

小6

算数

ベーシック・テスト 4

A-1 解説

中受ゼミ G

1

(1) (解)

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} 2 & \vee & 3 & \vee & 5 & \vee & 8 & \vee & 12 & \vee & 13 & \vee & 15 & \vee & 18 & \vee & 22 & \vee & \boxed{23} & \vee & 25 & \vee & 28 & \cdots \\ & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & \\ & 1 & & 2 & & 3 & & 4 & & 1 & & 2 & & 3 & & 4 & & 1 & & 2 & & 3 & & & \end{array}$$

求める答は、23である。

(2) (解)

$$\begin{array}{cccccccccccc} 1 & \vee & 2 & \vee & 6 & \vee & 15 & \vee & 31 & \vee & 56 & \vee & 92 & \vee & \boxed{141} & \cdots \\ & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & \\ & 1 & & 4 & & 9 & & 16 & & 25 & & 36 & & 49 & & & \end{array}$$

求める答は、141である。

(3) (解)

$$\begin{array}{cccccccc} 2 & \vee & 8 & \vee & 14 & \vee & 20 & \vee & 26 & \vee & 32 & \cdots \\ & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & \\ & 6 & & 6 & & 6 & & 6 & & 6 & & 6 & \end{array}$$

一般項 = (6の倍数) - 4 = $6n - 4$

50番目の数 = $6 \times 50 - 4 = 296$

よって、求める答は、296である。

(4) (解) この数列は階差が、公差2の等差数列になっている。

$$\begin{array}{ccccccccc} \textcircled{1} & & \textcircled{2} & & \textcircled{3} & & \textcircled{4} & & \textcircled{5} & & \textcircled{6} & \cdots \\ 2 & \vee & 3 & \vee & 6 & \vee & 11 & \vee & 18 & \vee & 27 & \\ & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & \\ & 1 & & 3 & & 5 & & 7 & & 9 & & & \end{array}$$

階差数列の一般項は、 $2n - 1$

階差数列の9番目は、 $2 \times 9 - 1 = 17$ であり、

9番目までの和は、

$$1 + 3 + \cdots + 17 = \frac{18 \times 9}{2} = 81 \quad \text{である。}$$

上の数列の10番目の数、 $\textcircled{10} = 2 + (1 + 3 + \cdots + 17) = 2 + 81 = 83$

よって、求める答は、83である。

「階差数列の公式」

一般項 = 初項 + (階差数列の和)

(5) (解)

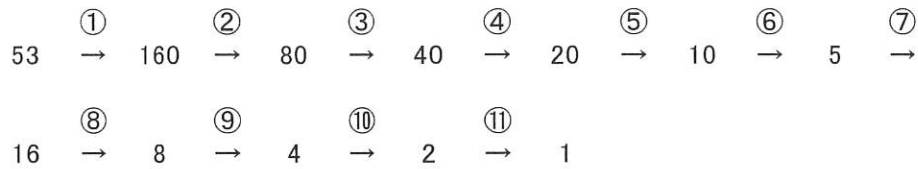
$$\boxed{1} \quad 2 \quad \boxed{2} \quad 4 \quad \boxed{3} \quad 6 \quad \boxed{4} \quad \cdots$$

15番目の数は、 $15 \div 2 = 7 \cdots 1$ より、第8グループの最初の数である。

よって、求める答は、8である。

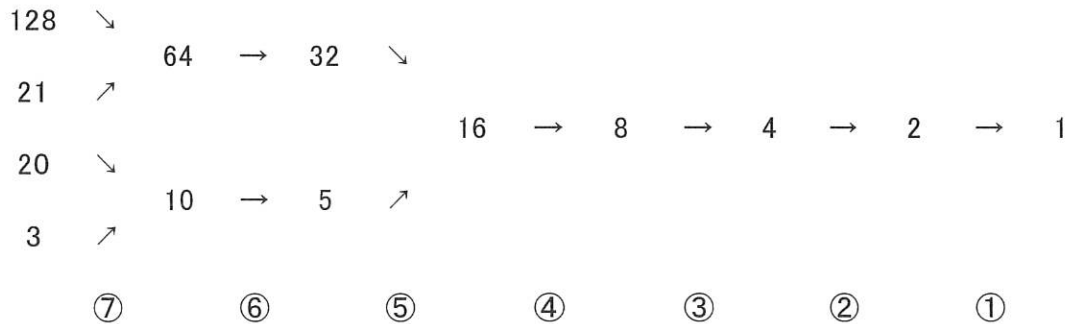
2

(1) (解)



