

小6

算数

ベーシック・テスト 4

C-5 解説

中受ゼミ G

(1) (解) この数列は分子が(1の倍数)、分母が階差数列になっている。

$$\textcircled{1} \quad 9 \text{ 番目の分母は、} 1 + (1 + 2 + \cdots + 8) = 1 + \frac{9 \times 8}{2} = 37$$

よって、求める答は、 $\frac{9}{37}$ である。

「階差数列の公式」

一般項＝初項＋(階差数列の和)

$$\textcircled{2} \quad 29 \text{ 番目の分母は、} 1 + (1 + 2 + \cdots + 28) = 1 + \frac{29 \times 28}{2} = 407$$

よって、求める答は、407である。

(2) (解)

$$\frac{11}{15} \quad , \quad \frac{12}{16} \quad , \quad \frac{13}{17} \quad , \quad \frac{14}{18} \quad , \quad \frac{15}{19} \quad , \quad \dots$$

分子は、(1の倍数) + 10 = $n + 10$

分母は、(1の倍数) + 14 = $n + 14$

$\textcircled{1} \quad 100 \text{ 番目の数は、分子は } 100 + 10 = 110 \text{ であり、}$
 分母は $100 + 14 = 114$ である。

$$\frac{110}{114} = \frac{55}{57}$$

以上より、求める答は、 $\frac{55}{57}$ である。

$$\textcircled{2} \quad n \text{ 番目の数は、} \frac{n+10}{n+14} = \frac{9}{10}$$

$$10(n+10) = 9(n+14)$$

$$10n + 100 = 9n + 126$$

$$n = 26$$

以上より、求める答は、26番目である。

(3) (解) (4, 6, 9)の最小公倍数は、36であるので、36まで書き出す。

1, 2, 3, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19,
 21, 22, 23, 25, 26, 29, 31, 33, 34, 35

36までのグループの中に、22個ある。

$\textcircled{1} \quad 24 \text{ 番目の数は、次のグループの2番目である。} 36 + 2 = 38$

よって、24番目の数は、38である。

$\textcircled{2} \quad 2014 \div 36 = 55 \cdots 34$ より、

2014は、56番目のグループの21番目である。

$$22 \times 55 + 21 = 1231$$

よって、求める答は、1231番目である。

2

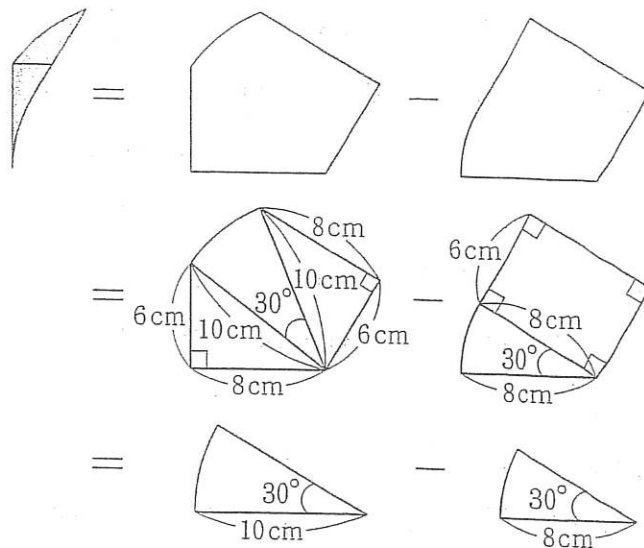
(1) (解) 右図より、求める面積は、

$$10 \times 10 \times \pi \times \frac{30}{360} - 8 \times 8 \times \pi \times \frac{30}{360}$$

