

1次関数 (3)

直線の式

たとえば、1次関数 $y = 2x + 3$ のグラフを直線 $y = 2x + 3$ ということがある。

また、この式 $y = 2x + 3$ を直線の式ということがある。

直線の式の求め方

① 傾きと、通る1点の座標から求める

式 $y = ax + b$ に傾き a を代入し、さらに通る1点の座標を代入することで、 b の値を求める。

切片がわかる場合は、式 $y = ax + b$ に傾き a と切片 b を代入すればよい。

② 通る2点の座標から求める

2点の座標を式 $y = ax + b$ に代入すると、 a と b についての連立方程式を作ることができる。

この連立方程式を解くことで、 a と b の値を求める。

【1】右の図の直線①、②の式を求めなさい。

① グラフより傾きが2、切片が4であることがわかる。

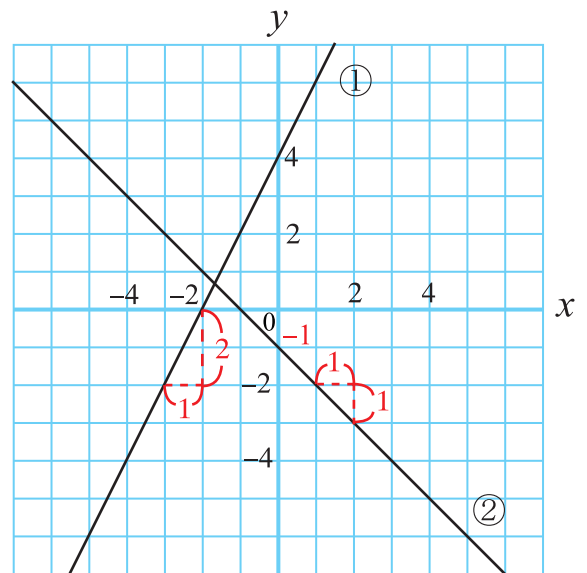
$y = ax + b$ に $a = 2$ 、 $b = 4$ を代入して、 $y = 2x + 4$

② 傾きが-1、切片が-1であることがわかる。

$y = ax + b$ に $a = -1$ 、 $b = -1$ を代入して、 $y = -x - 1$

答え 直線① $y = 2x + 4$

直線② $y = -x - 1$



【2】次の直線の式を求めなさい。

(1) 傾きが2で、点(4, 3)を通る直線。

$y = ax + b$ に傾き $a = 2$ を代入すると、 $y = 2x + b$

さらに、 $x = 4, y = 3$ を代入すると、 $3 = 2 \times 4 + b$ $b = -5$ よって、直線の式は $y = 2x - 5$

(2) 2点 (2, -2), (-1, 7) を通る直線。

$y = ax + b$ に $x = 2, y = -2$ を代入すると、 $2a + b = -2$...①

$y = ax + b$ に $x = -1, y = 7$ を代入すると、 $-a + b = 7$...②

①、②を連立方程式として解くと、 $a = -3$ 、 $b = 4$ よって、直線の式は $y = -3x + 4$

答え 直線(1) $y = 2x - 5$

直線(2) $y = -3x + 4$