル。屋根ハ切妻デ勾配ハ  $\frac{8}{15}$  デアル。屋根ノ葺下シハ幾ラカ。總面積ハ幾ラカ。奥行 間口



(3) 床カラ 2.5 m ノ高サニ在ル電燈カラ 1 m 距ツタ處ニ面積ガ  $900 \text{ cm}^2$  ノ板ヲ水平ニ置クト床上ニ投ゲル板ノ影ノ面積ハ幾ラカ。

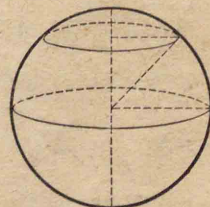
$\frac{8 \pm \sqrt{20}}{4}$

(4) 丘ノ頂上デ風ヲ揚ゲテ其ノ仰角ヲ測ツタラ  $30^\circ$  デアツタ。其ノトキ丘ノ麓ニ在ル湖面ニ映ツタ風ノ影ノ俯角ヲ測ツタラ  $45^\circ$  デアツタ。丘ノ頂上ハ湖面ヨリ 20 m 高イ。風ノ高サハ湖面ヨリ何程カ。



(5) 太陽ノ半徑ハ地球ノ半徑ノ 110 倍デ其ノ密度ハ地球ノ  $\frac{1}{4}$  デアルトスレバ太陽ノ質量ハ地球ノ質量ノ何倍デアルカ。

(6) 地球ヲ半徑ガ 6370 km ノ球ト見ルト  $45^\circ$  ニ於ケル緯線ノ長サハ幾ラデアルカ。圓周率トシテ 3.14 ヲ用ヒヨ。





139°32'31" - (-121°38'43")

[經度緯度標準時]

(1) 我ガ國極東ノ千島占守島東端ハ東經 156°30' デ、極西ノ澎湖島花嶼西端ハ東經 119°18' デアル。此ノ兩地ノ經度ノ差ハ何程カ。

(2) 我ガ國極北ノ千島アライト島ノ北端ハ北緯 50°55' デ、極南ノ臺灣南岬岩礁ノ南端ハ北緯 21°45' デアル。此ノ兩地ノ緯度ノ差ハ何程デアルカ。

(3) 三鷹村東京天文臺ノ經度ハ東經 139°32'31" デリ、ク天文臺ノ經度ハ西經 121°38'43" デアル。此ノ兩天文臺ノ經度ノ差ハ何程カ。

(4) グリニチ天文臺ノ緯度ハ北緯 51°28'38" デ三鷹村東京天文臺ノ緯度ハ北緯 35°40'21" デアル。此ノ兩天文臺ノ緯度ノ差ハ何程カ。

(5) 太陽ハ 1 時間ニ經度何度ヲ通過スルカ。又太陽ガ我ガ國ヲ通過スルニハ何時間カカルカ。

(6) 我ガ管理ノ南洋群島ハ東經 130° ト 175° ノ間ニアル。太陽ハ此ノ間ヲ何時間デ通過スルカ。

(7) 我ガ國ノ中、臺灣、澎湖列島、八重山宮古列島ハ東經 120° ノ處ノ時刻即チ西部標準時ヲ用ヒ、其ノ他ノ地ハ總ベテ東經 135° ノ處ノ時刻即チ中央標準時ヲ用ヒル。グリニチノ正午ハ中央標準時ノ何時カ。又西部標準時ノ何時カ。

(8) 東京デ午前 0 時 30 分デアルトキ臺北デハ何時デアルカ。

(9) 關東州デハ西部標準時ヲ用ヒル。大連ノ午前 11 時 15 分ハ京城ノ何時カ。又臺南ノ何時カ。



### III 歩合算

[歩合]

(1) 歩合デハ  $\frac{1}{10}$  ヲ何トイフカ。  
 $\frac{1}{100}$  ヲ何トイフカ。  $\frac{1}{1000}$  ヲ何ト  
イフカ。 又是等ハパーセントデ  
イフト何トイフカ。

(2) 元高ヲ  $a$ , 歩合高ヲ  $b$ , 歩合  
ヲ  $r$  デ表スト  $r = \frac{b}{a}$  デアル。 此  
ノ式カラ歩合高ヲ表ス公式ヲ出  
セ。 又元高ヲ表ス公式ヲ出セ。

(3) 30 圓ハ 120 圓ニ對シテ何  
割何分カ。 又幾パーセントカ。

(4) 900 kg ノ 1 割 2 分 5 厘ハ  
幾ラカ。 160 人ノ 35% ハ幾人カ。

(5) 675 m ガ 27% デアル長サ  
ハ幾キロメートルカ。

(6) 元高ヲ  $a$ , 歩合ヲ  $r$  トシテ  
合計高  $s$  ヲ表ス公式ヲ書ケ。 又  
差引高  $d$  ヲ表ス公式ヲ書ケ。

(7) 元高ガ 34 圓デ歩合ガ 6 分  
5 厘デアルト合計高ハ幾ラデア  
ルカ。 又差引高ハ幾ラデア  
ルカ。

(8) 元高  $a$  ト合計高  $s$  デ歩合  
ヲ表ス公式ヲ書ケ。 元高  $a$  ト残  
高  $d$  デ歩合ヲ表ス公式ヲ書ケ。  
又合計高  $s$  或ハ残高  $d$  ト歩合  $r$   
デ元高  $a$  ヲ表ス公式ヲ書ケ。

(9) 或農家ノ米ノ收穫高ハ昨  
年ハ 49.5 kl, 今年ハ 55.44kl デアル。  
今年ハ昨年ノ何割何分ノ増カ。

(10) 或品ヲ製造元ハ 2 割儲ケ,  
問屋ハ 1 割儲ケ, 小賣商ハ 1 割 5  
分儲ケテ賣ルト, 小賣直段 15 圓 18  
錢ノ品ノ原價ハ何程デア  
ルカ。



(11) 或人ノ所有地ノ賃貸價格ハ宅地ガ 250 圓, 田ガ 3085 圓, 山林ガ 1600 圓デアル。此ノ人ハ 1 年間ニ合計何程ノ地租ヲ納メルカ。地租ノ稅率ハドノ土地デモ其ノ賃貸價格ノ 0.038 デアル。

(12) 年俸 3400 圓デ他ニ年 1500 圓ノ收入アル人ハ所得稅ヲ毎回何程納メルカ。所得稅ハ年 4 回ニ納メ, 稅率ハ課稅額 1200 圓マデノ分ニ對シテハ 0.8%, 1200 圓ヲ超エタ分ニ對シテハ 2%, 1500 圓ヲ超エタ分ニ對シテハ 3%, 2000 圓ヲ超エタ分ニ對シテハ 4%, 3000 圓ヲ超エタ分ニ對シテハ 5% デ, 總收入 6000 圓以下ノ人ニハ俸給ニ對シテハ其ノ 2 割ヲ引去ツタ金額ニツイテ課稅セラレル。