$$= 3\pi$$

$$= 9.42 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、9.42 cm²である。



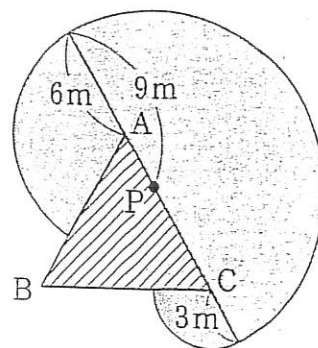
(2) (解) 右図より、求める面積は、

$$9 \times 9 \times \pi \times \frac{1}{2} + 6 \times 6 \times \pi \times \frac{1}{3} + 3 \times 3 \times \pi \times \frac{1}{3}$$

$$= 55.5\pi$$

$$= 174.27 \text{ m}^2$$

よって、求める答は、174.27 m²である。



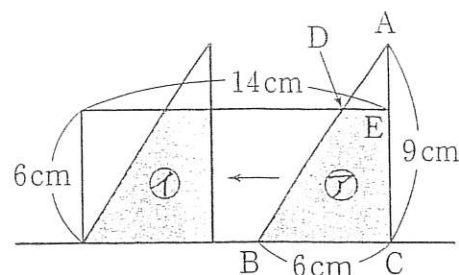
3

(1) (解) 右図ア→イまでである。

$$6 \div 2 = 3 \text{ 秒後}$$

$$14 \div 2 = 7 \text{ 秒後}$$

よって、求める答は、3秒後から7秒後までである。



(2) (解) 右図より、

$$BC : AC = 6 : 9 = 2 : 3$$

AE = 3 cm であるので、DE = 2 cm である。

DE + BC = 8 cm であるので、

ウとエの(上底+下底)は、 $14 \times 2 - 8 = 20$ cm となる。

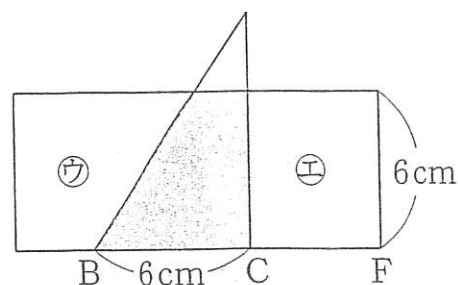
ウ = エ より、

$$CF = 20 \div 2 \div 2 = 5 \text{ cm}$$

BF = 6 + 5 = 11 cm となるので、

$$11 \div 2 = 5.5 \text{ 秒後となる。}$$

よって、求める答は、5.5秒後である。



4

(1) (解) 2人が使った金額を、 x 円とおくと、

$$(810 - x) : (450 - x) = 5 : 2$$

この方程式を解く。

$$2(810 - x) = 5(450 - x)$$

$$1620 - 2x = 2250 - 5x$$

$$5x - 2x = 2250 - 1620$$

$$3x = 630$$

$$x = 210 \text{ 円}$$

よって、求める答は、210円である。

(2) (解) はじめ、ゆう子さんの所持金を、 x 円

お姉さんの所持金を、 $4x$ 円とおくと、

$$(x + 400) : (4x + 400) = 1 : 2$$

この方程式を解く。

$$2(x + 400) = (4x + 400)$$

$$2x + 800 = 4x + 400$$

$$4x - 2x = 800 - 400$$

$$2x = 400$$

$$x = 200 \text{ 円}$$

よって、求める答は、200円である。

(1) (解) x 年後とおくと

$$42 + x = (10 + x) + (8 + x) + (6 + x)$$

この方程式を解く。

$$42 + x = 24 + 3x$$

$$3x - x = 42 - 24$$

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

よって、求める答は、9年後である。

(2) (解) x 年後とおくと

$$\{(41 + x) + (39 + x)\} : \{(12 + x) + (9 + x) + (4 + x)\} = 3 : 2$$

この方程式を解く。

$$(80 + 2x) : (25 + 3x) = 3 : 2$$

$$2(80 + 2x) = 3(25 + 3x)$$

$$160 + 4x = 75 + 9x$$

$$9x - 4x = 160 - 75$$

$$5x = 85$$

$$x = 17$$

よって、求める答は、17年後である。