

小6 算数

ベーシック・テスト

1 - c 解答解説

中受ゼミ G

$$\begin{aligned} (6) \text{ (解)} \quad & 2.51 \times 26 - 1.19 \times 26 + 1.32 \times 24 + 0.68 \times 50 \\ &= 26 \times (2.51 - 1.19) + 1.32 \times 24 + 0.68 \times 50 \\ &= 26 \times 1.32 + 1.32 \times 24 + 0.68 \times 50 \\ &= 1.32 \times (26 + 24) + 0.68 \times 50 \\ &= (1.32 + 0.68) \times 50 \\ &= 2 \times 50 \\ &= 100 \end{aligned}$$

1 - c

2

$$\text{(解)} \quad \frac{3 \times 3 \times 7}{2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5} \times \frac{2}{2} = \frac{126}{1000} = 0.126$$

1 - c

3

(解)

$$\frac{\square + 1}{3 \times \square - 5} = \frac{1}{2}$$

クロスにかけて展開する。

(ポイントを参照。)

$$2(\square + 1) = 3 \times \square - 5$$

$$2 \times \square + 2 = 3 \times \square - 5$$

$$3 \times \square - 2 \times \square = 2 + 5$$

$$\square = 7$$

「ポイント」

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow a d = b c$$

1 - c

4

(1) (解)

$$\textcircled{1} \frac{1}{\text{あ}} = 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{1}{3} \quad \text{より、}\text{あ} = 3$$

$$\textcircled{2} \frac{1}{\text{い}} = 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12} \quad \text{より、}\text{い} = 12$$

$$\textcircled{2} \frac{1}{\text{う}} = 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{12} - \frac{1}{18} = \frac{1}{36} \quad \text{より、}\text{う} = 36$$

よって、求める答は、 $\text{あ} = 3$ 、 $\text{い} = 12$ 、 $\text{う} = 36$ である。

$$(2) (解) \quad \frac{a \times b}{b \times c} = \frac{144}{96} \rightarrow \frac{a}{c} = \frac{3}{2}$$

更に、 $c \times a = 54$ より、 $a = 9$ 、 $c = 6$

よって、 $b = 16$

以上より、 $\text{ア} = 9$ 、 $\text{イ} = 16$ 、 $\text{ウ} = 6$ である。

1 - c

5

(1) (解) ①

$$\begin{array}{r}
 207\square \\
 \times \square\square 12 \\
 \hline
 \square 1\square\square \\
 207\square \\
 \square\square 12 \\
 \hline
 10\square\square 0 \\
 \hline
 112\boxed{7}61\square\square
 \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r}
 207\square \\
 \times \boxed{5}412 \\
 \hline
 41\square\square \\
 207\square \\
 \boxed{8}\square 12 \\
 \hline
 10\square\square 0 \\
 \hline
 112\boxed{7}61\square\square
 \end{array}$$

③

$$\begin{array}{r}
 207\boxed{8} \\
 \times 5412 \\
 \hline
 41\boxed{5}6 \\
 207\boxed{8} \\
 \boxed{8}\boxed{3}12 \\
 \hline
 10\boxed{3}90 \\
 \hline
 112\boxed{4}61\boxed{3}6
 \end{array}$$

以上より、求める答は、4である。

1 - c

6

(1) (解) 右図より、

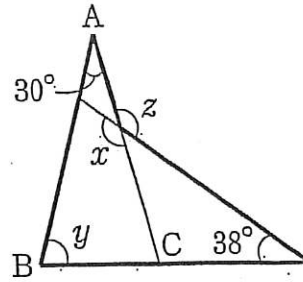
$$y = (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$$

