

**小6**

**算数**

**ベーシック・テスト 3**

**A-5 解説**

**中受ゼミ G**

(1) (解) 一般項は、(6の倍数) + 2 =  $6n + 2$

$$2 \text{ 番目は、} 6 \times 2 + 2 = 14$$

$$16 \text{ 番目は、} 6 \times 16 + 2 = 98$$

$$16 - 1 = 15 \text{ 個}$$

よって、求める答えは、15個である。

(2) (解) (8, 12)の最小公倍数は、24であり、

$$\text{一般項は、(24の倍数) + 5} = 24n + 5$$

$$3 \text{ 番目は、} 24 \times 3 + 5 = 77$$

$$4 \text{ 番目は、} 77 + 24 = 101 \text{ より}$$

求める答えは、77である。

(3) (解) 13で割ると、4余る → 9たすと、割り切れる

$$17 \text{ で割ると、} 8 \text{ 余る} \rightarrow 9 \text{ たすと、割り切れる}$$

$$(13, 17) \text{ の最小公倍数は、} 221 \text{ であるので、} \square + 9 = (221 \text{ の倍数})$$

$$\text{一般項は、} \square = (221 \text{ の倍数}) - 9 = 221n - 9$$

$$1 \text{ 番目は、} 221 \times 1 - 9 = 212$$

よって、求める答えは、212である。

$$(4) \text{ (解)} \quad \square + 19 = (14 \text{ の倍数}) \rightarrow \square + 19 + 14 = \square + 33 = (14 \text{ の倍数})$$

$$\square + 14 = (19 \text{ の倍数}) \rightarrow \square + 14 + 19 = \square + 33 = (19 \text{ の倍数})$$

(14, 19)の最小公倍数は、266より、

$$\square + 33 = (266 \text{ の倍数}) \rightarrow \text{一般項は、} \square = (266 \text{ の倍数}) - 33 = 266n - 33$$

$$1 \text{ 番目は、} 266 \times 1 - 33 = 233$$

以上より、求める答は、233である。

2

(1) (解) 0, 1, 2, 3, 4を使う、5進法で考える。

① 5進法の1000を10進法に戻す。

$$125$$

② 5進法の4444を10進法に戻す。

$$624$$

$$624 - 124 = 500$$

よって、求める答は、500個である。

$$\begin{array}{r} 125 \quad 25 \quad 5 \quad 1 \\ \times) \quad \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \\ \hline 125 \qquad \qquad \qquad = 125 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \quad 25 \quad 5 \quad 1 \\ \times) \quad \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \\ \hline 500 + 100 + 20 + 4 = 624 \end{array}$$

(2) (解) 5進法の2014を10進法に戻す。

$$259$$

$$259 - 124 = 135$$

よって、求める答は、135番目である。

$$\begin{array}{r} 125 \quad 25 \quad 5 \quad 1 \\ \times) \quad \quad 2 \quad 0 \quad 1 \quad 4 \\ \hline 250 \qquad \qquad \quad + 5 + 4 = 259 \end{array}$$

3

(1) (解) 下図の「三角形の面積比 (拡大)」の公式を使って、右図より

下図より、 $\triangle ABC = \textcircled{1}$ とおくと

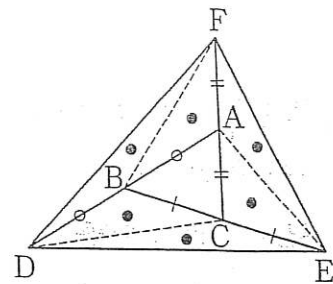
$$\triangle FDA = \textcircled{1} \times 1 \times 2 = \textcircled{2}$$

$$\triangle BDE = \textcircled{1} \times 1 \times 2 = \textcircled{2}$$

$$\triangle FCE = \textcircled{1} \times 1 \times 2 = \textcircled{2}$$

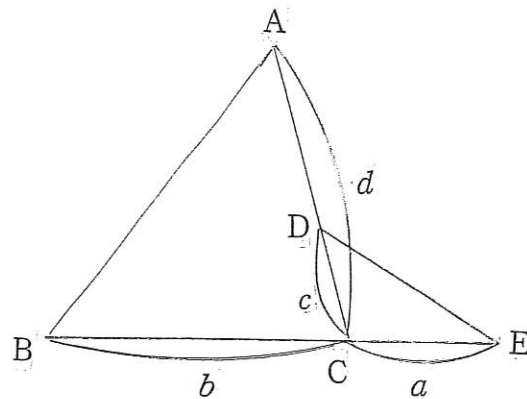
$$\triangle FDE = \textcircled{1} + \textcircled{2} \times 3 = \textcircled{7} = 24 \times 7 = 168 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、168 cm<sup>2</sup>である。



「三角形の面積比 (拡大)」の公式

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



(2) (解) 下図の、「三角形の面積比 (圧縮)」の公式を使って、右図より

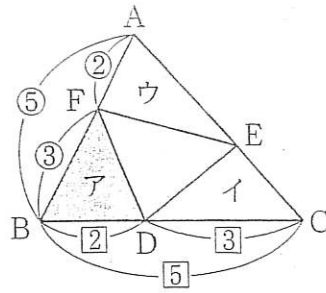
$$\triangle BDF = 50 \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{5} = 12 \text{ cm}^2$$

$$\triangle CED = 50 \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{5} = 12 \text{ cm}^2$$

$$\triangle AFE = 50 \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{5} = 12 \text{ cm}^2$$

$$\triangle DEF = 50 - 12 \times 3 = 14 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、14 cm<sup>2</sup>である。

