

小6 算数

ベーシック・テスト 4

A-6 解説

中受ゼミ G

1

(1) (解) この数列は、公差3の等差数列になっている。

$$\begin{array}{ccccccccc} 100 & , & 97 & , & 94 & , & 91 & , & 88 & , & 85 & \cdots \\ \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & & \\ 3 & & 3 & & 3 & & 3 & & 3 & & & \end{array}$$

$$\text{一般項} = 103 - (3 \text{の倍数}) = 103 - 3n$$

$$25 \text{ 番目の数} = 103 - 3 \times 25 = 28$$

よって、求める答は、28である。

(2) (解) この数列は、階差が平方数になっている。

$$\begin{array}{ccccccccccc} \textcircled{1} & & \textcircled{2} & & \textcircled{3} & & \textcircled{4} & & \textcircled{5} & & \textcircled{6} & & \textcircled{7} & & \textcircled{8} & & \textcircled{9} & & \cdots \\ 1 & , & 2 & , & 6 & , & 15 & , & 31 & , & 56 & , & A & , & 141 & , & 205 & , & \cdots \\ \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \\ 1 & & 4 & & 9 & & 16 & & 25 & & 36 & & 49 & & 64 & & & & \end{array}$$

$$A = 56 + 36 = 92$$

よって、求める答は、A=92である。

(3) (解) この数列、分子は、(1, 2, 3)の繰り返し

分母は、(2の倍数) - 1 = 2n - 1 になっている。

$$50 \text{ 番目の分子は、} 50 \div 3 = 16 \cdots 2 \text{ より、} 2$$

$$\text{分母は、} 2 \times 50 - 1 = 99$$

よって、求める答は、 $\frac{2}{99}$ である。

(4) (解)

$$\boxed{1} \text{ , } \boxed{2} \text{ , } 3 \text{ , } \boxed{3} \text{ , } 4 \text{ , } 5 \text{ , } \boxed{4} \text{ , } 5 \text{ , } 6 \text{ , } 7 \text{ , } \boxed{5} \cdots$$

各グループの個数は、1, 2, 3...と増えている。

10番目のグループまでの個数は、

$$1 + 2 + \cdots + 10 = \frac{11 \times 10}{2} = 55$$

よって、55番目の数は、10グループの10番目である。すなわち、19である。

以上より、求める答は、19である。

(3) (解) 下2ケタの数だけを考える。

$$7 \rightarrow 07$$

$$7 \times 7 \rightarrow 49$$

$$7 \times 7 \times 7 \rightarrow 43$$

$$7 \times 7 \times 7 \times 7 \rightarrow 01$$

$$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \rightarrow 07 \quad \text{というように、}$$

下2ケタは、(07, 49, 43, 01)の4文字が繰り返している。

$$22 \div 4 = 5 \cdots 2 \text{より、}$$

求める答は、49である。

(4) (解) 右図より、5回で、もとの数に戻っている。

① $2015 \div 5 = 403$

もとに戻っているので、

求める答は、56789である。

② $94 \div 5 = 18 \cdots 4$

4回目の数字は、34567である。

もう1回実行すると、46753となる。

これが、最初の数字である。

よって、求める答は、46753である。

	1 2 3 4 5
	↓
1回	2 4 5 3 1
	↓
2回	4 3 1 5 2
	↓
3回	3 5 2 1 4
	↓
4回	5 1 4 2 3
	↓
5回	1 2 3 4 5

3

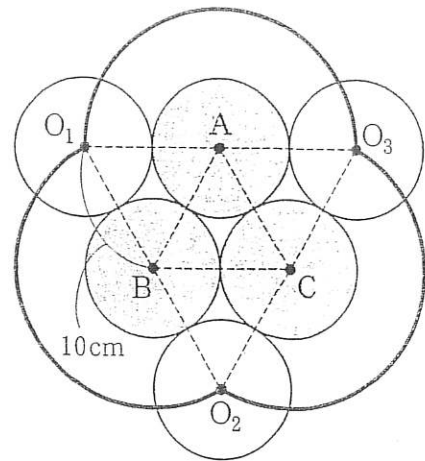
(1) (解) 右図より、

$$10 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{2} \times 3$$

$$= 30\pi$$

$$= 94.2 \text{ cm}$$

よって、求める答は、94.2 cmである。



(2) (解)

① 右図より、 $AB = AC$ であるので、

$$6 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 + 6 \times 2 \times \pi \times \frac{30}{360}$$

$$= 7\pi$$

$$= 21.98 \text{ cm}$$

よって、求める答は、21.98 cmである。

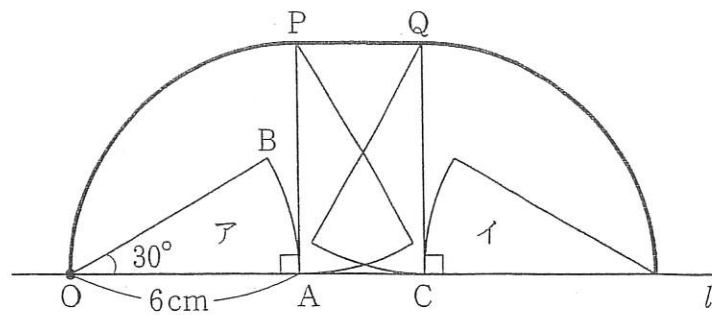
$$\textcircled{2} \quad 6 \times 6 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 + 6 \times \left(6 \times 2 \times \pi \times \frac{30}{360} \right)$$

$$= 18\pi + 6\pi$$

$$= 24\pi$$

$$= 75.36 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、75.36 cm²である。



- (1) (解) Aの栗の個数を、 $3x$ 個
 Bの栗の個数を、 $7x$ 個とおくと、

$$3x : (7x - 10) = 1 : 2$$

この方程式を解く。

$$6x = 7x - 10$$

$$7x - 6x = 10$$

$$x = 10$$

$$3 \times 10 = 30 \text{ 個}$$

よって、求める答は、30個である。

- (2) (解) 兄の所持金を、 $7x$ 円
 弟の所持金を、 $3x$ 円とおくと、
 $(7x - 300) : (3x + 300) = 3 : 2$

この方程式を解く。

$$2(7x - 300) = 3(3x + 300)$$

$$14x - 600 = 9x + 900$$

$$14x - 9x = 900 + 600$$

$$5x = 1500$$

$$x = 300$$

$$7 \times 300 = 2100 \text{ 円}$$

よって、求める答は、2100円である。

- (1) (解) 姉がもらった金額を、 $3x$
 妹がもらった金額を、 $2x$ とおくと、
 $(320 + 3x) : (160 + 2x) = 7 : 4$

この方程式を解く。

$$\begin{aligned} 4(320 + 3x) &= 7(160 + 2x) \\ 1280 + 12x &= 1120 + 14x \\ 14x - 12x &= 1280 - 1120 \\ 2x &= 160 \\ x &= 80 \end{aligned}$$

$$3 \times 80 = 240 \text{ 円}$$

よって、求める答は、240円である。

- (2) (解) 5年前の母の年齢を、 $6x$ 才
 娘の年齢を、 x 才とおくと、
 $(6x + 5) + (x + 5) = 52$

この方程式を解く。

$$\begin{aligned} 7x &= 52 - 10 \\ 7x &= 42 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

$$6 + 5 = 11 \text{ 才}$$

よって、求める答は、11才である。