

小6

算数

ベーシック・テスト 4

C-4 解説

中受ゼミ G

1

(1) (解) 右図より、

小数点以下で、(3, 1, 2, 3)の
4文字が繰り返している。

$22 \div 4 = 5 \cdots 2$ より、

$$(3 + 1 + 2 + 3) \times 5 + 3 + 1$$
$$= 45 + 4$$
$$= 49$$

求める答は、49である。

$$\begin{array}{r}
 0. \overline{3123} \overline{3123} \dots \\
 1111 \overline{) 3470} \\
 \underline{3333} \\
 1370 \\
 \underline{1111} \\
 2590 \\
 \underline{2222} \\
 3680 \\
 \underline{3333} \\
 347
 \end{array}$$

(2) (解) 各グループに、3が2個あるので、

$$31 \div 2 = 15 \cdots 1$$

3 1 番目の 3 は、1 6 グループの 1 番目である。

$$4 \times 15 + 1 = 61$$

よって、求める答は、少数第61位である。

2

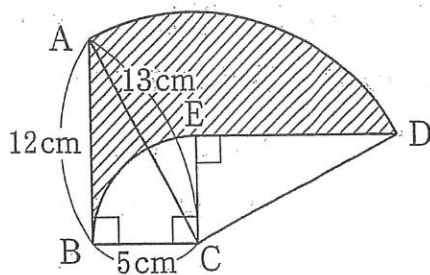
(解) 下図より、周の長さは、

$$\begin{aligned}
 & AB + \text{おうぎ形の弧} AD + \text{おうぎ形の弧} BE + ED \\
 &= 12 + 13 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} + 5 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{4} + 12 \\
 &= 24 + 9\pi \\
 &= 52.26 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

面積は、

$$\begin{aligned}
 & \triangle ABC + \text{おうぎ形} CAD - (\text{おうぎ形} CBE + \triangle DEC) \\
 &= \text{おうぎ形} CAD - \text{おうぎ形} CBE \\
 &= 13 \times 13 \times \pi \times \frac{1}{4} - 5 \times 5 \times \pi \times \frac{1}{4} \\
 &= 36\pi \\
 &= 113.04 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

よって、求める答は、 113.04 cm^2 である。



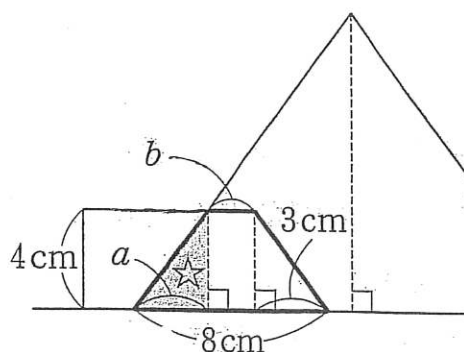
3

(1) (解) 8秒後は右図のようになる。

9 : 12 : 15 = 3 : 4 : 5であるので、
右図より、 $a = 3$ 、 $b = 2$ となり、
重なっている部分の面積は、

$$\frac{(2+8) \times 4}{2} = 20 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 20 cm^2 である。



(2) (解) 11秒後は右図のようになる。

3 : 4 : 5を使って、

$$c = 1 \times \frac{4}{3} = \frac{4}{3} \text{ cm}$$

$$d = 4 - \frac{4}{3} = \frac{8}{3} \text{ cm}$$

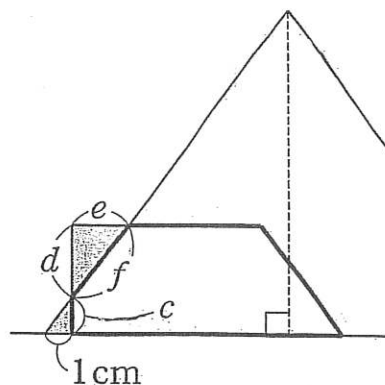
$$e = \frac{8}{3} \times \frac{3}{4} = 2 \text{ cm}$$

$$f = \frac{8}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{3} \text{ cm}$$

重なっている部分の長さは、

$$\frac{4}{3} + \frac{10}{3} + (7 - 2) + 5 + 10 = \frac{14}{3} + 20 = \frac{74}{3} \text{ cm}$$

