

1次関数 ③

次の直線の式を求めなさい。

- (1) 傾きが2で、切片が-3である直線。

$$y = 2x - 3$$

- (2) 2点(-4, 1)、(2, 4)を通る直線。

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

- (3) 点(-3, 7)を通り、傾きが-2の直線の式。

$$y = -2x + b \text{ に } (-3, 7) \text{ を代入}$$

$$7 = 6 + b$$

$$b = 1$$

よって

$$y = -2x + 1$$

- (4) 点(3, 5)を通り、直線 $y = x$ に平行な直線の式。

平行な直線の傾きは等しいので、

$$y = x + b \text{ となり、} (3, 5) \text{ を代入}$$

$$5 = 3 + b$$

$$b = 2$$

よって、

$$y = x + 2$$

- (5) 変化の割合が2で、 $x = 1$ のとき $y = 5$ である1次関数

変化の割合が2なので、 $y = 2x + b$ となる。

これに、 $x = 1, y = 5$ を代入すると

$$5 = 2 + b$$

$$b = 3$$

よって、

$$y = 2x + 3$$

- (6) グラフの y 軸上の切片が3で、点(2, -1)を通る直線。

切片が3より、 $y = ax + 3$

これに、(2, -1) を代入

$$-1 = 2a + 3$$

$$-4 = 2a$$

$$a = -2$$

よって、

$$y = -2x + 3$$

- (7) $x = 2$ のとき $y = 1$ で、 $x = -3$ のとき $y = 16$ である1次関数。

$y = ax + b$ に $x = 2, y = 1$ と $x = -3, y = 16$ をそれぞれ代入

$$\begin{cases} 1 = 2a + b \\ 16 = -3a + b \end{cases}$$

これを解いて

$$\begin{cases} a = -3 \\ b = 7 \end{cases}$$

よって

$$y = -3x + 7$$

- (8) $y = 5x + 2$ のグラフと x 軸について対称な直線。

$$y = -5x - 2$$