

一次関数の式をもとめる2

NO. 1

名前	
----	--

／3 点

1. y は x の一次関数で、そのグラフが 2 点 $(-1, 4)$, $(1, -2)$ 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 点 $(5, 9)$, $(2, 3)$ 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 $(-3, 2)$, $(2, -3)$ 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 $(-1, 4)$, $(1, -2)$ を通るから、

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

だから、 $y = -3 x + b$

グラフは、点 $(-1, 4)$ を通るから、

$$4 = -3 \times (-1) + b \quad b = 4 - 3 \\ = 1$$

よって求める一次関数の式は、

$$y = -3 x + 1$$

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 $(5, 9)$, $(2, 3)$ を通るから

$$\text{傾き } a \text{ は, } \frac{3 - 9}{2 - 5} = 2$$

だから、 $y = 2 x + b$

グラフは、点 $(5, 9)$ を通るから、

$$9 = 2 \times 5 + b \quad b = -1$$

よって求める一次関数の式は、

$$y = 2 x - 1$$

3.

求める一次関数の式を $y = a x + b$ とする。

$$x = -3 \text{ のとき, } y = 2 \quad \text{だから} \quad 2 = -3 a + b \quad \cdots \textcircled{1}$$

$$x = 2 \text{ のとき, } y = -3 \quad \text{だから} \quad -3 = 2 a + b \quad \cdots \textcircled{2}$$

①, ②を a , b の連立方程式として解いて、

$$(a, b) = (-1, -1)$$

よって求める一次関数の式は、

$$y = -x - 1$$

a

a