

小6

算数

ベーシック・テスト 4

A-3 解説

中受ゼミ G

1

(1) (解)

$$\begin{array}{ccccccc} 5 & 、 & 8 & 、 & \boxed{12} & 、 & 17 & 、 & 23 & 、 & 30 & 、 & \cdots \\ \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & & & \\ 3 & & 4 & & 5 & & 6 & & 7 & & & & \end{array}$$

求める答は、12である。

(2) (解)

$$1 \text{ 、 } 8 \text{ 、 } 27 \text{ 、 } 64 \text{ 、 } \boxed{125} \text{ 、 } 216 \text{ 、 } \cdots$$

$$2^3 = 8, \quad 3^3 = 27, \quad 4^3 = 64, \quad 5^3 = 125, \quad 6^3 = 216,$$

求める答は、125である。

(3) (解)

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 、 & 1 & 、 & 3 & 、 & 15 & 、 & 105 & 、 & \boxed{945} & 、 & 10395 & 、 & \cdots \\ \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & \vee & & & & \\ \times 1 & & \times 3 & & \times 5 & & \times 7 & & \times 9 & & \times 11 & & & & \end{array}$$

求める答は、945である。

2

(1) (解) 一般項は、(3の倍数) - 1 = $3n - 1$

45番目は、 $3 \times 45 - 1 = 134$

1番目から45番目までの和は、

$$2 + 5 + 8 + \dots + 134 = \frac{136 \times 45}{2} = 3060$$

よって、求める答は、3060である。

(2) (解)

$$\boxed{\frac{1}{1}}、\boxed{\frac{2}{2}}、\frac{3}{2}、\boxed{\frac{3}{3}}、\frac{3}{3}、\frac{5}{3}、\boxed{\frac{4}{4}}、\frac{3}{4}、\frac{5}{4}、\frac{7}{4}、\boxed{\frac{5}{5}}、\dots$$

各グループの個数は、1, 2, 3...と増えている。

30番目の数は、 $1 + 2 + \dots + 7 = \frac{8 \times 7}{2} = 28$ より、

8グループの2番目の数である。

各グループの和は、1, 2, 3...となっているので、30番目までの合計は、

$$(1 + 2 + \dots + 7) + \left(\frac{1}{8} + \frac{3}{8}\right) = 28 + \frac{1}{2} = 28\frac{1}{2}$$

よって、求める答は、 $28\frac{1}{2}$ である。

(3) (解)

$$\boxed{\frac{1}{1}}、\boxed{\frac{2}{2}}、\frac{1}{2}、\boxed{\frac{3}{3}}、\frac{2}{3}、\frac{1}{3}、\boxed{\frac{4}{4}}、\frac{3}{4}、\frac{2}{4}、\frac{1}{4}、\boxed{\frac{5}{5}}、\dots$$

各グループの個数は、1, 2, 3...と増えている。

分母が9であるので、9番目のグループである。分子が2であるので、後ろから2番目、すなわち、前から8番目である。

$$\text{よって、}(1 + 2 + \dots + 8) + 8 = \frac{9 \times 8}{2} + 8 = 44$$

以上より、求める答は、44番目である。

- (1) (解) 図1, 図2より、4つのコーナーにできるおうぎ形の
中心角の合計は、 360° である。(覚えてください。)

網目部分の面積は、

$$(20 \times 4 + 10 \times 4) \times 2 + 4 \times 4 \times \pi = 240 + 16\pi$$

$$= 290.24 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 290.24 cm^2 である。

図1

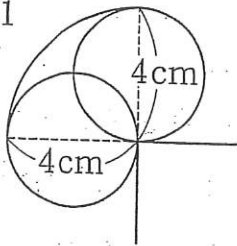
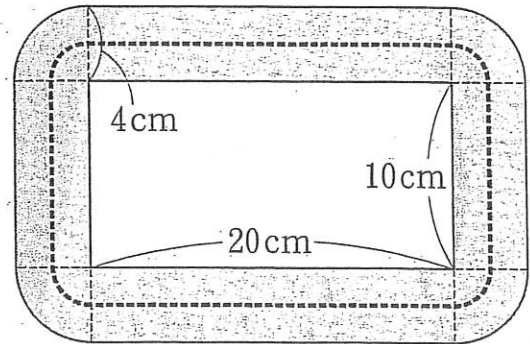


図2



- (2) (解) 図3, 図4より、網目部分の面積は、

$$10 \times 20 - 2 \times 12 - (4 \times 4 - 2 \times 2 \times \pi)$$

$$= 176 - 16 + 4\pi$$

$$= 160 + 12.56$$

$$= 172.56 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 172.56 cm^2 である。

図3

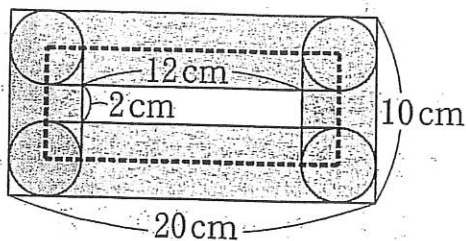
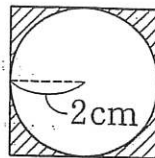


図4



- (3) (解) 図2, 図3より、

$$(20 \times 2 + 10 \times 2 + 2 \times 2 \times \pi) - (16 \times 2 + 6 \times 2)$$

$$= 60 + 4\pi - 44$$

$$= 16 + 12.56$$

$$= 28.56 \text{ cm}$$

よって、求める答は、 28.56 cm である。

- (1) (解) 兄の持っている金額を、 $5x$ 円
 弟の持っている金額を、 $3x$ 円とおくと、
 $(5x - 460) : 3x = 4 : 7$

この方程式を解く。

$$7(5x - 460) = 4 \times 3x$$

$$35x - 3220 = 12x$$

$$35x - 12x = 3220$$

$$23x = 3220$$

$$x = 140$$

$$3 \times 140 = 420 \text{ 円}$$

よって、求める答は、420円である。

- (2) (解) ある分数を、 $\frac{A}{B}$ とおくと、

$$\frac{A}{B+8} = \frac{1}{3} \quad \dots\dots①$$

$$\frac{A}{B+15} = \frac{1}{4} \quad \dots\dots②$$

分母の差が、7であるので、

$$①は、\frac{A}{B+8} = \frac{1 \times 7}{3 \times 7} = \frac{7}{21} \quad \dots\dots③$$

$$②は、\frac{A}{B+15} = \frac{1 \times 7}{4 \times 7} = \frac{7}{28} \quad \dots\dots④$$

よって、③、④より、 $A=7$ ， $B=13$

よって、求める答は、 $\frac{7}{13}$ である。

(1) (解)

$$\frac{13+x}{21+x} = \frac{10}{11}$$

分子と分母の差が、8であるので、

$$\frac{13+x}{21+x} = \frac{10 \times 8}{11 \times 8} = \frac{80}{88}$$

$$13+x=80$$

この方程式を解く。

$$x=80-13=67$$

よって、求める答は、67である。

(2) (解) 今から、 x 年後とおくと

$$38+x=3(8+x)$$

この方程式を解く。

$$38+x=24+3x$$

$$3x-x=38-24$$

$$2x=14$$

$$x=7$$

よって、求める答は、7年後である。