2+2=6  
=4

(13) 收入額年 2800 圓デ子供 4 人アル人ガ所得稅ト其ノ附加稅デ 1 年間ニ 58 圓 25 錢納メタ。附加稅ノ本稅ニ對スル率ハ何程デアルカ。所得稅率ハ前題ノ通りデ課稅額ハ子供 1 人ニツキ 100 圓ヅツ減ゼラレル。

(14) 商工業者ノ課セラルル營業收益稅率ハ營業純益 1000 圓迄ハ  $\frac{22}{1000}$  デ, 之ヲ超エタ分ハ  $\frac{26}{1000}$  デアル。或商人ノ前年中ノ營業純益ガ 2758 圓デアツタ。此ノ人ノ納メル營業收益稅ハ毎回何程カ。營業收益稅ハ年 2 回ニ納メル。

(15) 或人 13400 圓デ土地ヲ買ヒ, 之ヲ登記スルニ登録稅トシテ收入印紙 442 圓 20 錢ヲ貼用シタ。登録稅率ハ何程デアルカ。



(16) 時價 4500 圓ノ家屋ト 3000 圓ノ土藏ヲ持ツテ居ル人ガ家屋ハ 7 厘 5 毛、土藏ハ 5 厘ノ歩合デ火災保險ニ附ケタ。保險料ハ合ハセテ何程ニナルカ。

(17) 或人家屋ヲ建築シテ 4000 圓ノ保險金デ之ヲ火災保險ニ附ケテ毎年 8 厘ノ掛金ヲ引續キ 3 年掛ケタトキニ火災ニ遭ツタ。依ツテ契約通りニ保險金ヲ受取ツタガ其ノ金額ハ建築費ト保險料ノ總額ノ合計ヨリモ 1096 圓ダケ不足デアツタ。保險料總額ハ何程デアルカ。又家屋建築費ハ何程デアルカ。

(18) 貨物ヲ運送中 5 % ノ歩合デ保險ニ附ケテ保險料ヲ 150 圓拂ツタ。其ノ保險金額ハ何程カ。

(19) 船舶ト其ノ積荷ト合ハセテ時價 187500 圓ノ 8 割ヲ保險金トシテ海上保險ヲ 1 割 2 分ノ歩合デ契約シタ人ガアル。其ノ保險料ハ何程カ。此ノ船ガ航海中ニ難破スルト船主ノ損失ハ何程カ。又保險會社ノ損失ハ何程カ。

(20) 年齢 15 歳ノ人ノ終身生命保險料ヲ 1 年ニ保險金額ノ 1 分 5 厘トスルト保險金ガ 2000 圓デアルト半年毎ニ保險料ヲ何程ツツ拂ハネバナラヌカ。

(21) 年齢 25 歳ノ人簡易生命保險ヲ毎月 30 錢ツツ全期拂込保險金額 124 圓 20 錢ノ 40 年満期ノ養老保險ヲ契約シタ。満期ニ於テ保險金額ト掛金總額トドチラガドレダケ多イカ。



$$s = a(1 + rn)$$

元金 利率 期間  
元利合計

## 〔單利法〕

(1) 元金ヲ  $a$ , 利率ヲ  $r$ , 期間ヲ  $n$ , 利息ヲ  $i$ , 元利合計ヲ  $s$  デ表スト  $i = arn$ ,  $s = a(1 + rn)$  デアル。是等ノ公式ヲカヘテ  $r$  ヲ他ノモノデ表セ。  $n$  ヲ表セ。 又  $a$  ヲ表セ。

(2) 元金ガ 500 圓, 年利率ガ 6 分 5 厘デアルト 2.5 年ノ利息ハ何程カ。 又元利合計ハ何程カ。

(3) 月利率 9 厘デ元金 250 圓ノ 8 月間ノ利息ハ何程デアアルカ。

(4) 或人日歩 3 錢デ金 350 圓ヲ 54 日間借りタ。 利子ハ何程カ。

(5) 300 圓ガ 2 年間ニ 36 圓ノ利ヲ生ムト, 其ノ年利率ハ幾ラカ。

(6) 金 750 圓ヲ 90 日間貸シテ元利合計 762 圓 15 錢ヲ受取ツタ。 日歩ハ何錢何厘デアツタカ。

(7) 月利 1 分デ 9 月間ニ 6 圓 75 錢ノ利子ヲ生ム元金ハ幾ラカ。

(8) 日歩 3 錢デ 80 圓ノ利子ガ 1 圓 20 錢デアルト期間ハ幾日カ。

(9) 5 分利公債 550 圓ノ所有者ハ 1 年間ニ利子何程ヲ得ルカ。

(10) 1 株ノ拂込金額 25 圓ノ某株式會社株 50 株ノ株主ハ配當率年 8 分ノトキ半季決算期ニ得ル配當金ハ何程デアアルカ。

(11) 6 分利附某市債額面 100 圓ノモノヲ 90 圓デ買フノト 7 分利附某社債券 100 圓ノモノヲ券面額デ買フノハ何レガ利廻リ何程ヨキカ。 所得税トシテ市債ハ利子ノ 4% 社債ハ 5%, 資本利子税トシテ何レモ 2% ヲ課セラルルニヨリ之ヲ引去リテ計算セヨ。



(12) 額面 200 圓ノ手形ガアル.  
之ヲ日歩 2 錢 3 厘デ割引スルト  
80 日分ノ割引高ハ幾ラデアルカ.

(13) 今日カラ 90 日目ニ受取り  
得ル 130 圓ノ手形ヲ日歩 3 錢デ  
今日割引スルト手取金ハ幾ラカ.

(14) 金額ハ 2500 圓支拂期日ハ  
本年 12 月 31 日デアル約束手形ヲ  
9 月 30 日ニ割引歩合日歩 2 錢 5  
厘デ割引スルト割引高ハ幾ラカ.

(15) 金額ハ 500 圓振出日附ハ  
8 月 15 日満期日ハソレカラ 50 日  
目ノ約束手形ヲ 8 月 20 日ニ銀行  
デ日歩 2 錢 6 厘デ割引スルト受  
取り得ル金高ハ幾ラデアルカ.

(16) 割引歩合 2 錢デ 5 月 31 日  
ニ支拂ハレル額面 350 圓ノ爲替  
手形ノ 3 月 19 日ノ現價ハ何程カ.

## 〔複利法〕

(1) 元金 100 圓, 年利率 5 分デ  
1 年毎ニ利息ヲ元金ニ繰入レル  
ト 2 年後ノ元利合計ハ何程カ.