よって、求める答は、11回である。

(2) (解) 1から逆に戻っていく。



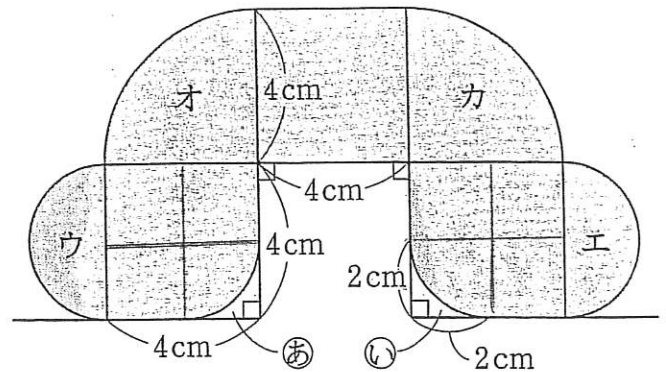
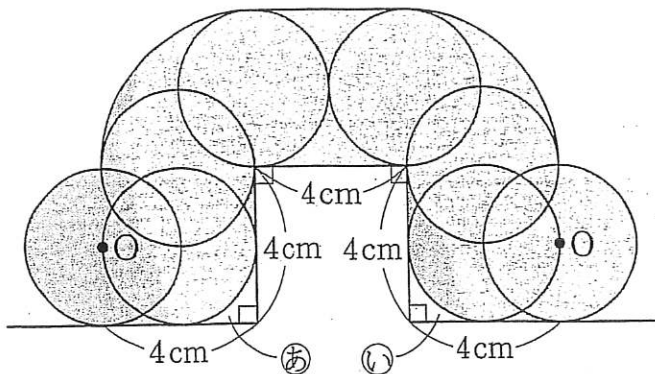
よって、求める答は、3, 20, 21, 128である。

3

(解) 下図より、網目部分の面積を求める。

$$\begin{aligned}
 & 2 \times 2 \times \pi + 4 \times 4 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 + 2 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 + 2 \times 2 \times 3 \times 2 + 4 \times 4 \\
 &= 4\pi + 8\pi + 2\pi + 24 + 16 \\
 &= 14\pi + 40 \\
 &= 83.96 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

よって、求める答は、83.96cm²である。



- (1) (解) Aさんの所持金を、 $4x$ 円
 Bさんの所持金を、 $3x$ 円とおくと、
 $4x : (3x + 700) = 3 : 4$

この方程式を解く。

$$4 \times 4x = 3(3x + 700)$$

$$16x = 9x + 2100$$

$$16x - 9x = 2100$$

$$7x = 2100$$

$$x = 300$$

$$3 \times 300 = 900 \text{ 円}$$

よって、求める答は、900円である。

- (2) (解) 携帯電話を持っている生徒の人数を、 $2x$ 人
 携帯電話を持っていない生徒の人数を、 x 人とおくと、
 $(2x + 1) : (x - 1) = 9 : 4$

この方程式を解く。

$$4(2x + 1) = 9(x - 1)$$

$$8x + 4 = 9x - 9$$

$$9x - 8x = 4 + 9$$

$$x = 13 \text{ 人}$$

よって、求める答は、13人である。

(1) (解) ある分数を、 $\frac{B}{A}$ とおくと、

$$\frac{B}{A-1} = \frac{5}{6} \quad \text{より、} 5(A-1) = 6B \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$\frac{B}{A+2} = \frac{4}{5} \quad \text{より、} 4(A+2) = 5B \quad \cdots \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \times 5 = \textcircled{2} \times 6 \quad \text{より、} 25(A-1) = 24(A+2)$$

この方程式を解く。

$$25A - 25 = 24A + 48$$

$$25A - 24A = 48 + 25$$

$$A = 73$$

$A = 73$ を $\textcircled{1}$ に代入して、 $5 \times 72 = 6B$ 、

$$B = 60$$

よって、求める答は、 $\frac{60}{73}$ である。

(2) (解) x 年後とおくと

$$48 + x = 3(12 + x)$$

この方程式を解く。

$$48 + x = 36 + 3x$$

$$3x - x = 48 - 36$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

よって、求める答は、6年後である。