

EDUX 到達度確認テスト

【方程式】第6回

詳解

1 12点(各6点)

(1) (台形の面積) = { (上底) + (下底) } × (高さ) × $\frac{1}{2}$ だから

$$S = \frac{(a+b)h}{2}$$

(2) 歩いた時間を分に直すと

$$2 \times 60 = 120 \text{ (分)}$$

また, y km を m に直すと

$$y \times 1000 = 1000y \text{ (m)}$$

(速度) × (時間) = (道のり) だから

$$120x = 1000y$$

【注意】

関係を表す問題では, 単位に気をつけましょう。

たとえば(2)で, 分速 x m を時速 $0.06x$ km と直して, $0.12x = y$ と答えても正解です。

2 15点(各5点)

(1) $4 + x = -3$

$$x = -3 - 4$$

$$x = -7$$

(2) $-3x = 18$

$$x = -\frac{18}{3}$$

$$x = -6$$

(3) $\frac{x}{12} = -\frac{5}{6}$

$$x = -\frac{5}{6} \times 12$$

$$x = -10$$

3 12点(各6点)

(1) $4(x-2) - 3(2x+4) = 0$

$$4x - 8 - 6x - 12 = 0$$

$$4x - 6x = 8 + 12$$

$$-2x = 20$$

$$x = -10$$

(2) $3(-6x+1) = 3-2(5x-7)$

$$-18x + 3 = 3 - 10x + 14$$

$$-18x + 10x = 3 + 14 - 3$$

$$-8x = 14$$

$$x = -\frac{14}{8}$$

$$x = -\frac{7}{4}$$

4

12 点 (各 6 点)

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \frac{6x-2}{5} - \frac{x+2}{3} = \frac{7x-13}{15} \\
 & \left(\frac{6x-2}{5} - \frac{x+2}{3} \right) \times 15 = \frac{7x-13}{15} \times 15 \\
 & 3(6x-2) - 5(x+2) = 7x-13 \\
 & 18x-6-5x-10=7x-13 \\
 & 18x-5x-7x=-13+6+10 \\
 & 6x=3 \\
 & x=\frac{1}{2} \\
 (2) \quad & 0.2(0.3x+5)=1-0.01(x-7) \\
 & 0.2(0.3x+5) \times 100 = \{1-0.01(x-7)\} \times 100 \\
 & 20(0.3x+5)=100-(x-7) \\
 & 6x+100=100-x+7 \\
 & 6x+x=100+7-100 \\
 & 7x=7 \\
 & x=1
 \end{aligned}$$

5

10 点

B が出発してから x 分後に A に追いついたとすると、A は出発してから $(4+x)$ 分後に B に追いつかれた。2 人が進んだ道のりは等しいから

$$\begin{aligned}
 84(4+x) &= 140x \\
 336+84x &= 140x \\
 84x-140x &= -336 \\
 -56x &= -336 \\
 x &= 6
 \end{aligned}$$

B が出発してから 6 分後に A に追いついたとすると、A が進んだ道のりは

$$84 \times (4+6) = 840 \text{ (m)}$$

B が進んだ道のりは、

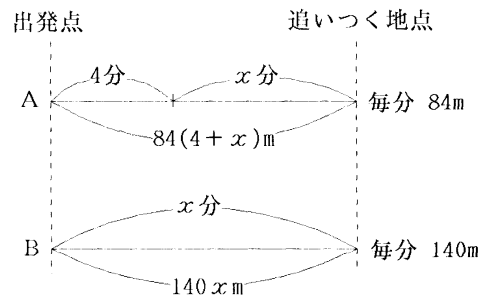
$$140 \times 6 = 840 \text{ (m)}$$

となり、これは問題にあっている。

よって 6 分後

【注意】

何分後に追いつくかという問題では、2 人の進んだ道のりが等しいことから方程式をつくれます。

**6**

10 点

原価を x 円とする。

定価 3000 円の品物を 1 割引きで売った売り値は

$$3000 \times (1-0.1) = 2700 \text{ (円)}$$

利益は原価の 2 割なので

$$x \times 0.2 \text{ (円)}$$

よって

$$\begin{aligned}
 2700 - x &= 0.2x \\
 -x - 0.2x &= -2700
 \end{aligned}$$

$$-1.2x = -2700$$

$$x = 2250$$

ゆえに、原価は 2250 円である。

【注意】

売り値－原価＝利益 という関係があります。

【別解】

原価＋利益＝売り値

という関係があるので

$$x(1+0.2) = 3000 \times (1-0.1)$$

$$1.2x = 2700$$

$$x = 2250$$

よって、原価は 2250 円である。

7

7 点

$$\frac{x+a}{3} - \frac{a-x}{2} = 3$$

x に 4 を代入すると

$$\frac{4+a}{3} - \frac{a-4}{2} = 3$$

$$\left(\frac{4+a}{3} - \frac{a-4}{2} \right) \times 6 = 3 \times 6$$

$$2(4+a) - 3(a-4) = 18$$

$$8+2a-3a+12=18$$

$$2a-3a=18-8-12$$

$$-a=-2$$

$$a=2$$