(2) 元金 500 圓, 年利 8 分デ半  
年毎ニ利ヲ元ニ繰込ムト 1.5 年後  
ニ於テ元利合計ハ何程ニナルカ.

(3) 元金ヲ  $a$ , 利率ヲ  $r$ , 期間ヲ  
 $n$ , 複利法ニヨル元利合計ヲ  $s$  デ  
表スト  $s = a(1+r)^n$  デアル. 複利  
 $i$  ヲ  $a, r, n$  デ表セ.

(4) 元金 3000 圓年利率 6 分デ  
1 年毎ニ利ヲ元ニ繰込ムト 4 年  
後ノ元利合計ハ何程ニナルカ.

(5) 金 1000 圓ヲ年利 8 分デ半  
年毎ノ複利法デ貸スノハ單利法  
デ貸スノヨリハ 3 年間ニ何程多  
クノ利子ヲ得ルカ.



(6) 元金 200 圓, 年利 6 分デ 1 年毎ニ利息ヲ元金ニ繰入レルト 2 年 4 月後ノ元利合計ハ何程カ.

(7) 元金 750 圓, 年利 5 分 5 厘デ 1 年毎ノ複利法ニヨルト 8 年間ノ複利ハ何程ニナルカ.

(8) 或人年利 5 分デ金ヲ貸シ 半年毎ニ利ヲ元ニ加ヘテ 10 年後ニ元利合計 819 圓 31 錢ヲ得タ. 貸シタ元金ハ幾圓デアツタカ.

(9) 年利 6 分, 半年毎ノ複利法デ 5 年後ニ元利合計 1000 圓ヲ得ンニハ元金ガ幾圓アレバヨイカ.

(10) 年利 1 割 6 分, 半年毎ニ利ヲ元ニ繰込ム複利法デ元利合計ガ元金ノ 10 倍トナルハ何年後カ.

(11) 年利 1 割 1 分ノ複利法デ利ガ元ノ 10 倍トナルハ何年後カ.

(12) 或人金 500 圓ヲ 5 月 3 日ニ某貯蓄銀行ニ預ケ, 内 200 圓ヲ 7 月 10 日ニ引出シタ. 翌年 1 月 31 日預金全部ヲ引出スト金何程ヲ得ルカ. 此ノ銀行ノ利率ハ日歩 1 錢 1 厘デ預入ノ日モ引出ノ日モ利ヲ附ケズ, 毎年 9 月末利子ヲ計算シテ元金ニ加ヘ, 元金ノ 10 圓未滿ノ端下ニ利ヲ附ケズ, 利子計算ノ結果 1 錢未滿ハ切捨テル.

(13) 或人 1 月末 55 圓, 10 月初 36 圓ヲ郵便貯金ニ入レタ. 明年 3 月末ニハ元利合計何程ニナルカ. 郵便貯金ノ利率ハ年 3% デ 15 日マデノ預金ニハ其ノ月分ノ利ヲ附ケ 16 日以後ノモノニハ附ケズ, 拂戻ノ月モ利ヲ附ケズ, 又利子計算ノ結果ノ 1 錢未滿ハ切捨テル.



## 〔外國貨幣〕

(1) 中華民國ノ金高ノ單位ハ兩ト元ノ2種アツテ1兩ハ10錢、1元ハ10角デ、錢角共ニ其ノ未滿ハ小數分厘ヲ用ヒル。1兩ヲ81錢4厘トスルト16圓50錢ハ幾兩幾錢ニ當ルカ。又1元ヲ53錢トスルト95元1角ハ幾圓ニ當ルカ。

(2) アメリカ合衆國ノ金高ノ單位ハドル、セントデアツテ1ドルハ100セントデアアル。今1ドルヲ2圓6厘トスルト5圓ハ幾ドル幾セントニ當ルカ。

(3) イギリスノ金高ノ單位ハポンド、シルリング、ペンスデ、1ポンドハ20シルリング、1シルリングハ12ペンスデアアル。3ポンド12シルリングヲペンスニ直セ。

(4) 1ポンドヲ9圓76錢3厘トスルト10圓ハ幾ポンド幾シルリング幾ペンスニ當ルカ。

(5) フランスノ金高ノ單位ハフランデアアル。10フランヲ78錢6厘トスルト1圓ハ幾フランカ。

(6) ドイツノ金高ノ單位ハマルク、フニヒデアツテ1マルクハ100フニヒデアアル。今1マルクヲ47錢8厘トスルト1圓ハ幾マルク幾フニヒニ當ルカ。

(7) 舊ロシヤノ金高ノ單位ハルーブル、コペックデ1ルーブルハ100コペックデアアル。ソビエト聯邦ノ金高ノ單位ハチェルボネツデ10ルーブルニ當ル。今1ルーブルヲ1圓3錢2厘トスルト2圓ハ幾ルーブル幾コペックニ當ルカ。



## 〔應用問題 7〕

(1) 定價ノ2割引ニ賣ルモ尙  
2割ノ儲ガアルヤウニスルニハ  
定價ヲ原價ノ幾割増ニスベキカ。

(2) 5分利國債額面100圓ノ  
モノ50枚ノ所有者ガ此ノ公債ヲ  
100圓ニツキ96圓ノ割デ全部賣  
拂ヒ、其ノ金デ1株50圓ノ某株ヲ  
時價64圓デ買入レタ爲、年55圓ノ  
増收ガアツタ。此ノ株ノ配當率  
ハ年何程カ。國債利子ハ2%ノ  
資本金子税ヲ引去ツテ計算セヨ。

(3) 外國貨幣ノ爲替相場ガ1  
圓ニツキ英貨デハ1シルリング  
 $10\frac{13}{16}$ ペンス、米貨デハ46.5セント  
デアルト、1ポンドハ幾ドル幾セ  
ントニ當ルカ。又1ドルハ幾シ  
ルリング幾ペンスニ當ルカ。

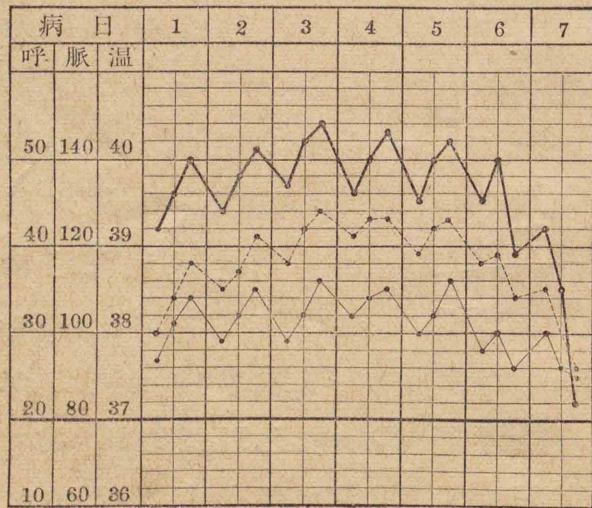
(4) 55里ハ216kmデアル。1  
方里ヲ平方キロメートルノ帶分  
數デイヘ。又之ヲ帶小數デイヘ。

