

直線の傾き

次の直線の傾きを求めよ。

$$(1) \quad ax + by + c = 0$$

$$(2) \quad bx - ay + d = 0$$

今回の学習目標

直線の傾きを求める。

- 2 直線の平行と垂直を考えるための準備

直線の傾き

一般型

General form

$$ax + by + c = 0$$

直線の傾き

一般型

General form

$$ax + by + c = 0$$

傾き切片型

Gradient-intercept form

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

$\Longleftrightarrow$



直線の傾き

一般型

General form

$$ax + by + c = 0$$

傾き切片型

Gradient-intercept form

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

傾き: $-\frac{a}{b}$



直線の傾き

一般型

General form

$$ax + by + c = 0$$

傾き: $-\frac{a}{b}$

例 1

$3x + 2y - 6 = 0$ を $y = ax + b$ の形に直し、直線の傾きを求めよ。



例 1

$3x + 2y - 6 = 0$ を $y = ax + b$ の形に直し、直線の傾きを求めよ。

$$3x + 2y - 6 = 0$$



例 1

$3x + 2y - 6 = 0$ を $y = ax + b$ の形に直し、直線の傾きを求めよ。

$$3x + 2y - 6 = 0$$

$$2y = -3x + 6$$



例 1

$3x + 2y - 6 = 0$ を $y = ax + b$ の形に直し、直線の傾きを求めよ。

$$3x + 2y - 6 = 0$$

$$2y = -3x + 6$$

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



例 1

$3x + 2y - 6 = 0$ を $y = ax + b$ の形に直し、直線の傾きを求めよ。

$$3x + 2y - 6 = 0$$

$$2y = -3x + 6$$

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

答 傾き: $-\frac{3}{2}$



ビデオを止めて問題を解いてみよう

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

(1) $-4x + 5y - 10 = 0$

(2) $8x - 10y + \sqrt{41} = 0$

(3) $ax + by + c = 0$

(4) $bx - ay + d = 0$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(1) \quad -4x + 5y - 10 = 0$$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(1) \quad -4x + 5y - 10 = 0$$

$$5y = 4x + 10$$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(1) \quad -4x + 5y - 10 = 0$$

$$5y = 4x + 10$$

$$y = \frac{4}{5}x + 2$$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(1) \quad -4x + 5y - 10 = 0$$

$$5y = 4x + 10$$

$$y = \frac{4}{5}x + 2$$

答 傾き: $\frac{4}{5}$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(1) \quad -4x + 5y - 10 = 0 \qquad (2) \quad 8x - 10y + \sqrt{41} = 0$$

$$5y = 4x + 10$$

$$y = \frac{4}{5}x + 2$$

答 傾き: $\frac{4}{5}$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(1) \quad -4x + 5y - 10 = 0 \qquad (2) \quad 8x - 10y + \sqrt{41} = 0$$

$$5y = 4x + 10$$

$$-10y = -8x - \sqrt{41}$$

$$y = \frac{4}{5}x + 2$$

答 傾き: $\frac{4}{5}$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(1) \quad -4x + 5y - 10 = 0$$

$$5y = 4x + 10$$

$$y = \frac{4}{5}x + 2$$

答 傾き: $\frac{4}{5}$

$$(2) \quad 8x - 10y + \sqrt{41} = 0$$

$$-10y = -8x - \sqrt{41}$$

$$y = \frac{8}{10}x + \frac{\sqrt{41}}{10}$$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(1) \quad -4x + 5y - 10 = 0$$

$$5y = 4x + 10$$

$$y = \frac{4}{5}x + 2$$

答 傾き: $\frac{4}{5}$

$$(2) \quad 8x - 10y + \sqrt{41} = 0$$

$$-10y = -8x - \sqrt{41}$$

$$y = \frac{8}{10}x + \frac{\sqrt{41}}{10}$$

答 傾き: $\frac{4}{5}$

$$400x - 500y + \sqrt{600}\pi = 0 \text{ の傾きは？}$$

$$(1) \quad -4x + 5y - 10 = 0$$

$$5y = 4x + 10$$

$$y = \frac{4}{5}x + 2$$

$$\boxed{\text{答}} \quad \text{傾き: } \frac{4}{5}$$

$$(2) \quad 8x - 10y + \sqrt{41} = 0$$

$$-10y = -8x - \sqrt{41}$$

$$y = \frac{8}{10}x + \frac{\sqrt{41}}{10}$$

$$\boxed{\text{答}} \quad \text{傾き: } \frac{4}{5}$$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(3) ax + by + c = 0$$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(3) \ ax + by + c = 0$$

$$by = -ax - c$$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(3) ax + by + c = 0$$

$$by = -ax - c$$

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(3) ax + by + c = 0$$

$$by = -ax - c$$

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

答 傾き: $-\frac{a}{b}$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(3) \quad ax + by + c = 0$$

$$(4) \quad bx - ay + d = 0$$

$$by = -ax - c$$

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

答 傾き: $-\frac{a}{b}$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(3) \quad ax + by + c = 0$$

