

EDUX 到達度確認テスト

【方程式】第5回

詳解

■ 12点(各4点)

$$\begin{aligned}(1) \quad x-4 &= -5 \\ x &= -5+4 \\ x &= -1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad -8x &= -72 \\ x &= \frac{-72}{-8} \\ x &= 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) \quad \frac{2}{3}x &= \frac{3}{8} \\ x &= \frac{3}{8} \times \frac{3}{2} \\ x &= \frac{9}{16}\end{aligned}$$

■ 8点(各4点)

$$\begin{aligned}(1) \quad 3(3x-7) &= 5(2x-4) \\ 9x-21 &= 10x-20 \\ 9x-10x &= -20+21 \\ -x &= 1 \\ x &= -1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad -7(5-2x)+9x &= 11 \\ -35+14x+9x &= 11 \\ 14x+9x &= 11+35 \\ 23x &= 46 \\ x &= 2\end{aligned}$$

■ 10点(各5点)

$$\begin{aligned}(1) \quad \frac{x+1}{6} &= \frac{3x-7}{8} \\ \left(\frac{x+1}{6}\right) \times 24 &= \left(\frac{3x-7}{8}\right) \times 24 \\ 4(x+1) &= 3(3x-7) \\ 4x+4 &= 9x-21 \\ 4x-9x &= -21-4 \\ -5x &= -25 \\ x &= 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad \frac{2}{3}(x-4)+1 &= -\frac{x}{6} \\ \left\{\frac{2}{3}(x-4)+1\right\} \times 6 &= -\frac{x}{6} \times 6 \\ 4(x-4)+6 &= -x \\ 4x-16+6 &= -x \\ 4x+x &= 16-6 \\ 5x &= 10 \\ x &= 2\end{aligned}$$

4 7 点

P 町から Q 町までの道のりを x km とすると、バスは $\frac{x}{35}$ 時間、自転車は $\frac{x}{14}$ 時間
 かり、バスのほうが $\frac{18}{60} = \frac{3}{10}$ (時間) 早くつくから

$$\begin{aligned}\frac{x}{35} + \frac{3}{10} &= \frac{x}{14} \\ \left(\frac{x}{35} + \frac{3}{10} \right) \times 70 &= \frac{x}{14} \times 70 \\ 2x + 21 &= 5x \\ 2x - 5x &= -21 \\ -3x &= -21 \\ x &= 7\end{aligned}$$

P 町から Q 町までの道のりを 7 km とすると、自転車のかかる時間とバスのかかる時間の差は

$$\frac{7}{14} - \frac{7}{35} = \frac{3}{10} \text{ (時間)}$$

となり、これは問題にあっている。

よって 7 km

5 8 点

一の位の数字を x とすると十の位の数字は 7 であるから、その整数は $70 + x$ と表せる。十の位と一の位を入れかえると $10x + 7$ となる。

$$\begin{aligned}(10x + 7) - (70 + x) &= 18 \\ 10x + 7 - 70 - x &= 18 \\ 9x &= 18 - 7 + 70 \\ 9x &= 81 \\ x &= 9\end{aligned}$$

よって、もとの数は 79

6 10 点 (各 5 点)

$$(1) \quad 3(x - a) + a = 0$$

a に -3 を代入して

$$\begin{aligned}3\{x - (-3)\} + (-3) &= 0 \\ 3(x + 3) - 3 &= 0 \\ 3x + 9 - 3 &= 0 \\ 3x &= -9 + 3 \\ 3x &= -6 \\ x &= -2\end{aligned}$$

$$(2) \quad -x + 2a = 3(x + a)$$

x に 3 を代入して

$$\begin{aligned}-3 + 2a &= 3(3 + a) \\ -3 + 2a &= 9 + 3a \\ 2a - 3a &= 9 + 3 \\ -a &= 12 \\ a &= -12\end{aligned}$$