(5) 鐵道省汽車3等乗車賃ハ  
1kmニツキ80km迄ハ1錢5厘6  
毛、81kmカラ160km迄ノ分ハ1錢  
3厘1毛、161kmカラ320km迄ノ  
分ハ1錢6毛、321kmカラ480km  
マデノ分ハ8厘7毛、481kmカラ  
640km迄ノ分ハ7厘5毛、641km  
カラ800km迄ノ分ハ6厘9毛、其  
ノ上ノ分ハ6厘3毛デ、1km未滿  
ノ端下ハ1kmニ、總額ノ1錢未滿  
ハ1錢ニ切上ゲテ計算シ、全距離  
3km未滿ノ分ハ5錢ニ切上ゲル。  
下ノ區間ノ3等乗車賃ハ幾ラカ。  
高松琴平 43.6km 上野長野 217.2km  
京都大社 393.7km 東京山田 495.1km



[グラフ]

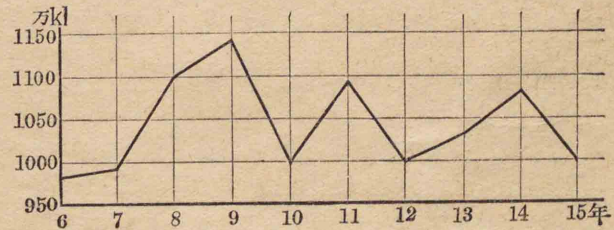
(1) 下ノ圖ハ或病人ノ體温ト脈搏ト呼吸ヲ表シタモノデ體温ハ太イ實線デ脈搏ハ細イ實線デ呼吸ハ点線デ書イテアル。體温ノ最モ高カツタノハ何時デ何度カ。脈搏ノ最モ多カツタノハ何時デ幾ツカ。又呼吸ノ最モ多カツタノハ何時デ幾ツカ。



(2) 或病人或日ノ體温下ノ通りデアル。其ノグラフヲ畫ガケ。

時刻	0時	2時	4時	6時	8時	10時
午前	37.5	37.2	36.8	37.1	37.5	38.0
午後	38.3	38.5	38.7	39.0	38.4	38.3

(3) 下ノグラフハ我が國內地米ノ大正6年ヨリ15年マデノ10年間ノ産額ヲ示ス。最モ豊年ナリシハ何年カ。最モ凶年ナリシハ何年カ。又平均産額ハ幾ラカ。



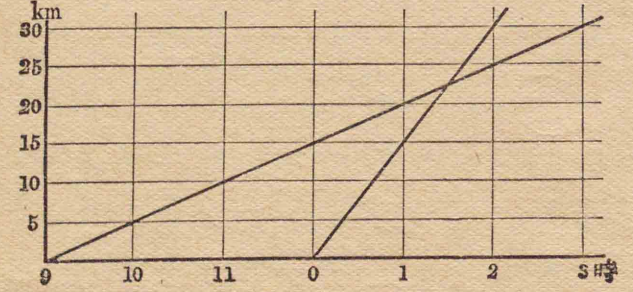
(4) 或町デハ人口ガ年年前年ノ3.5%ツツ増加ス。或年ノ人口ガ5000人デアルト其ノ後10年間ノ年々ノ人口ノグラフヲ畫ガケ。



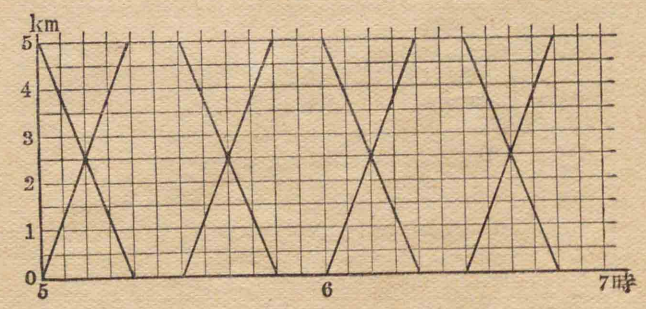
(5) 大正14年度全國小學校男兒ノ平均身長ト平均體重ハ下ノ通りデアル。身長ノグラフト體重ノグラフヲ一ツノ圖ニ畫ガケ。

年齢(年)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
身長(cm)	108	112	117	122	126	130	135	140	144	150
體重(kg)	17.7	19.6	21.6	24.1	25.7	28.0	31.2	34.2	37.8	39.8

(6) 下ノ圖ハ甲乙2人ノ進行ノグラフデアル。甲ハ午前9時ニ毎時5kmノ速サデ出發シ、乙ハ正午ニ毎時15kmノ速サノ自轉車デ甲ヲ追ヒカケタノデアル。乙ハ何時ニ何處デ甲ニ追付イタカ。



(7) 甲乙兩地間5kmノ軌道ヲ速サ毎時15kmノ電車ガ午前5時カラ30分毎ニ兩地ヲ發車スル。此ノ電車ノ運行ノグラフハ下ノ圖ノ通りデアル。今或人ガ毎時4kmノ速サデ午前5時25分ニ甲地ヲ出發シテ電車道ニ沿ウテ乙地ニ向ツタ。此ノ人ハ乙地ニ着クマデニ何回電車ニ追越サレ何回出會フカ。又始メテ追越サレルハ何時デ何處カ。最後ニ出會フハ何時デ何處カ。此ノ人ノ進行ノグラフヲ畫ガイテ之ヲ解ケ。





## 複利表 1

元金 1 = 對スル元利合計  
(1期ヨリ30期ニ至ル)

