

小6

算数

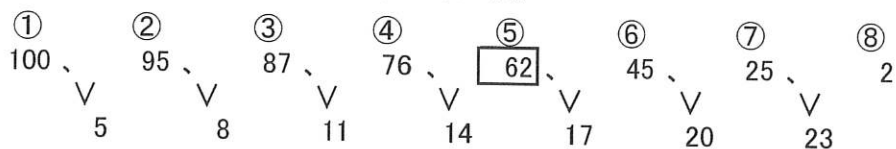
ベーシック・テスト 4

A-7 解説

中受ゼミ G

1

(1) (解) この数列は、階差が等差数列になっている。



よって、求める答は、62である。

(2) (解) この数列、分子は、(1の倍数) + 2

分母は、(2の倍数) + 3 になっている。

70番目の分子は、 $70 + 2 = 72$

分母は、 $2 \times 70 + 3 = 143$

よって、求める答は、 $\frac{72}{143}$  である。

2

(1) (解) 下3ケタの数だけを考える。

$5 \rightarrow 005$   
 $5 \times 5 \rightarrow 025$   
 $5 \times 5 \times 5 \rightarrow 125$   
 $5 \times 5 \times 5 \times 5 \rightarrow 625$   
 $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \rightarrow 125$

というように、

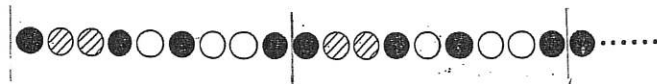
3回目から下3ケタは、(125, 625) が繰り返している。

偶数回は、625であるので、20回は、625である。

よって、求める答は、625である。

(2) (解) 下図のように、

各グループ、赤 4個、青 2個、黄 3個、計9個の玉が並んでいる。



100番目までは、 $100 \div 9 = 11 \dots 1$  より、

赤は、 $4 \times 11 + 1 = 45$  個

青は、 $2 \times 11 = 22$  個

黄は、 $3 \times 11 = 33$  個

以上より、ア=45, イ=22, ウ=33である。

(1) (解) 右図より、

$\triangle EAB \sim \triangle ECD$

相似比は、5 : 3

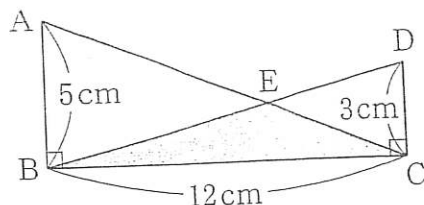
よって、 $AE : EC = 5 : 3$

$\triangle EBC$ の面積は、

$\triangle EBC = \triangle ABC \times \frac{3}{8}$ であるので、

$$\frac{5 \times 12}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{45}{4} \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 $\frac{45}{4} \text{ cm}^2$ である。

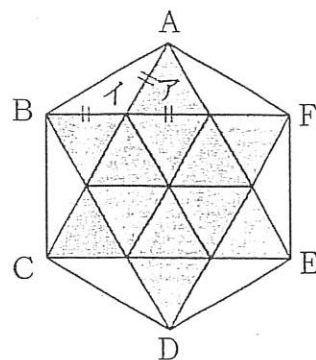


(2) (解) 右図より、ア=イ=1 とおくと

正六角形ABCDEF=18

求める面積は、12であるので、 $108 \times \frac{12}{18} = 72 \text{ cm}^2$

よって、求める答は、 $72 \text{ cm}^2$ である。



(3) (解) 下図の、「三角形の面積比 (圧縮)」の公式を使う。

右図より

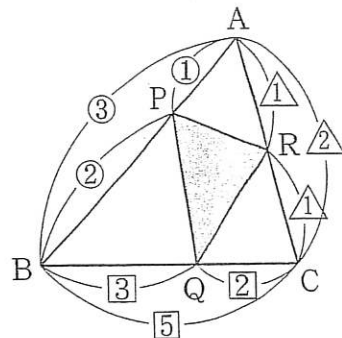
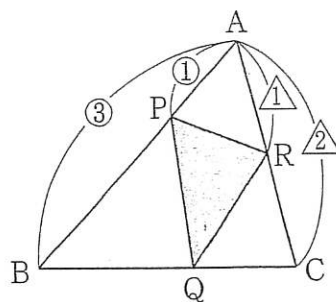
$$\triangle APR = 16 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{8}{3} \text{ cm}^2$$

$$\triangle BQP = 16 \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{32}{5} \text{ cm}^2$$

$$\triangle CRQ = 16 \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{16}{5} \text{ cm}^2$$

$$\triangle PQR = 16 - \left( \frac{8}{3} + \frac{32}{5} + \frac{16}{5} \right) = \frac{56}{15} \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、 $\frac{56}{15} \text{ cm}^2$ である。

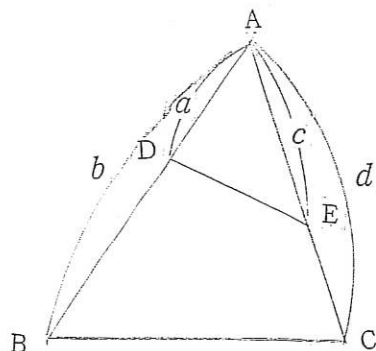


「三角形の面積比 (圧縮)」の公式

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

「三角形の面積比 (拡大)」の公式

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



4

(解)

|    | 金額     |
|----|--------|
| 原価 | $x$    |
| 定価 | $1.2x$ |

とおくと

$$\textcircled{1} \quad 0.85 \times 1.2x - x = 28$$

この方程式を解く。

$$0.02x = 28$$

$$x = 1400$$

求める答は、1400円である。

②

|                  | 金額   | 個数        |
|------------------|------|-----------|
| 原価               | 1400 | 236       |
| 定価               | 1680 | $y$       |
| 定価 $\times 0.85$ | 1428 | $236 - y$ |

$$280y + 28(236 - y) = 23240$$

この方程式を解く。

$$280y + 6608 - 28y = 23240$$

$$252y = 16632$$

$$y = 66$$

よって、求める答は、66個である。

5

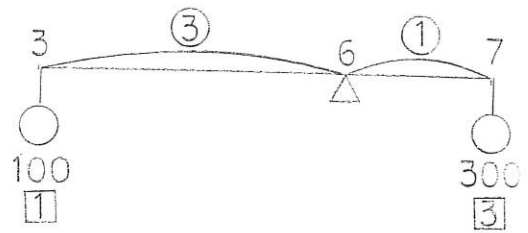
(1) (解) 右図より、

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

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

$$3 + 3 = 6 \quad \%$$

よって、求める答は、6%である。



(2) (解) 12%の食塩水を、 $5x$  g

8%の食塩水を、 $3x$  g とおいて、

食塩の量を考える。

$$0.12 \times 5x + 0.08 \times 3x + 0.03 \times 420 = 0.07 \times (8x + 420)$$

この方程式を解く。

$$60x + 24x + 1260 = 56x - 1260$$

$$84x - 56x = 2940 - 1260$$

$$28x = 1680$$

$$x = 60$$

$$5 \times 60 = 300$$

よって、求める答は、300 gである。