

1 次の直線の方程式を求めよ.

[各5点×6]

(1) 傾きが3, y切片が-5

(2) 傾きが0, y切片が6

(3) 点(-1, 1)を通り, 傾き-2の直線

(4) 点(5, -3)を通り, y軸に平行な直線

(5) 2点A(-2, -3), B(1, 3)を通る

(6) 2点A(-1, 3), B(-1, -2)を通る

2 次の問に答えよ.

[各10点×2]

(1) $y = \frac{2}{3}x + 2$ 上にあって, x座標がそれぞれ-3, 1である点の座標を求めよ.

(2) 3点(1, 3), (4, 7), (7, a)が同一直線上にあるとき, aの値を求めよ.

1 次の直線の方程式を求めよ。

[各5点×6]

(1) 傾きが3, y切片が-5

$$y = 3x - 5$$

(2) 傾きが0, y切片が6

(x軸平行)

$$y = 6$$

(3) 点(-1, 1)を通り, 傾き-2の直線

$$y = -2(x+1) + 1 \text{ 或 } y = -2x - 1$$

$$y = -2x - 1$$

(4) 点(5, -3)を通り, y軸に平行な直線

$$x = 5$$

$$x = 5$$

(5) 2点A(-2, -3), B(1, 3)を通る

$$\textcircled{1} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3 - (-3)}{1 - (-2)} = \frac{6}{3} = 2 \quad \left| \begin{array}{l} (1, 3) \text{ を } x \text{ の値で} \\ y = 2(x-1) + 3 \end{array} \right.$$

$$y = 2x + 1$$

(6) 2点A(-1, 3), B(-1, -2)を通る

x座標が同じ $\Rightarrow$ y軸に平行

$$x = -1$$

2 次の問に答えよ。

[各10点×2]

(1) $y = \frac{2}{3}x + 2$ 上であって, x座標がそれぞれ-3, 1である点の座標を求めよ。

$$x = -3 \text{ 代入 } y = -2 + 2 = 0$$

$$x = 1 \text{ 代入 } y = \frac{2}{3} + 2 = \frac{8}{3}$$

$$(-3, 0), (1, \frac{8}{3})$$

(2) 3点(1, 3), (4, 7), (7, a)が同一直線上にあるとき, aの値を求めよ。

$$(1, 3), (4, 7) \text{ より } \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{7-3}{4-1} = \frac{4}{3} \quad \left| \begin{array}{l} \text{2点から得られる傾きが等しい} \\ \text{ことを利用すると} \end{array} \right.$$

$$(1, 3), (7, a) \text{ より } \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{a-3}{7-1} = \frac{a-3}{6} \quad \left| \begin{array}{l} \frac{4}{3} = \frac{a-3}{6} \text{ より} \\ 8 = a-3 \end{array} \right.$$

$$a = 11$$

$$a = 11$$

① 傾きと、通る1点の座標が直線を定める式は必ず使おう!

傾き=a, 点(m, n)を通る直線の式は

$$y = a(x-m) + n$$

$y = ax$ という原点を通る直線の式は $\left\{ \begin{array}{l} x \text{ 軸正方向に } m \\ y \text{ 軸正方向に } n \end{array} \right\}$ 平行移動

$$\therefore \left\{ \begin{array}{l} y = ax \\ y - n = a(x - m) \end{array} \right. \text{ 或 } y = a(x-m) + n$$

(2) できる式を利用