期	2分	2分5厘	3分	3分5厘
1	1.020000	1.025000	1.030000	1.035000
2	1.040400	1.050625	1.060900	1.071225
3	1.061208	1.076891	1.092727	1.108718
4	1.082432	1.103813	1.125509	1.147523
5	1.104081	1.131408	1.159274	1.187686
6	1.126162	1.159693	1.194052	1.229255
7	1.148686	1.188686	1.229874	1.272279
8	1.171659	1.218403	1.266770	1.316809
9	1.195093	1.248863	1.304773	1.362897
10	1.218994	1.280085	1.343916	1.410599
11	1.243374	1.312087	1.384234	1.459970
12	1.268242	1.344889	1.425761	1.511069
13	1.293607	1.378511	1.468534	1.563956
14	1.319479	1.412974	1.512590	1.618695
15	1.345868	1.448298	1.557967	1.675349
16	1.372786	1.484506	1.604706	1.733986
17	1.400241	1.521618	1.652848	1.794676
18	1.428246	1.559659	1.702433	1.857489
19	1.456811	1.598650	1.753506	1.922501
20	1.485947	1.638616	1.806111	1.989789
21	1.515666	1.679582	1.860295	2.059431
22	1.545980	1.721571	1.916103	2.131512
23	1.576899	1.764611	1.973587	2.206114
24	1.608437	1.808726	2.032794	2.283328
25	1.640606	1.853944	2.093778	2.363245
26	1.673418	1.900293	2.156591	2.445959
27	1.706886	1.947800	2.221289	2.531567
28	1.741024	1.996495	2.287928	2.620172
29	1.775845	2.046407	2.356566	2.711878
30	1.811362	2.097568	2.427262	2.806794

## 複利表 2

元金 1 = 對スル元利合計  
(1期ヨリ30期ニ至ル)

期	4分	4分5厘	5分	5分5厘
1	1.040000	1.045000	1.050000	1.055000
2	1.081600	1.092025	1.102500	1.113025
3	1.124864	1.141166	1.157625	1.174241
4	1.169859	1.192519	1.215506	1.238825
5	1.216653	1.246182	1.276282	1.306960
6	1.265319	1.302260	1.340096	1.378843
7	1.315932	1.360862	1.407100	1.454679
8	1.368569	1.422101	1.477455	1.534687
9	1.423312	1.486095	1.551328	1.619094
10	1.480244	1.552969	1.628895	1.708144
11	1.539454	1.622853	1.710339	1.802092
12	1.601032	1.695881	1.795856	1.901207
13	1.665074	1.772196	1.885649	2.005774
14	1.731676	1.851945	1.979932	2.116091
15	1.800944	1.935282	2.078928	2.232476
16	1.872981	2.022370	2.182875	2.355263
17	1.947900	2.113377	2.292018	2.484802
18	2.025817	2.208479	2.406619	2.621466
19	2.106849	2.307860	2.526950	2.765647
20	2.191123	2.411714	2.653298	2.917757
21	2.278768	2.520241	2.785963	3.078234
22	2.369919	2.633652	2.925261	3.247537
23	2.464716	2.752166	3.071524	3.426152
24	2.563304	2.876014	3.225100	3.614590
25	2.665836	3.005434	3.386355	3.813392
26	2.772470	3.140679	3.555673	4.023129
27	2.883369	3.282010	3.733456	4.244401
28	2.998703	3.429700	3.920129	4.477843
29	3.118651	3.584036	4.116136	4.724124
30	3.243398	3.745318	4.321942	4.983951



## 複利表 3

元金1ニ對スル元利合計  
(1期ヨリ30期ニ至ル)

期	6分	6分5厘	7分	7分5厘
1	1.060000	1.065000	1.070000	1.075000
2	1.123600	1.134225	1.144900	1.155625
3	1.191016	1.207950	1.225043	1.242297
4	1.262477	1.286466	1.310796	1.335469
5	1.338226	1.370087	1.402552	1.435629
6	1.418519	1.459142	1.500730	1.543302
7	1.503630	1.553987	1.605781	1.659049
8	1.593848	1.654996	1.718186	1.783478
9	1.689479	1.762570	1.838459	1.917239
10	1.790848	1.877137	1.967151	2.061032
11	1.898299	1.999151	2.104852	2.215609
12	2.012196	2.129096	2.252192	2.381780
13	2.132928	2.267487	2.409845	2.560413
14	2.260904	2.414874	2.578534	2.752444
15	2.396558	2.571841	2.759032	2.958877
16	2.540352	2.739011	2.952164	3.180793
17	2.692773	2.917046	3.158815	3.419353
18	2.854339	3.106654	3.379932	3.675804
19	3.025600	3.308587	3.616528	3.951489
20	3.207135	3.523645	3.869684	4.247851
21	3.399564	3.752382	4.140562	4.566440
22	3.603537	3.996606	4.430402	4.903923
23	3.819750	4.256386	4.740530	5.277092
24	4.048935	4.533051	5.072367	5.672874
25	4.291871	4.827699	5.427433	6.098340
26	4.549383	5.141500	5.807353	6.555715
27	4.822346	5.475697	6.213868	7.047394
28	5.111687	5.831617	6.648838	7.575948
29	5.418388	6.210672	7.114257	8.144144
30	5.743491	6.614366	7.612255	8.754955

## 複利表 4

元金1ニ對スル元利合計  
(1期ヨリ30期ニ至ル)

期	8分	9分	1割	1割1分
1	1.080000	1.090000	1.100000	1.110000
2	1.166400	1.188100	1.210000	1.232100
3	1.259712	1.295029	1.331000	1.367631
4	1.360489	1.411582	1.464100	1.518070
5	1.469328	1.538624	1.610510	1.685058
6	1.586874	1.677100	1.771561	1.870415
7	1.713824	1.828039	1.948717	2.076160
8	1.850930	1.992563	2.143589	2.304538
9	1.999005	2.171893	2.357948	2.558037
10	2.158925	2.367364	2.593742	2.839421
11	2.331639	2.580426	2.853117	3.151757
12	2.518170	2.812665	3.138428	3.498451
13	2.719624	3.065805	3.452271	3.883280
14	2.937194	3.341727	3.797498	4.310441
15	3.172169	3.642482	4.177248	4.784589
16	3.425943	3.970306	4.594973	5.310894
17	3.700018	4.327633	5.054470	5.895093
18	3.996019	4.717120	5.559917	6.543553
19	4.315701	5.141661	6.115909	7.263344
20	4.660957	5.604411	6.727500	8.062312
21	5.033834	6.108808	7.400250	8.949166
22	5.436540	6.658600	8.140275	9.933574
23	5.871464	7.257874	8.954302	11.026267
24	6.341181	7.911083	9.849733	12.239157
25	6.848475	8.623081	10.834706	13.585464
26	7.396353	9.399158	11.918177	15.079865
27	7.988061	10.245082	13.109994	16.738650
28	8.627106	11.167140	14.420994	18.579901
29	9.317275	12.172182	15.863093	20.623691
30	10.062657	13.267678	17.449402	22.892297