よって、求める答は、 $\frac{74}{3} \text{ cm}$ である。



(3) (解) 台形が完全に入ると、周の長さは26cm
 になるので、右図のようになる。

太線部分の長さは、右図より、

$$26 - (\textcircled{4} + \textcircled{3}) + \textcircled{5} = 25.6$$

この方程式を解く。

$$26 - \textcircled{2} = 25.6$$

$$\textcircled{2} = 0.4$$

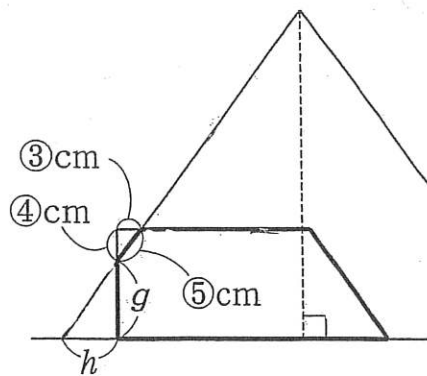
$$\textcircled{1} = 0.2$$

$$g = 4 - \textcircled{4} = 4 - 0.8 = 3.2 \text{ cm}$$

$$h = 3.2 \times \frac{3}{4} = 2.4 \text{ cm}$$

$$(3 + 7 + 2 \times 4) \div 1 = 12.4 \text{ 秒}$$

よって、求める答は、12.4秒後である。



4

(1) (解) 題意より、 $A + 10 = 7B$ ①

$$A + 19 = 10B \text{②}$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1} \text{ より、} \quad 3B = 9$$

$$B = 3$$

$$B = 3 \text{ を①に代入して、} A + 10 = 7 \times 3$$

$$A = 21 - 10 = 11$$

よって、求める答は、11である。

(2) (解) ある分数を、 $\frac{A}{B}$ とおくと、

$$\frac{A}{B+21} = \frac{1}{8} \text{ より、} 8A = B + 21 \text{①}$$

$$\frac{A}{B-9} = \frac{2}{13} \text{ より、} 13A = 2(B-9)$$

$$13A = 2B - 18 \text{②}$$

この連立方程式を解く。

$$\textcircled{1} \times 2 - \textcircled{2} \text{ より、} \quad 3A = 60$$

$$A = 20$$

$$A = 20 \text{ を①に代入して、} 8 \times 20 = B + 21$$

$$B = 139$$

よって、求める答は、 $\frac{20}{139}$ である。

$\begin{array}{r} 16A = 2B + 42 \\ -) 13A = 2B - 18 \\ \hline 3A = 60 \end{array}$
--

- (1) (解) 最初、AとBは各々、 x 円ずつ持っていたとおき、
 Aさんは、Bさんから400円もらった後、 y 円もらったとすると、
 $(x+400+y):(x-400+y-10)=4:1$

この方程式を解く。

$$\begin{aligned}(x+y+400) &= 4(x+y-400-10) \\ (x+y)+400 &= 4\{(x+y)-410\} \\ (x+y)+400 &= 4(x+y)-1640 \\ 4(x+y)-(x+y) &= 400+1640 \\ 3(x+y) &= 2040 \\ (x+y) &= 680\end{aligned}$$

*ポイント

ここでは、 x , y を求めなくてよい。 $(x+y)$ がわかればよい。

今のAさんの所持金は、 $(x+y+400)$ であるので、 $680+400=1080$ 円
 よって、求める答は、1080円である。

- (2) (解) 今、Aさんを、 x 才とおくと、
 双子の年齢の和は、 $(x-2) \times 2$ となる。

$$\begin{aligned}4 \text{ 年前の両親の年齢の和は、} &\{(x-4)+(x-2-4) \times 2\} \times 4 \\ &= \{3x-4-12\} \times 4 \\ &= (3x-16) \times 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}6 \text{ 年後の両親の年齢の和は、} &\{(x+6)+(x-2+6) \times 2\} \times 2 \\ &= \{3x+6+8\} \times 2 \\ &= (3x+14) \times 2\end{aligned}$$

4年前と6年後では、10年たっているので、

$$(3x-16) \times 4 + 10 \times 2 = (3x+14) \times 2$$

この方程式を解く。

$$\begin{aligned}12x-64+20 &= 6x+28 \\ 12x-44 &= 6x+28 \\ 12x-6x &= 28+44 \\ 6x &= 72 \\ x &= 12\end{aligned}$$

よって、求める答は、12才である。