

1 次関数の式の決定2

NO.2

名前

/3 点

1. y は x の一次関数で、そのグラフが2点(1 , 5), (3 , -1)
を通る直線であるとき、この一次関数の式を求めなさい。
2. y は x の一次関数で、そのグラフが2 (1 , 2), (-2 , 14)
を通る直線であるとき、この一次関数の式を求めなさい。
3. y は x の一次関数で、そのグラフが2点(1 , -3), (3 , -7)
を通る直線であるとき、この一次関数の式を連立方程式を使って
求めなさい。

解答

1. 求める一次関数の式を $y = a x + b$ とする。

このグラフは、2点 $(1, 5)$, $(3, -1)$ を通るから、

$$\text{傾き } a \text{ は, } a = \frac{-1 - 5}{3 - 1} = \frac{-6}{2} = -3$$

だから、 $y = -3 x + b$

$$\begin{aligned} (1, 5) \text{ を代入すると } \quad & 5 = -3 \times 1 + b \\ & b = 8 \end{aligned}$$

よって求める一次関数の式は、 $y = -3 x + 8$

2. 求める一次関数の式を $y = a x + b$ とする。

このグラフは、2点 $(1, 2)$, $(-2, 14)$ を通るから、

$$\text{傾き } a \text{ は, } a = \frac{14 - 2}{-2 - 1} = \frac{12}{-3} = -4$$

だから、 $y = -4 x + b$

$$\begin{aligned} (1, 2) \text{ を代入すると } \quad & 2 = -4 \times 1 + b \\ & b = 6 \end{aligned}$$

よって求める一次関数の式は、 $y = -4 x + 6$

3. 求める一次関数の式を $y = a x + b$ とする。

$$(1, -3) \text{ を代入} \quad -3 = a + b \quad \dots \textcircled{1}$$

$$(3, -7) \text{ を代入} \quad -7 = 3 a + b \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1} \quad 2 a = -4 \quad a = -2$$

$$\textcircled{1} \text{ に代入} \quad -3 = 1 \times -2 + b$$

$$b = -1$$

よって求める一次関数の式は、 $y = -2 x - 1$