# 答

- 1頁 (1) 8 -15 -3 2 2 1 15 -6  
 (2) 42 27 -16 -20  $\frac{7}{6}$  3 -4  $-\frac{4}{5}$   
 (3)  $10a - 3b^2 - 3ax + 4by$   
 $-4a 10c^3 - 5cx + 6dy$   
 (4)  $ab 3a^3 - 2a^3b - a^{m+n}$   
 $\frac{a}{b} 5b \frac{c^2}{2} - a^{m-n}$  (5) 1  $\frac{1}{a^{n-m}}$
- 2頁 (6)  $13a+4 - 2x^2-6xy+7y^2$   
 $a^3+2a^2-3a a-5 \frac{x+y}{2}$   
 (7)  $a+b+(-c+d-e+f) a^4-2a^3+(3a^2-4a+5)$   
 $a+b-(c-d+e-f) a^4-2a^3-(-3a^2+4a-5)$   
 (8)  $\frac{7}{5} \frac{4}{5} \frac{3}{5} -\frac{7}{5} -11 \frac{9}{5} \frac{5}{8} \frac{8}{7} 7 4$   
 (9)  $\left. \begin{array}{l} x=2 \\ y=3 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} x=7 \\ y=5 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} x=1 \\ y=\frac{1}{2} \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} x=5 \\ y=-2 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} x=9 \\ y=4 \end{array} \right\}$
- 3頁 (10)  $\frac{7a+5b}{35} \frac{4a+9b}{24} \frac{ad+bc}{bd} \frac{6a+4c}{3b}$   
 $\frac{2a-b}{6} \frac{18a-23b}{63} \frac{ad-bc}{bd} \frac{9a-2c}{6b}$   
 (11)  $\frac{47a}{60} \frac{2a}{c} \frac{ac+a^2+ab}{bc} \frac{a}{12} \frac{2b}{c} \frac{ad+bc-ac}{bd}$   
 (12)  $\frac{ac}{b} \frac{ac}{bd} \frac{ac^2}{2} 6abc \frac{a}{bc} \frac{ad}{bc} 3c \frac{2a^3}{3b^3c}$   
 (13)  $\frac{ac}{b} a-b (a+b)^2$   
 (14)  $\frac{21}{2} 20 5 \frac{3}{16} 3 7$

- 4頁 (1)  $-8.2$  (2) 南 $\sim$ 60m  
 (3) 13人 55 (4) 桃3錢梨5錢
- 5頁 (5) 100圓 (6) 乙が甲 $\sim$ 2圓  $r$   $r$   
 (7) 甲48日乙80日  
 (8) 甲  $\frac{b+c-a}{2}$  圓 乙  $\frac{c+a-b}{2}$  圓 丙  $\frac{a+b-c}{2}$  圓
- 6頁 (1) 1,4,9,16,25,36,49,64,81  
 1,8,27,64,125,216,343,512,729  
 (2) 100 1000 10000 10000 1000000  
 (3) 324 20.25 1331 0.216 2401 0.00032  
 (4) 1,4,9,16,25,36,49,64,81  
 (5) 144 0.64  $-0.001$   $-3.375$  81  
 (7)  $a^2+2ab+b^2$   $a^2-2ab+b^2$   
 $b^2-2ba+a^2$   $a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$   
 (8)  $x^2+4xy+4y^2$   $9x^2-6xy+y^2$   
 $4x^2+12xy+9y^2$   $x^3-3x^2y+3xy^2-y^3$
- 7頁 (1)  $\pm 1 \pm 2 \pm 3 \pm 4 \pm 5 \pm 6 \pm 7 \pm 8 \pm 9$   
 (2) 3 -7  
 (3)  $a 2a^2 a^3b 5ab^2c -9b^3$   
 $4\sqrt{3a} 6a\sqrt{2b} ab\sqrt{ac} -8b^2c\sqrt{abc}$
- 8頁 (6)  $x+9 4a-7b$   
 $4a-1 5x+8y$   
 (8)  $9x-4$  餘56  $7a+6b$  餘 $-26b^2$
- 9頁 (9) 2餘1 3餘6 4餘4 6餘2 7餘1 8餘8 9餘18  
 10 20 50 100 300  
 (11) 31 24餘12 42 77 95餘25



- 10頁 (14) 27 15餘25 38 47餘91 68餘111  
 18 29餘47 39 59餘100 99餘193  
 (16) 20餘30 30餘56 50餘5 60餘101 80餘99  
 (17) 0.1 0.3 0.6 0.01 0.09
- 11頁 (19) 1.7 3.4 2.8餘0.06 0.65餘0.0095 0.16  
 (20) 4.6 7.5 1.7 2.6 6.9 0.8  
 (23)  $\frac{9}{4}$   $\frac{11}{6}$  0.72 0.84 2.5 2.6 3.0
- 12頁 (2)  $\pm 8$   $\pm \frac{10}{7}$   $\pm 6$   $\pm \frac{\sqrt{7}}{2}$   
 (4) -7, -2 4, 2 8, -5 5, 2 8, -3 6, 3  
 $3 \pm \sqrt{29}$   $\frac{-7 \pm \sqrt{13}}{2}$   $-1 \pm \sqrt{14}$
- 13頁 (6) -4, -5  $\frac{3 \pm \sqrt{37}}{2}$   $\frac{5 \pm \sqrt{5}}{2}$
- 14頁 (8)  $2, \frac{5}{3}, \frac{11}{5}, -5$   $-\frac{9}{4}, -4$   $\frac{15}{2}, -1$   
 (10)  $\frac{2}{3}, -3$   $6, \frac{3}{5}$   $\frac{5 \pm \sqrt{89}}{4}$   $\frac{-4 \pm \sqrt{5}}{2}$   
 (11)  $\pm 8$  11, -8 14, 8 13, -23  
 $\frac{9a}{4}, -\frac{4a}{3}, \frac{9}{10}, -\frac{3}{5}$
- 15頁 (12)  $\pm \frac{12}{7}$   $6, -\frac{16}{3}, \frac{1}{3}, -\frac{3}{5}$   
 $\frac{3}{10}, 0$   $\frac{3}{2}, -\frac{1}{3}$   $\frac{-8 \pm \sqrt{14}}{10}$   
 (13)  $\pm 1$  4, -1 2, -3  $\frac{1 \pm \sqrt{7}}{2}$   
 $1, \frac{1}{3}$   $2 \pm \sqrt{2}$   $\frac{-9 \pm \sqrt{105}}{4}$   
 (15) 16 8  $\pm 4$   $\pm 5$  4 7 6