$$x = z$$

$$= y + 30^\circ + 38^\circ$$

$$= 75^\circ + 68^\circ$$

$$= 143^\circ$$

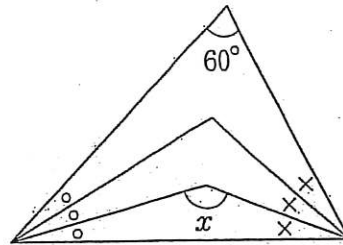


(2) (解) 右図より、 $\circ = a$, $\times = b$ とおくと

$$3a + 3b = 120^\circ$$

$$a + b = 40^\circ$$

$$x = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

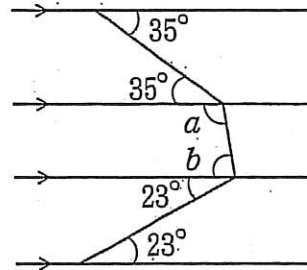


(3) (解) 右図より、

$$a = 135^\circ - 35^\circ = 100^\circ$$

$$b = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

$$x = 80^\circ + 23^\circ = 103^\circ$$



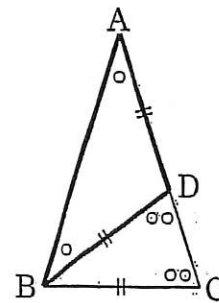
(4) (解) 右図より、

$$AB = AC \text{ より、} \angle ABC = \angle ACB = \circ \times 2$$

$$\text{よって、} \angle ABC = \angle ACB = 2x$$

$$\text{三角形} ABC \text{ の内角の和より、} 5x = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ \div 5 = 36^\circ$$

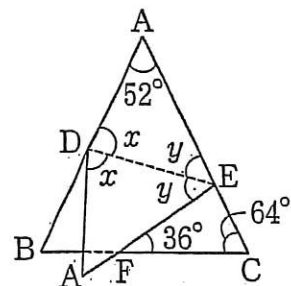


(5) (解) 右図より、

$$2y = 36^\circ + 64^\circ = 100^\circ$$

$$y = 100^\circ \div 2 = 50^\circ$$

$$x = 180^\circ - (52^\circ + 50^\circ) = 78^\circ$$



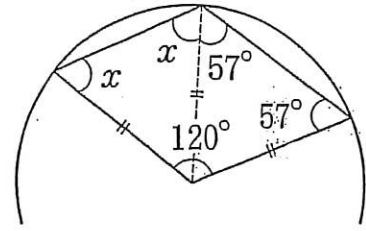
(6) (解) 右図より、

四角形の内角の和は 360° であるので、

$$2x + 120^\circ + 57^\circ \times 2 = 360^\circ$$

$$2x = 360^\circ - (120^\circ + 114^\circ) = 126^\circ$$

$$x = 126^\circ \div 2 = 63^\circ$$



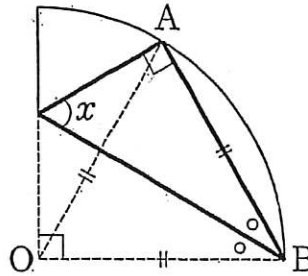
(7) (解) 右図より、

$\triangle ABO$ は正三角形であるので、

$$\angle ABO = 60^\circ$$

$$\angle O = 30^\circ$$

$$x = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$



(8) (解) 右図より、

a は正五角形の1つの内角であるので、

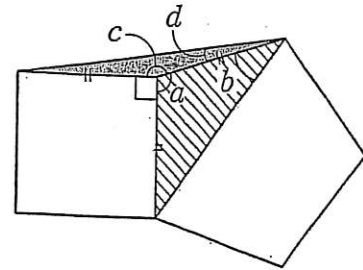
$$a = 108^\circ$$

$$b = (180^\circ - 108^\circ) \div 2 = 36^\circ$$

$$c = 360^\circ - (90^\circ + 108^\circ) = 162^\circ$$

$$d = (180^\circ - 162^\circ) \div 2 = 9^\circ$$

$$x = 9^\circ + 36^\circ = 45^\circ$$



(9) (解) 図1から図2へと書き直すのが、

ポイントである。

図2の三角形は、

直角二等辺三角形であるので、

$$x + y = 45^\circ$$

よって、求める答は、 45° である。

図1

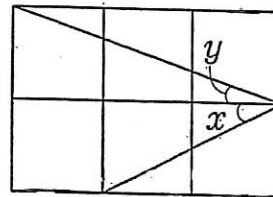
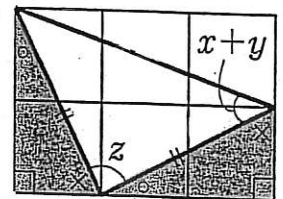