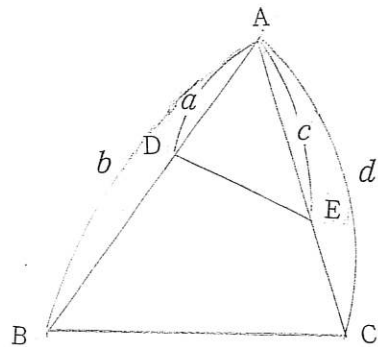


「三角形の面積比 (圧縮)」の公式

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

「三角形の面積比 (拡大)」の公式

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



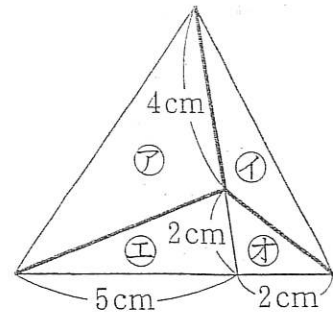
(3) (解) 「ブーメラン型四角形、面積比」の公式を使って、

右図より、エ=5 とおくと

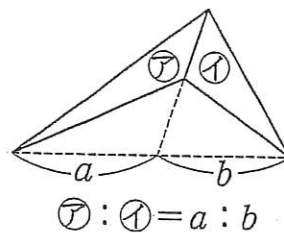
ア=10, オ=2, イ=4 となる。

よって、ア:イ:ウ=10:4:7

以上より、求める答は、10:4:7である。



「ブーメラン型四角形、面積比の公式」



4

(1) (解) 水は、 $150 \times \frac{2}{5} = 60$  g

よって、求める答は、60 gである。

(2) (解) 全体の本数を、 $x$ 本とおくと、

$$\frac{1}{4}x - 18 + \frac{5}{6}x - 12 = x$$

この方程式を解く。両辺に12をかけて、

$$3x + 10x - 30 \times 12 = 12x$$

$$13x - 12x = 360$$

$$x = 360$$

当たりくじは、 $\frac{1}{4} \times 360 - 18 = 72$  本

$$\frac{72}{360} = \frac{1}{5} = 0.2$$

よって、求める答は、20%である。

5

(1) (解) 線分図を書いて、下から上へと解いていく。

$$\boxed{7} = \frac{\boxed{1}}{2} + 50$$

$$\Downarrow \quad \times 2$$

$$\boxed{14} = \textcircled{1} + 100$$

$$\text{図より、}\boxed{2} = 400$$

$$\boxed{1} = 200$$

$$\textcircled{1} = \boxed{14} - 100$$

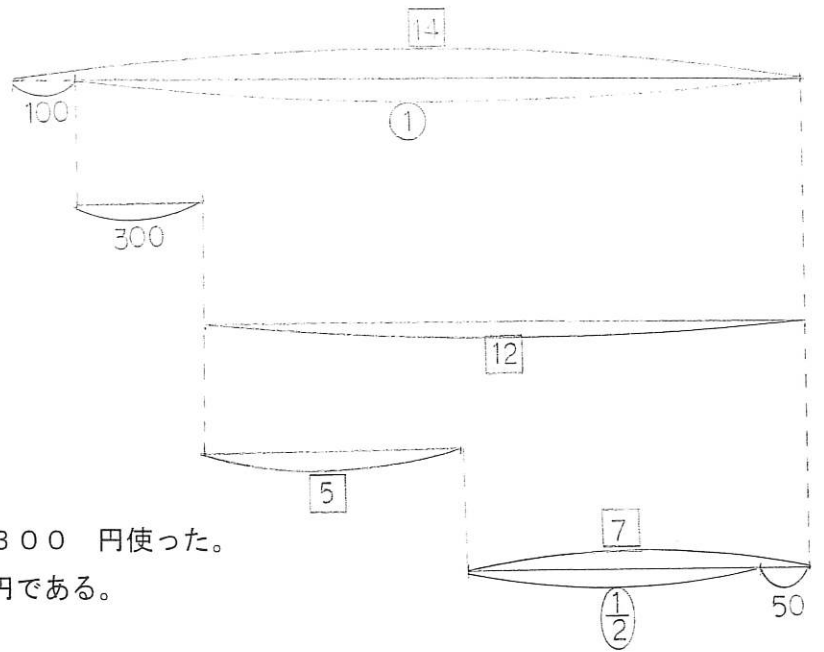
$$= 2700$$

$$\boxed{12} = 2400 \text{ 円残り}$$

$$\boxed{5} = 1000 \text{ 円使った。}$$

合計、 $300 + 1000 = 1300$  円使った。

よって、求める答は、1300円である。



(2) (解) 右図より、

$$\textcircled{4} = 8 \%$$

$$\textcircled{1} = 2 \%$$

よって、求める答は、5%である。