- 16頁 (2) 15 m
- 17頁 (3) 23, 24, 25 (4) 7, 5  
 (5)  $17, 12\frac{1}{2}$  或  $\wedge -12\frac{1}{2}, -17$   
 (6) 父45歳子9歳  
 (7) 縦1.6 m横0.9 m或  $\wedge$  縦0.9 m横1.6 m  
 (8) 5.5 cm
- 18頁 (9) 40 km (10) 9 km  
 (11) 3 km (12) 36 分
- 19頁 (13) 49 (14) 576 人  
 (15) 50 (16) 15 分
- 20頁 (2)  $x=9$   $\left. \begin{matrix} 7 \\ y=7 \end{matrix} \right\} 9$   $x=17$   $\left. \begin{matrix} -3 \\ y=-3 \end{matrix} \right\} 17$   $x=15$   $\left. \begin{matrix} -2 \\ y=2 \end{matrix} \right\} -15$   
 (3)  $x=\frac{7}{2}$   $\left. \begin{matrix} 3 \\ y=3 \end{matrix} \right\} 7$   $x=10$   $\left. \begin{matrix} 8 \\ y=-4 \end{matrix} \right\} -15$   $x=\frac{25}{4}$   $\left. \begin{matrix} -9 \\ y=-\frac{9}{5} \end{matrix} \right\} -\frac{9}{5}$   $\left. \begin{matrix} -4 \\ 5 \end{matrix} \right\} 5$
- 21頁 (5)  $x=12$   $\left. \begin{matrix} -6 \\ y=6 \end{matrix} \right\} -12$   $x=13$   $\left. \begin{matrix} 3 \\ y=3 \end{matrix} \right\} 13$   $x=4.5$   $\left. \begin{matrix} -1.5 \\ y=1.5 \end{matrix} \right\} -4.5$   
 $x=7$   $\left. \begin{matrix} -4 \\ y=4 \end{matrix} \right\} -7$   $x=2$   $\left. \begin{matrix} 5 \\ y=-7 \end{matrix} \right\} -\frac{1}{8}$
- $x=1$   $\left. \begin{matrix} -71 \\ y=4 \end{matrix} \right\} \frac{112}{17}$   $x=1$   $\left. \begin{matrix} 3 \\ y=1 \end{matrix} \right\} 3$   $x=4$   $\left. \begin{matrix} 3 \\ y=3 \end{matrix} \right\} 4$
- 22頁 (2) 縦40 m横10 m或  $\wedge$  縦10 m横40 m



- 23頁 (3) 13,10或ハ-10,-13  
 (4) 30,17或ハ-17,-30 (5) 64或ハ46  
 (6) 甲3圓乙9圓 (7) 甲10日乙15日
- 24頁 (2)  $\frac{ac}{bd}$  (5)  $ac:bc:bd$  (6)  $\frac{5}{3} \frac{b}{a}$   
 (7)  $a^2:b^2 a^3:b^3$
- 25頁 (3)  $\pm\sqrt{ab} \pm 6 \pm\sqrt{6}$   
 (4)  $\frac{bd}{ac} ac \frac{4}{3} \frac{4a}{5b}$   
 (5)  $\frac{pa}{a+b+c}, \frac{pb}{a+b+c}, \frac{pc}{a+b+c}$
- 26頁 (1) 216海里 (2) 3時20分  
 (3) 4匹 (4)  $3\frac{3}{4}$ 日 (5) 321
- 27頁 (6) 59.4kg (7) 122.5 m 6秒  
 (8) 0.992 m 3秒
- 28頁 (9)  $\pm 48$  (10) 36分  
 (11) 368圓 (12) 10日 (13) 18日
- 29頁 (14) 8km (15) 45回轉  
 (16) 甲30本乙24本丙16本  
 (17) 甲312圓50錢乙500圓丙562圓50錢
- 30頁 (1)  $\frac{al+bm+cn}{l+m+n}$  錢 (2) 2圓30錢  
 (4) 30錢ノ米:26錢ノ米=3:5
- 31頁 (5) 2圓50錢ノ茶3kg2圓ノ茶7kg (6) 10g  
 (7)  $(d-c)m:(d-c)n:(a-d)m+(b-d)n$   
 (8) 3:4:15
- 34頁 (12) 5cm (13) 12cm

- 35頁 (14) 14dm (15) 86mm 11cm  
 (16)  $\frac{a}{2} \frac{\sqrt{3}a}{2}$
- 42頁 (2) 二等辺三角形1等辺三角形3矩形2正方形4
- 43頁 (3) 辺數ト同數 無限ニ多數  
 (6) 点ニ關シテハ對稱形デ直線ニ關シテハ對稱形デナイ
- 44頁 (1) 3.865 a (2) 3.5 m (3) 6.7 m
- 45頁 (4) 4.08 m (5) 2.25倍  
 (6) H,I,O,Xハ對稱軸ガ2アル 点ニ關シテノ對稱形デアアル
- 46頁 (3) アル
- 47頁 (5) 24cm
- 48頁 (7) 34cm
- 49頁 (9) アル 8
- 51頁 (1) 4 6  
 (2) 8 稜12對角線4 立方體皆等シイ直方體平行六面體4 ヅツ等シイ 立方體直方體皆等シイ平行六面體一般ニ皆等シクナイ  
 (3) 頂点6稜12對角線3
- 55頁 (1) 一般ニ全等デナイ  
 (2) 立方體9直方體3正四面體6正三角嚢4正四角錐4
- 58頁 (1)  $\frac{\sqrt{2}a}{2}$  (2) 2.83 m 39.7 m<sup>2</sup> (3) 5625cm<sup>2</sup>
- 59頁 (4) 77 m (5) 333000倍 (6) 28000km



- 60頁 (1)  $37^{\circ}12'$  (2)  $29^{\circ}10'$   
 (3)  $261^{\circ}11'14''$  (4)  $15^{\circ}48'17''$
- 61頁 (5)  $15^{\circ}$  2時28分48秒 (6) 3時  
 (7) 午後9時 午後8時  
 (8) 前日午後11時30分  
 (9) 午後0時15分 午前11時15分
- 62頁 (2)  $b=ar$   $a=\frac{b}{r}$  (3) 2割5分 25%  
 (4) 112.5kg 56人 (5) 2.5km
- 63頁 (6)  $s=a(1+r)$   $d=a(1-r)$   
 (7) 36圓21錢 31圓79錢  
 (8)  $r=\frac{s-a}{a}$   $r=\frac{a-d}{a}$   $a=\frac{s}{1+r}$  或  $\frac{d}{1-r}$   
 (9) 1割2分 (10) 10圓
- 64頁 (11) 187圓53錢 (12) 32圓90錢
- 65頁 (13) 2割5分  
 (14) 33圓85錢 (15) 3分3厘
- 66頁 (16) 48圓75錢  
 (17) 96圓 5000圓 (18) 3000圓
- 67頁 (19) 18000圓 55500圓 132000圓  
 (20) 15圓 (21) 掛金が19圓80錢多イ
- 68頁 (1)  $r=\frac{i}{an}=\frac{s-a}{an}$   $n=\frac{i}{ar}=\frac{s-a}{ar}$   $a=\frac{i}{rn}=\frac{s}{1+rn}$   
 (2) 81圓25錢 531圓25錢 (3) 18圓  
 (4) 5圓67錢 (5) 6分 (6) 1錢8厘
- 69頁 (7) 75圓 (8) 50日 (9) 27圓50錢  
 (10) 50圓 (11) 社債ノ方2厘4毛強ノ得