図2



1 - c

7

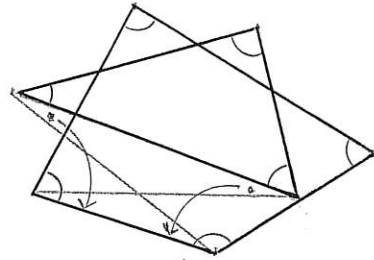
(1) (解) 右図より、

三角形の内角の和と

四角形の内角の和を求めればよい。

よって、 $180^\circ + 360^\circ = 540^\circ$

求める答は、 540° である。



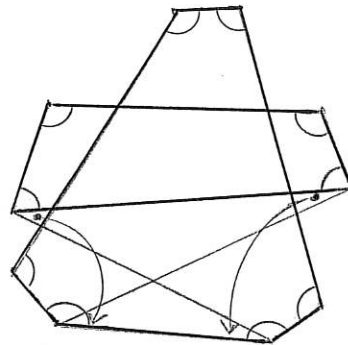
(2) (解) 右図より、

四角形の内角の和と

六角形の内角の和を求めればよい。

よって、 $360^\circ + 720^\circ = 1080^\circ$

求める答は、 1080° である。



1 - c

8

(1) (解) 2つの数を、 A 、 B ($A > B$) とおくと

$$A + B = 102 \quad \dots\dots①$$

$$A - B = 42 \quad \dots\dots②$$

この連立方程式を、解く

$$①+②より、\quad 2A = 144$$

$$A = 72$$

$$\text{これを、①に代入して、}\quad B = 102 - 72 = 30$$

以上より、求める答は、30である。

$\begin{array}{r} A + B = 102 \\ +) A - B = 42 \\ \hline 2A = 144 \end{array}$
--

