

**小6**

**算数**

**ベーシック・テスト 3**

**C-2 解説**

**中受ゼミ G**

(1) (解)  $110 - 5 = 105$ ,  $82 - 7 = 75$

(105, 75)の最大公約数は、15であるので、  
15の約数の中に答がある。

15の約数は、1, 3, 5, 15であり、  
最大の余りが7であるので、7より大きい数である。  
よって、求める答は、15である。

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 105, 75} \\ 3 \overline{) 21, 15} \\ \hline 7, 15 \\ 3 \times 5 = 15 \end{array}$$

(2) (解) 余りが等しいことより、 $111 - 71 = 40$ の約数を考えれば良い。

40の約数を書き出すと、次のようになる。

|    |    |    |   |
|----|----|----|---|
| 1  | 2  | 4  | 5 |
| 40 | 20 | 10 | 8 |

①  $111 \div 40 = 2 \cdots 31$

②  $111 \div 20 = 5 \cdots 11$

$71 \div 40 = 1 \cdots 31$

$71 \div 20 = 3 \cdots 11$

よって、求める答は、11である。

(3) (解)  $A \div B = x \cdots 55$  .....①

$A + B = 351$  .....②

①より、 $A = Bx + 55$  .....③

③を②に代入して、 $Bx + 55 + B = 351$

$(x + 1) \times B = 296$

$296 = 2^3 \times 37$ ,  $B > 55$ ,  $B$ は2ケタの整数であることより、

$B = 74$ ,  $(x + 1) = 4$ ,  $x = 3$ となる。

$B = 74$ を②に代入して、 $A = 351 - 74 = 277$

以上より、求める答は、 $A = 277$ 、 $B = 74$ である。

- (1) (解) 右図より、 $\triangle FED \sim \triangle FBC$   
 相似比は、 $DE : BC = 1 : 2$ より、  
 $\triangle FED : \triangle FBC = 1 : 2$   
 よって、 $DF : CF = 1 : 2$   
 以上より、求める答は、 $1 : 2$ である。

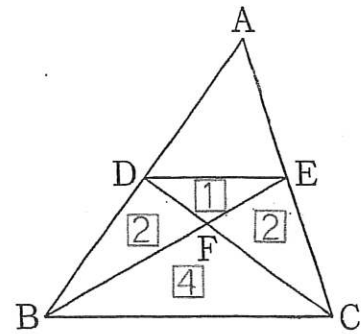
$\sim$  は、相似という  
 ものを、表す記号です。

- (2) (解) (1) より、  
 $\triangle FED$ の面積を、 $\triangle FED = 1$ とおくと  
 $\triangle FBC = 4$ 、 $\triangle FDB = \triangle FEC = 2$ 、  
 よって、四角形DBCE =  $1 + 2 + 2 + 4 = 9$   
 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ より、  
 面積比は、 $\triangle ADE : \triangle ABC = 1 : 4$   
 よって、 $\triangle ABC = \text{四角形DBCE} \times \frac{4}{3}$

$$= 9 \times \frac{4}{3}$$

$$= 12$$

よって、求める答は、12倍である。



(1) (解) 下図の、「三角形の面積比 (圧縮)」の公式を使って、

$$\triangle BED = 50 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{25}{3} \text{ cm}^2, \triangle ADF = 50 \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{20}{3} \text{ cm}^2$$

$$\triangle CFE = 50 \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = 20 \text{ cm}^2, \triangle DEF = 50 - \left( \frac{25}{3} + \frac{20}{3} + 20 \right) = 15 \text{ cm}^2$$

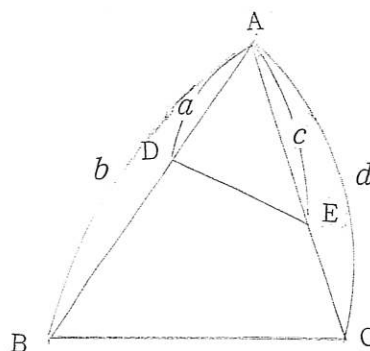
以上より、求める答は、15 cm<sup>2</sup>である。

「三角形の面積比 (圧縮)」の公式

$$\triangle ADE = \triangle ABC \times \frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$$

