

基本問題

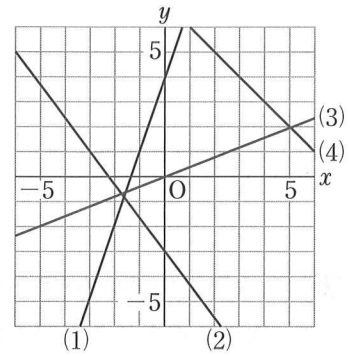
1 〈直線のグラフと式〉 右の図の(1)～(4)の直線の式を求めなさい。

□(1)

□(2)

□(3)

□(4)



2 〈直線の式〉 次の直線の式を求めなさい。

□(1) 傾きが4, 切片が-7の直線

□(2) 点(0, 3)を通り, 傾きが-2の直線

□(3) 傾きが $-\frac{3}{5}$ で, 直線 $y = -\frac{5}{2}x + \frac{1}{2}$ と切片が等しい直線

3 〈1次関数の求め方(傾きと切片)①〉 次の直線の式を求めなさい。

□(1) 点(1, 5)を通り, 傾きが3の直線

□(2) 点(2, -3)を通り, 傾きが-2の直線

□(3) 点(-3, 2)を通り, 傾きが-1の直線

□(4) 点(-3, -12)を通り, 傾きが4の直線

□(5) 点(4, -3)を通り, 傾きが $\frac{1}{2}$ の直線

□(6) 点(-6, 1)を通り, 傾きが $-\frac{5}{3}$ の直線

4 〈1次関数の求め方(傾きと切片)②〉 次の1次関数を求めなさい。

□(1) 変化の割合が-2で, $x=3$ のとき $y=1$ となる1次関数

□(2) 変化の割合が $\frac{3}{4}$ で, $x=-4$ のとき $y=5$ となる1次関数

□(3) $x=2$ のとき $y=3$ で, x が3増加すると y は12増加する1次関数

□(4) $x=-3$ のとき $y=14$ で, x が2増加すると y は4減少する1次関数

5 〈1次関数の求め方(通る2点)①〉 次の直線の式を求めなさい。

□(1) (1, -5), (-1, 3)

□(2) (-5, -6), (-2, 3)

□(3) (-3, -7), (2, -2)

□(4) (4, -12), (-3, 9)

□(5) (-4, 0), (2, 3)

□(6) (5, 0), (0, 10)

◆基本問題◆

→p.69~p.70

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

(3) $y = \frac{2}{5}x$ (4) $y = -x + 7$

2 (1) $y = 4x - 7$ (2) $y = -2x + 3$

(3) $y = -\frac{3}{5}x + \frac{1}{2}$

3 (1) $y = 3x + 2$ (2) $y = -2x + 1$

(3) $y = -x - 1$ (4) $y = 4x$

(5) $y = \frac{1}{2}x - 5$ (6) $y = -\frac{5}{3}x - 9$

4 (1) $y = -2x + 7$ (2) $y = \frac{3}{4}x + 8$

(3) $y = 4x - 5$ (4) $y = -2x + 8$

5 (1) $y = -4x - 1$ (2) $y = 3x + 9$

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

(5) $y = \frac{1}{2}x + 2$ (6) $y = -2x + 10$

解説

1 (4) 直線を延長すると、 y 軸との交点は $(0, 7)$

2 (1) $a = 4, b = -7, y = ax + b$ にあてはめる。

(2) $a = -2, (0, 3)$ を通るから切片は 3 なので、
 $b = 3$

(3) $a = -\frac{3}{5}, y = -\frac{5}{2}x + \frac{1}{2}$ と切片が等しいから、
 $b = \frac{1}{2}$

3 (1) $y = 3x + b$ とおき、 $x = 1, y = 5$ を代入して、
 $5 = 3 + b, b = 2$

(2) $y = -2x + b$ とおき、 $x = 2, y = -3$ を代入して、
 $-3 = -4 + b, b = 1$

(3) $y = -x + b$ に $x = -3, y = 2$ を代入して、
 $2 = 3 + b, b = -1$

(4) $y = 4x + b$ に $x = -3, y = -12$ を代入して、
 $-12 = -12 + b, b = 0$

(5) $y = \frac{1}{2}x + b$ に $x = 4, y = -3$ を代入して、
 $-3 = 2 + b, b = -5$

(6) $y = -\frac{5}{3}x + b$ に $x = -6, y = 1$ を代入して、
 $1 = 10 + b, b = -9$

4 (1) $y = -2x + b$ とおき、 $x = 3, y = 1$ を代入して、
 $1 = -6 + b, b = 7$

(2) $y = \frac{3}{4}x + b$ に $x = -4, y = 5$ を代入して、
 $5 = -3 + b, b = 8$

(3) 変化の割合 $= \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{12}{3} = 4$

よって、 $y = 4x + b$ に $x = 2, y = 3$ を代入して、
 $3 = 8 + b, b = -5$

(4) 「4 減少する」は「-4 増加する」だから、

変化の割合 $= \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{-4}{2} = -2$

よって、 $y = -2x + b$ に $x = -3, y = 14$ を代入して、
 $14 = 6 + b, b = 8$

5 求める式を $y = ax + b$ とおく。

(1) $\begin{cases} -5 = a + b \\ 3 = -a + b \end{cases}$ より、 $a = -4, b = -1$

(2) $\begin{cases} -6 = -5a + b \\ 3 = -2a + b \end{cases}$ より、 $a = 3, b = 9$

(3) $\begin{cases} -7 = -3a + b \\ -2 = 2a + b \end{cases}$ より、 $a = 1, b = -4$

(4) $\begin{cases} -12 = 4a + b \\ 9 = -3a + b \end{cases}$ より、 $a = -3, b = 0$

(5) $\begin{cases} 0 = -4a + b \\ 3 = 2a + b \end{cases}$ より、 $a = \frac{1}{2}, b = 2$

(6) $\begin{cases} 0 = 5a + b \\ 10 = b \end{cases}$ より、 $a = -2, b = 10$