

## 2組の $(x, y)$ から $y=ax+b$ を求める

### POINT

1 次関数  $y=ax+b$  のグラフ上の 2 点の座標が与えられたとき

(解法 1) 傾き  $a$  と切片  $b$  を求める。

(解法 2) 2 点の座標をそれぞれ代入  $\rightarrow a, b$  の連立方程式を解く。

(1)  $y$  は  $x$  の 1 次関数で、そのグラフが 2 点  $(1, -4)$ ,  $(5, 4)$  を通る直線であるとき、この 1 次関数の式を求めなさい。

(解法 1)

求める 1 次関数の式を、 $y=ax+b$  とおく。

$$\text{傾き } a = \frac{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}{5 - 1} = \boxed{\phantom{00}}$$

より、

$$y = \boxed{\phantom{00}}x + b$$

この式に、 $x=1, y=-4$  を代入して、

$$-4 = \boxed{\phantom{00}} \times 1 + b$$

$$b = \boxed{\phantom{00}}$$

だから、求める 1 次関数の式は、

$$y = \boxed{\phantom{00}}$$

(解法 2)

求める 1 次関数の式を、 $y=ax+b$  とおく。

グラフは点  $(1, -4)$  を通るから、

$$\boxed{\phantom{00}} \dots\dots ①$$

また、点  $(5, 4)$  を通ることから、

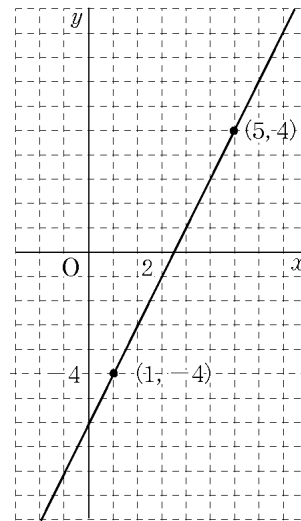
$$4 = 5a + b \dots\dots ②$$

①と②の連立方程式を解いて、

$$a = \boxed{\phantom{00}}, b = \boxed{\phantom{00}}$$

したがって、求める 1 次関数の式は、

$$y = \boxed{\phantom{00}}$$



(2) 次の 1 次関数の式を求めなさい。

①  $x=-1$  のとき  $y=7$ ,  $x=3$  のとき  $y=-5$  となる直線。

② グラフが 2 点  $(2, 5)$ ,  $(-3, -15)$  を通る直線。

# 2組の $(x, y)$ から $y=ax+b$ を求める

## POINT

1次関数  $y=ax+b$  のグラフ上の2点の座標が与えられたとき

(解法1) 傾き  $a$  と切片  $b$  を求める。

(解法2) 2点の座標をそれぞれ代入  $\rightarrow a, b$  の連立方程式を解く。

(1)  $y$  は  $x$  の1次関数で、そのグラフが2点  $(1, -4)$ ,  $(5, 4)$  を通る直線であるとき、この1次関数の式を求めなさい。

(解法1)

求める1次関数の式を、 $y=ax+b$  とおく。

$$\text{傾き } a = \frac{4}{5-1} - \frac{-4}{1} = 2$$

より、

$$y = 2x + b$$

この式に、 $x=1, y=-4$  を代入して、

$$-4 = 2 \times 1 + b$$

$$b = -6$$

だから、求める1次関数の式は、

$$y = 2x - 6$$

(解法2)

求める1次関数の式を、 $y=ax+b$  とおく。

グラフは点  $(1, -4)$  を通るから、

$$-4 = a + b \quad \dots\dots ①$$

また、点  $(5, 4)$  を通ることから、

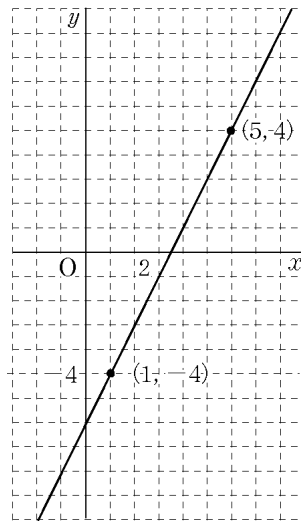
$$4 = 5a + b \quad \dots\dots ②$$

①と②の連立方程式を解いて、

$$a = 2, \quad b = -6$$

したがって、求める1次関数の式は、

$$y = 2x - 6$$



(2) 次の1次関数の式を求めなさい。

①  $x=-1$  のとき  $y=7$ ,  $x=3$  のとき  $y=-5$  となる直線。

(解法1)

$y=ax+b$  とおく。

$$a = \frac{-5-7}{3-(-1)} = -3$$

よって、

$$y = -3x + b$$

$x=-1$  のとき  $y=7$  より

$$7 = -3(-1) + b$$

$$b = 4$$

ゆえに、

$$y = -3x + 4$$

(解法2)

$y=ax+b$  とおく。

$x=-1$  のとき  $y=7$  より

$$-a + b = 7 \quad \dots\dots ①$$

$x=3$  のとき  $y=-5$  より

$$3a + b = -5 \quad \dots\dots ②$$

連立方程式①, ②を解いて、

$$a = -3, \quad b = 4$$

よって、

$$y = -3x + 4$$

② グラフが2点  $(2, 5)$ ,  $(-3, -15)$  を通る直線。

$y=ax+b$  とおくと、

$$a = \frac{-15-5}{-3-2}$$

$$= 4$$

よって、

$$y = 4x + b$$

点  $(2, 5)$  を通るから、

$$5 = 4 \times 2 + b$$

$$b = -3$$

よって、

$$y = 4x - 3$$