(2) (解) 妹の年齢を、 x 才とおくと、

春子の年齢は、 $x + 3$ 才となる。

$$10\text{年後は、}(x + 3 + 10) + (x + 10) = 49$$

この方程式を、解く

$$2x + 23 = 49$$

$$2x = 26$$

$$x = 13$$

$$13 + 3 = 16$$

以上より、求める答は、16才である。

(3) (解) 題意より、

$$A+B+C+D=168 \quad \cdots\cdots\textcircled{1}$$

$$D=A+2 \quad \cdots\cdots\textcircled{2}$$

$$C=B-10 \quad \cdots\cdots\textcircled{3}$$

$$A=B+6 \quad \cdots\cdots\textcircled{4}$$

この連立方程式を、解く

②を①に代入して、 $A+B+C+A+2=168$

$$2A+B+C=166 \quad \cdots\cdots\textcircled{5}$$

③、④を⑤に代入して、

$$2(B+6)+B+(B-10)=166$$

$$2B+12+B+B-10=166$$

$$4B=164$$

$$B=41$$

$B=41$ を④に代入して、 $A=41+6=47$

$B=41$ を③に代入して、 $C=41-10=31$

$A=47$ を②に代入して、 $D=47+2=49$

以上より、求める答は、49人である。

(4) (解) 連続する8つの数を、

$x, x+1, x+2, x+3, \dots, x+7$ とおくと

$$x+(x+1)+(x+2)+(x+3)+\dots+(x+7)=2012$$

この方程式を、解く

$$8x+(1+2+\dots+7)=2012$$

$$8x=2012-\frac{8 \times 7}{2}=2012-28=1984$$

$$x=1984 \div 8=248$$

$$248+7=255$$

よって、求める答は、255である。

(5) (解) 鉛筆1本の値段を、A円、
ボールペン1本の値段を、B円
消しゴム1個の値段を、C円とおくと

$$A = B - 65 \quad \dots\dots①$$

$$C = B - 20 \quad \dots\dots②$$

$$8A + 2B + 3C = 850 \quad \dots\dots③$$

この連立方程式を、解く

①、②を③に代入して、 $8(B - 65) + 2B + 3(B - 20) = 850$

$$8B - 520 + 2B + 3B - 60 = 850$$

$$13B = 850 + 580$$

$$13B = 1430$$

$$B = 110$$

$B = 110$ を①に代入して、 $A = 110 - 65 = 45$

$B = 110$ を②に代入して、 $C = 110 - 20 = 90$

以上より、求める答は、90円である。

(6) (解) 100円のノートを、A冊、
120円のノートを、B冊 とおくと

$$A + B = 10 \quad \dots\dots①$$

$$100A + 120B = 120A + 100B - 40 \quad \dots\dots②$$

この連立方程式を、解く

②より、

$$20A - 20B = 40$$

$$A - B = 2 \quad \dots\dots③$$

$\begin{array}{r} A + B = 10 \\ +) A - B = 2 \\ \hline 2A = 12 \end{array}$

①+③より、 $2A = 12$

$$A = 6$$

これを、①に代入して、 $B = 4$

$$100 \times 6 + 120 \times 4 = 1080$$

以上より、求める答は、1080円である。

1 - c

9

- (1) (解) みかん1個の値段を、A 円
 りんご1個の値段を、B 円とおくと
 $5A + 4B = 700$ ①
 $8A + 2B = 680$ ②

この連立方程式を、解く

②×2-①より、

$$11A = 660$$

$$A = 60$$

A=60を⑤に代入して、

$$300 + 4B = 700$$

$$4B = 400$$

$$B = 100$$

$ \begin{array}{r} 16A + 4B = 1360 \\ -) \quad 5A + 4B = 700 \\ \hline 11A \quad = 660 \end{array} $

以上より、みかん1個の値段は、60円、りんご1個の値段は、100円である。

- (2) (解) 鉛筆1本を、A円、
 ノート1冊を、B円とおくと

$$6A + 3B = 660$$
①

$$5A + 2B = 500$$
②

この連立方程式を、解く

①より、 $2A + B = 220$ ③

②-③×2より、 $A = 60$

これを、③に代入して、 $120 + B = 220$

よって、 $B = 100$ 、 $100 - 60 = 40$

以上より、求める答は、40円である。

$ \begin{array}{r} 5A + 2B = 500 \\ -) \quad 4A + 2B = 440 \\ \hline A = 60 \end{array} $
--

(3) (解) りんご1個の値段を、A円、
みかん1個の値段を、B円とおくと

$$20A + 8B = 2980 \quad \dots\dots①$$

$$8A = 3B + 789 \quad \dots\dots②$$

この連立方程式を、解く

$$①より、5A + 2B = 745 \quad \dots\dots③$$

$$②より、8A - 3B = 789 \quad \dots\dots④$$

$$③ \times 3 + ④ \times 2 \text{より、} 31A = 3813$$

$$A = 123$$

以上より、求める答は、123円である。

$\begin{array}{r} 15A + 6B = 2235 \\ +) 16A - 6B = 1578 \\ \hline 31A = 3813 \end{array}$

(4) (解) テストの点数を、 $A < B < C$ とおくと

$$A + B = 130 \quad \dots\dots①$$

$$A + C = 145 \quad \dots\dots②$$

$$B + C = 149 \quad \dots\dots③$$

この連立方程式を、解く

$$① + ② + ③ \text{より、} 2(A + B + C) = 424$$

$$A + B + C = 212 \quad \dots\dots④$$

$$④ - ① \text{より、} C = 212 - 130 = 82$$

以上より、求める答は、82点である。

$\begin{array}{r} A + B = 130 \\ A + C = 145 \\ +) B + C = 149 \\ \hline 2(A + B + C) = 424 \end{array}$
--

1 - c

10

(解) 題意より、

$$A + B + C = 150 \quad \dots\dots①$$

$$B + C = 2A \quad \dots\dots②$$

$$A + 3C = 2B \quad \dots\dots③$$

この連立方程式を、解く

(1) ②を①に代入して、

$$A + 2A = 150$$

$$3A = 150$$

$$A = 50$$

以上より、Aの長さは、50cmである。

(2) $A = 50$ を、②、③に代入して、

$$B + C = 100 \quad \dots\dots④$$

$$2B - 3C = 50 \quad \dots\dots⑤$$

④ \times 3+⑤より、 $5B = 350$

$$B = 70$$

$B = 70$ を、④に代入して、 $C = 30$ 、

以上より、Cの長さは、30cmである。

$\begin{array}{r} 3B + 3C = 300 \\ +) 2B - 3C = 50 \\ \hline 5B = 350 \end{array}$
--