1 次関数 [1 次関数の求め方 (1)]

1次関数の求め方(1)

式とグラフ

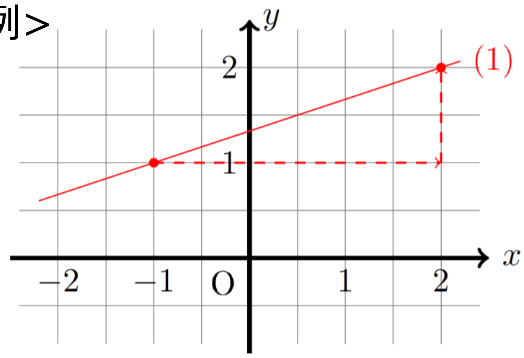
- 1次関数 $y=ax+b$ はxに比例する項と定数項で構成
- xの係数aと定数項bを求め、1次関数の式を得る
- **グラフ**から**1次関数の式**を求める場合

$$y = ax + b$$

直線が通る **2点の座標** → ***x*と*y*の増加量**から**直線の傾き*a*** → 1次関数の式と傾き、通る点の座標から***b***（切片が明確なら不要） → **1次関数の式**

直線が通る **2点の座標** → **1次関数の式**にそれぞれ**代入** →**連立**させて***a*と*b***を計算 → **1次関数の式**

＜例＞



求める 1 次関数の式を $y = ax + b$ とする。
グラフから $(-1, 1), (2, 2)$ を通るので、

直線の傾き a は $a = \frac{2-1}{2-(-1)} = \frac{1}{3}$
したがって $y = \frac{1}{3}x + b$
$(2, 2)$ を通るので $2 = \frac{1}{3} \times 2 + b \quad b = \frac{4}{3}$

連立方程式
$$\begin{cases} 1 = -a + b \\ 2 = 2a + b \end{cases}$$
解
$$\begin{cases} a = \frac{1}{3} \\ b = \frac{4}{3} \end{cases}$$

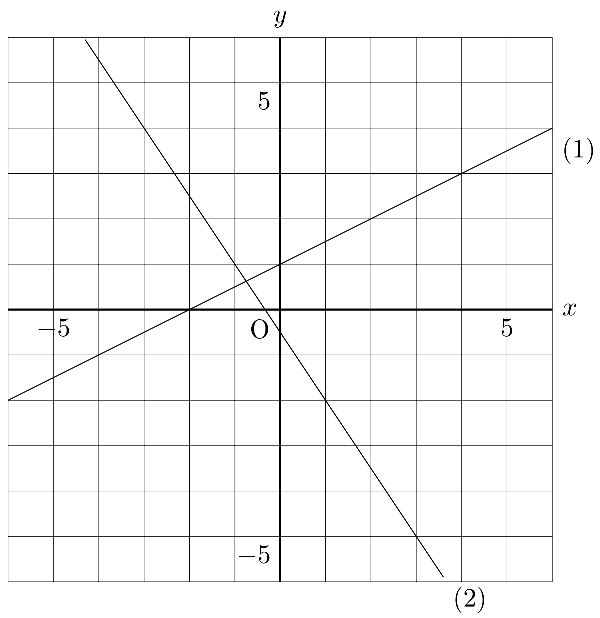
よって $y = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$

＜確認問題＞

次の 1 次関数のグラフを
表す式を求めよ。

(1)

(2)



1次関数の求め方(1)

式とグラフ

- 1次関数 $y=ax+b$ はxに比例する項と定数項で構成
- xの係数aと定数項bを求め、1次関数の式を得る
- **グラフから1次関数の式を求める場合**

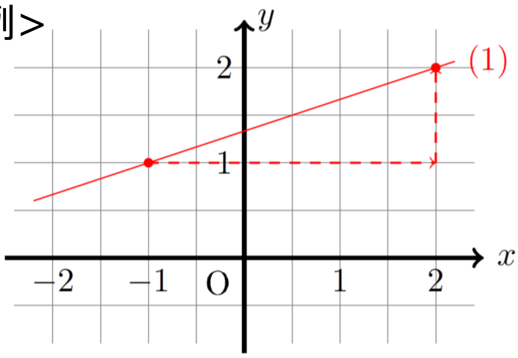
$$y = ax + b$$

直線が通る**2点の座標**

→ **xとyの増加量**から**直線の傾きa** → 1次関数の式と傾き、通る点の座標からb（切片が明確なら不要） → **1次関数の式**

→ **1次関数の式**にそれぞれ**代入**
→**連立**させて**aとb**を計算 → **1次関数の式**

＜例＞



求める 1 次関数の式を $y = ax + b$ とする。
グラフから $(-1, 1), (2, 2)$ を通るので、

直線の傾き a は $a = \frac{2-1}{2-(-1)} = \frac{1}{3}$
したがって $y = \frac{1}{3}x + b$
$(2, 2)$ を通るので $2 = \frac{1}{3} \times 2 + b \quad b = \frac{4}{3}$

連立方程式
$$\begin{cases} 1 = -a + b \\ 2 = 2a + b \end{cases}$$
解
$$\begin{cases} a = \frac{1}{3} \\ b = \frac{4}{3} \end{cases}$$

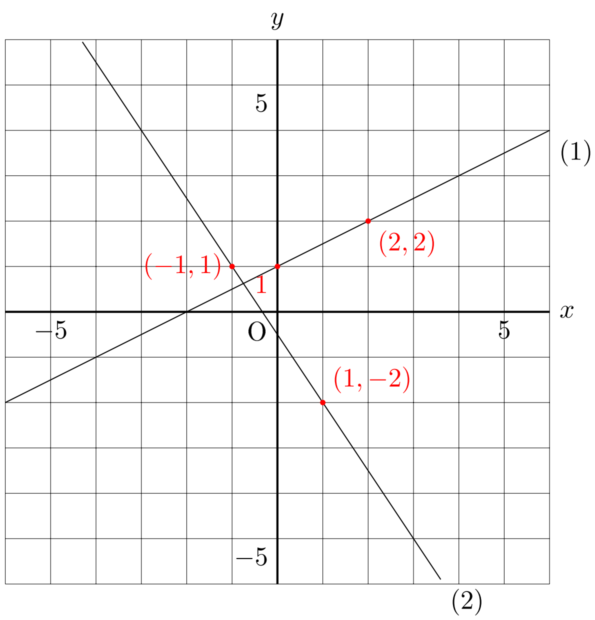
よって $y = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$

＜確認問題＞

次の 1 次関数のグラフを表す式を求めよ。

(1) $y = \frac{1}{2}x + 1$

(2) $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$



(1)
$(2, 2), (0, 1)$ を通るので、
直線の傾きは
$\frac{2-1}{2-0} = \frac{1}{2}$
また、切片が 1 より、
$y = \frac{1}{2}x + 1$

(2)
$(1, -2), (-1, 1)$ を通るので、
直線の傾きは
$\frac{-2-1}{1-(-1)} = -\frac{3}{2}$
よって $y = -\frac{3}{2}x + b$ とおける。
$x = 1$ のとき $y = -2$ なので、

$$-2 = -\frac{3}{2} \times 1 + b$$
$$b = -\frac{1}{2}$$

したがって $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$