「三角形の面積比 (拡大)」の公式

$$\triangle ABC = \triangle ADE \times \frac{b}{a} \times \frac{d}{c}$$



(2) (解) 「ブーメラン型四角形、面積比」の公式を使って、

右図より、ア : イ = 4 : 6 = 2 : 3

ア : ウ = 6 : 4 = 3 : 2

連比にして、ア : イ : ウを求める。

$$\text{ア : イ} = 2 : 3 \quad \times 3$$

$$\text{ア : ウ} = 3 : 2 \quad \times 2$$

$$\text{ア : イ : ウ} = 6 : 9$$

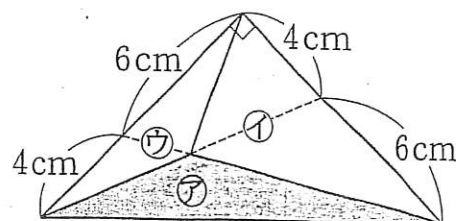
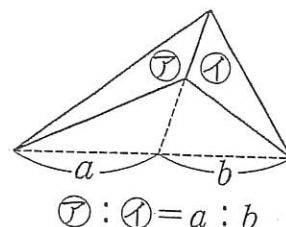
$$\text{ア : イ : ウ} = 6 : 9 : 4$$

$$\text{ア : イ : ウ} = 6 : 9 : 4$$

$$\text{よって、} \frac{10 \times 10}{2} \times \frac{6}{19} = \frac{300}{19} \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、 $\frac{300}{19}$  cm<sup>2</sup>である。

「ブーメラン型四角形、面積比の公式」



(3) (解) 右図より、ア、イ、ウの面積比は、

ア : イ : ウ = 1 : 2 : 4 である。

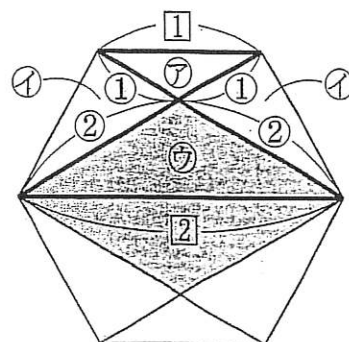
正六角形の面積は、

(ア + イ + イ + ウ) × 2 であるので、

網目部分の面積は

$$36 \times \frac{8}{18} = 16 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、16 cm<sup>2</sup>である。



(1) (解)

|      |          |
|------|----------|
| 仕入れ値 | $x$ 円    |
| 定価   | $1.3x$ 円 |

とおくと、

3割引は、 $1.3x \times 0.7 = 0.91x$  となり、損失は、 $x - 0.91x = 54$ これを解いて、 $0.09x = 54$ 

$$x = 600$$

以上より、仕入れ金額は、600円である。

(2) (解) 10円玉の枚数を、 $x$ 枚とおくと、50円玉の枚数は、 $(90 - x)$ 枚となる。

$$10x : 50(90 - x) = 1 : 4$$

この方程式を解く。

$$40x = 50(90 - x)$$

$$4x = 5(90 - x)$$

$$4x = 450 - 5x$$

$$9x = 450$$

$$x = 50$$

$$10 \times 50 = 500 \text{ 円}$$

よって、求める答は、500円である。

(1) (解) 元のひもの長さを、 $x$  cm とすると、

$$\text{一番長いひもは、} x \times \frac{6}{11} \times \frac{4}{7} = \frac{24}{77} x$$

$$\text{一番短いひもは、} x \times \frac{5}{11} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{33} x$$

$$\frac{24}{77} x - \frac{5}{33} x = 37$$

この方程式を解く。

$$\frac{37}{231} x = 37$$

$$x = 231$$

よって、求める答は、231 cm である。

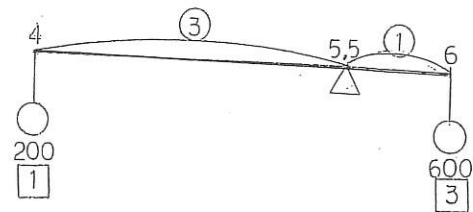
(2) (解) 右図より、

$$\textcircled{4} = 2\%$$

$$\textcircled{1} = 0.5\%$$

$$\textcircled{3} = 1.5\%$$

よって、求める答は、5.5% である。



(3) (解) 右図より、

$$x = 300 \times \frac{3}{5} = 180 \text{ g}$$

よって、求める答は、180 g である。