$$by = -ax - c$$

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

答 傾き: $-\frac{a}{b}$

$$(4) \quad bx - ay + d = 0$$

$$-ay = -bx - d$$

問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(3) \quad ax + by + c = 0$$

$$by = -ax - c$$

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

答 傾き: $-\frac{a}{b}$

$$(4) \quad bx - ay + d = 0$$

$$-ay = -bx - d$$

$$y = \frac{b}{a}x - \frac{d}{a}$$



問 1 次の直線の傾きを求めよ。

$$(3) \quad ax + by + c = 0$$

$$by = -ax - c$$

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

答 傾き: $-\frac{a}{b}$

$$(4) \quad bx - ay + d = 0$$

$$-ay = -bx - d$$

$$y = \frac{b}{a}x - \frac{d}{a}$$

答 傾き: $\frac{b}{a}$

例 2

次の直線の傾きを答えよ。

$$y - 2 = 3(x - 4)$$

例 2

次の直線の傾きを答えよ。

$$y - 2 = 3(x - 4)$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$



例 2 次の直線の傾きを答えよ。

$$y - 2 = 3(x - 4)$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

この直線は $y = 3x$ を

例 2

次の直線の傾きを答えよ。

$$y - 2 = 3(x - 4)$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

この直線は $y = 3x$ を
 x 軸方向に $+4$ 、 y 軸方向に $+2$ 平行移動させたもの

例 2 次の直線の傾きを答えよ。

$$y - 2 = 3(x - 4)$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

この直線は $y = 3x$ を
 x 軸方向に $+4$ 、 y 軸方向に $+2$ 平行移動させたもの

答 傾き: 3

ビデオを止めて問題を解いてみよう

問 2 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \ y + 4 = -\frac{1}{5}(x - 1)$$

$$(2) \ y - 5 = -(x + 2)$$

問 2 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \ y + 4 = -\frac{1}{5}(x - 1)$$

$$(2) \ y - 5 = -(x + 2)$$

問 2 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \ y + 4 = -\frac{1}{5}(x - 1)$$

答 傾き: $-\frac{1}{5}$

$$(2) \ y - 5 = -(x + 2)$$

問 2 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \ y + 4 = -\frac{1}{5}(x - 1)$$

$$\boxed{\text{答}} \quad \text{傾き: } -\frac{1}{5}$$

$$(2) \ y - 5 = -(x + 2)$$

$$\boxed{\text{答}} \quad \text{傾き: } -1$$

例 3

次の直線の傾きを答えよ。

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$$

例 3

次の直線の傾きを答えよ。

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$$

$$\frac{3x}{2} + y = 3$$

例 3

次の直線の傾きを答えよ。

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$$

$$\frac{3x}{2} + y = 3$$

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



例 3

次の直線の傾きを答えよ。

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$$

$$\frac{3x}{2} + y = 3$$

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

答 傾き: $-\frac{3}{2}$

ビデオを止めて問題を解いてみよう

問 3 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \frac{2x}{7} - \frac{y}{2} = 1$$

$$(2) \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{1}{7}$$

問 3 次の直線の傾きを答えよ。

(1) $\frac{2x}{7} - \frac{y}{2} = 1$



問 3 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \frac{2x}{7} - \frac{y}{2} = 1$$

$$\frac{4x}{7} - y = 2$$

問 3 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \frac{2x}{7} - \frac{y}{2} = 1$$

$$\frac{4x}{7} - y = 2$$

$$y = \frac{4x}{7} - 2$$



問 3 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \frac{2x}{7} - \frac{y}{2} = 1$$

$$\frac{4x}{7} - y = 2$$

$$y = \frac{4x}{7} - 2$$

答 傾き: $\frac{4}{7}$

問 3 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \frac{2x}{7} - \frac{y}{2} = 1$$

$$(2) \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{4x}{7} - y = 2$$

$$y = \frac{4x}{7} - 2$$

答 傾き: $\frac{4}{7}$

問 3 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \frac{2x}{7} - \frac{y}{2} = 1$$

$$\frac{4x}{7} - y = 2$$

$$y = \frac{4x}{7} - 2$$

$$(2) \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{4x}{3} + y = \frac{4}{7}$$

答 傾き: $\frac{4}{7}$

問 3 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \frac{2x}{7} - \frac{y}{2} = 1$$

$$\frac{4x}{7} - y = 2$$

$$y = \frac{4x}{7} - 2$$

$$(2) \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{4x}{3} + y = \frac{4}{7}$$

$$y = -\frac{4x}{3} + \frac{4}{7}$$

答 傾き: $\frac{4}{7}$

問 3 次の直線の傾きを答えよ。

$$(1) \frac{2x}{7} - \frac{y}{2} = 1$$

$$\frac{4x}{7} - y = 2$$

$$y = \frac{4x}{7} - 2$$

答 傾き: $\frac{4}{7}$

$$(2) \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{4x}{3} + y = \frac{4}{7}$$

$$y = -\frac{4x}{3} + \frac{4}{7}$$

答 傾き: $-\frac{4}{3}$

今回の学習目標

直線の傾きを求める。

- 2 直線の平行と垂直を考えるための準備