- 70頁 (12) 3圓68錢 (13) 126圓49錢  
 (14) 58圓12錢 (15) 494圓15錢  
 (16) 344圓82錢
- 71頁 (1) 110圓25錢 (2) 562圓43錢  
 (3)  $i=a\{(1+r)^n-1\}$   
 (4) 3787圓43錢強 (5) 25圓32錢弱
- 72頁 (6) 229圓21錢強 (7) 401圓2錢弱  
 (8) 500圓 (9) 744圓9錢強  
 (10) 15年弱 (11) 23年弱
- 73頁 (12) 310圓44錢 (13) 93圓46錢
- 74頁 (1) 20兩2錢7分 50圓40錢  
 (2) 2ドル49セント (3) 864ペンス
- 75頁 (4) 1ポンド6ペンス (5) 12.7フラン  
 (6) 2マルク9フュニヒ  
 (7) 1ルーブル94コベック
- 76頁 (1) 5割 (2) 8分  
 (3) 4ドル89セント 4シルリング1ペンス
- 77頁 (4)  $15\frac{1281}{3025}\text{km}^2$  15.42km<sup>2</sup>  
 (5) 69錢 2圓92錢 4圓64錢 5圓51錢
- 78頁 (1) 3日目夕デ40.4 3日目夕ト5日目夕デ112  
 3日目夕デ44
- 79頁 (3) 9年 6年 1041万kl
- 80頁 (6) 午後1時30分甲ヨリ22.5kmノ所
- 81頁 (7) 2回追越サレ3回出會フ 5時32分甲ヨリ  
 0.5kmノ所 6時32分甲ヨリ4.5kmノ所



昭和七年九月廿七日印刷  
昭和七年九月三十日發行

高等小學算術書第二學年兒童用

定價金七錢

ほ

著作權所有

著作兼發行 文部省

昭和七年十月二十日翻刻印刷  
昭和七年十月廿五日文部省檢查濟  
昭和七年十二月一日翻刻發行

東京市小石川區指ヶ谷町百三十六番地

翻刻發行 東京書籍株式會社  
兼印刷者 代表者 石川正作

東京市小石川區指ヶ谷町百三十六番地

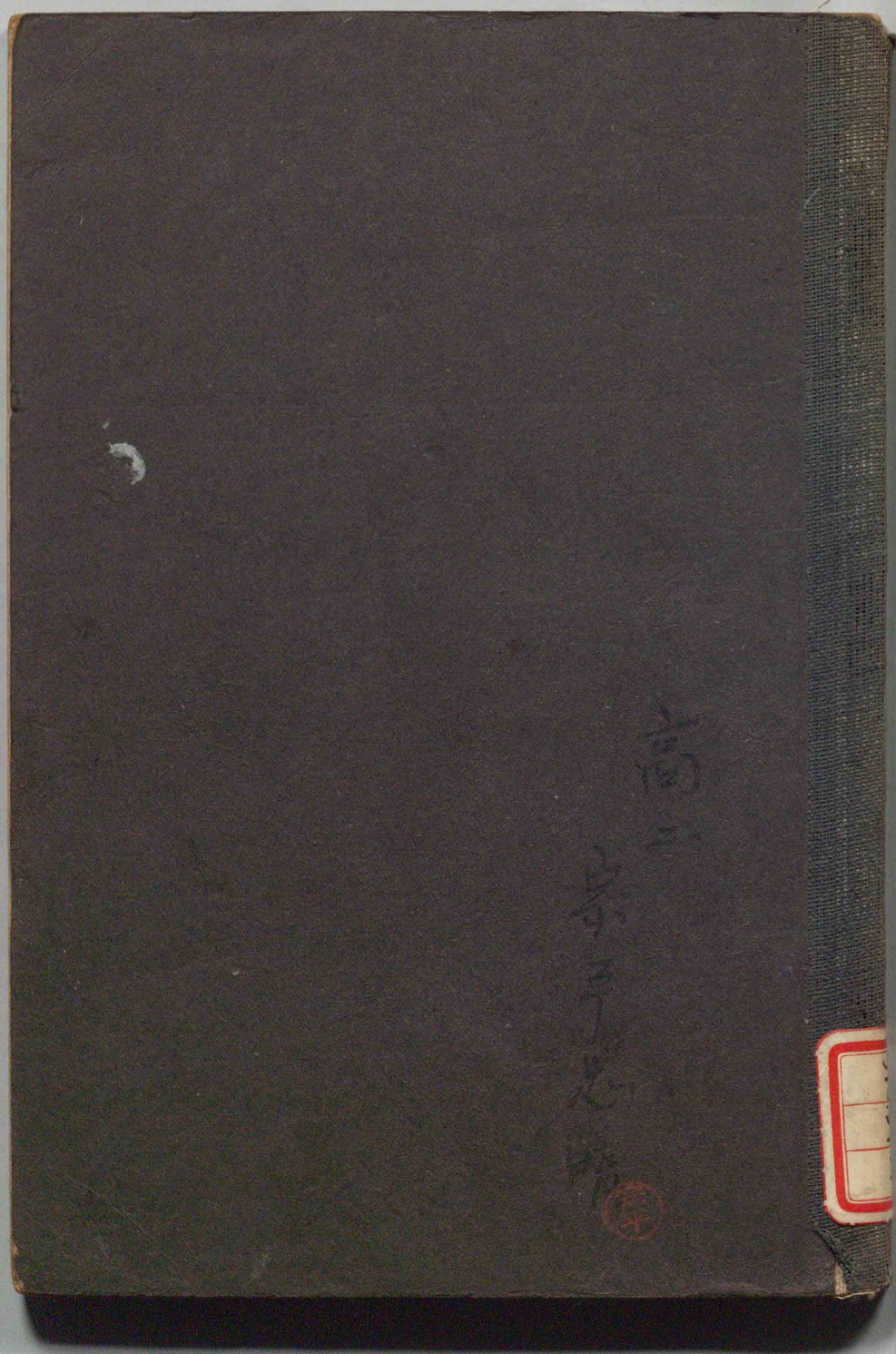
印刷所 東京書籍株式會社工場

東京市小石川區指ヶ谷町百三十六番地

發行所 東京書籍株式會社

*T. Munakata*





高  
景  
集

