

# ☆ 一次関数とグラフ

一次関数  $y = ax + b$  のグラフは、 $y = ax$  のグラフを  $y$  軸の正の方向に  $b$  だけ平行移動 した直線である。

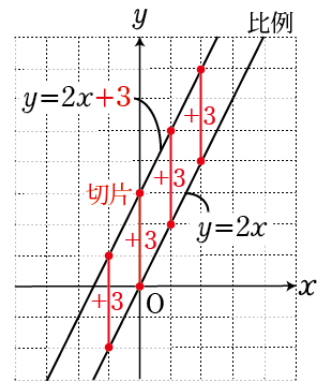
(例) 一次関数  $y = 2x + 3$  について  
 ※  $y = 2x$  (比例) との比較

|              |     |    |   |   |   |     |
|--------------|-----|----|---|---|---|-----|
| $y = 2x + 3$ |     | 切片 |   |   |   |     |
| $x$          | ... | -1 | 0 | 1 | 2 | ... |
| $y$          | ... | 1  | 3 | 5 | 7 | ... |

|          |     |    |   |   |   |     |
|----------|-----|----|---|---|---|-----|
| $y = 2x$ |     |    |   |   |   |     |
| $x$      | ... | -1 | 0 | 1 | 2 | ... |
| $y$      | ... | -2 | 0 | 2 | 4 | ... |

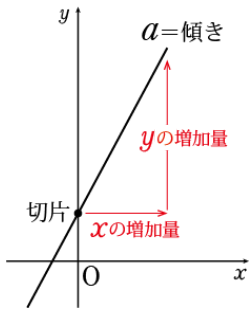
$y = 2x + 3$  の  $y$  の値は常に  $y = 2x$  の  $y$  の値に 3 加えたもの



代入して  $y$  の値を求める。

- $(x = -1) \quad y = 2 \times (-1) + 3 = 1$
- $(x = 0) \quad y = 2 \times 0 + 3 = 3$
- $(x = 1) \quad y = 2 \times 1 + 3 = 5$
- $(x = 2) \quad y = 2 \times 2 + 3 = 7$

一次関数  $y = ax + b$  は、傾き  $a$  , 切片  $b$  の直線である。



(グラフの簡単な書き方)

$$y = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} x + \text{切片 より}$$

( $a$  と  $b$  のまとめ)

$$y = ax + b$$

傾き    切片

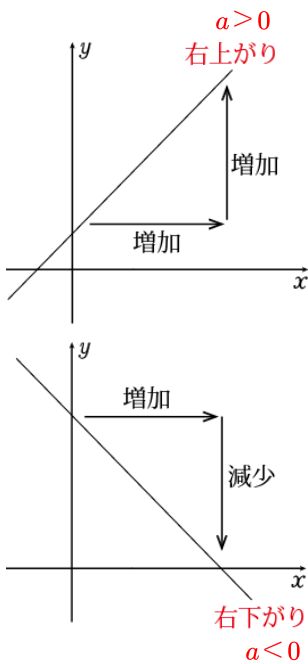
||

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

step1 :  $y$  軸上 ( $x = 0$ ) に  $b$  の値をとる。

step2 :  $a$  を分数になおし、分母の数字だけ横に、分子の数字だけ縦に動かす。 ※ 分母 :  $x$  の増加量, 分子 :  $y$  の増加量

(傾きとグラフ)



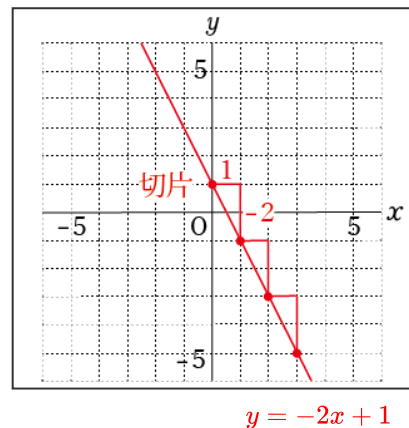
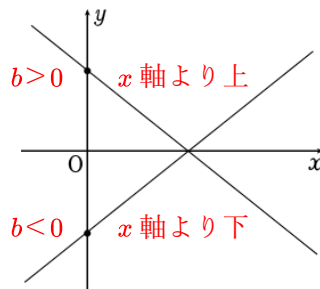
〈例題〉  $y = -2x + 1$  のグラフを右下の図に書き入れなさい。

傾き =  $a = -2 = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{-2}{1}$  , 切片 =  $b = 1$

step1 :  $y$  軸上 ( $x = 0$ ) の  $1$  の場所に点をとる。

step2 : 横に  $1$  , 縦に  $-2$  動かしたところに点をとる。

(切片とグラフ)

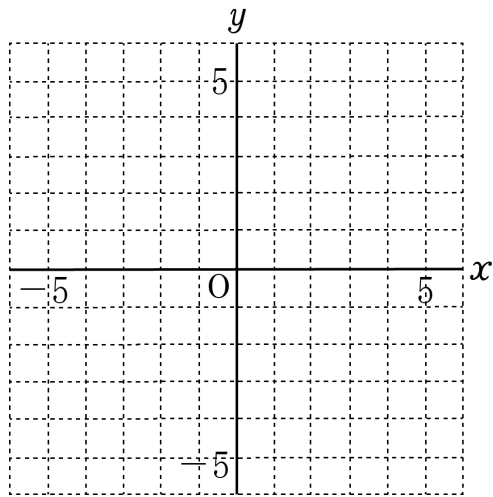


1 次の一次関数のグラフをかきなさい。

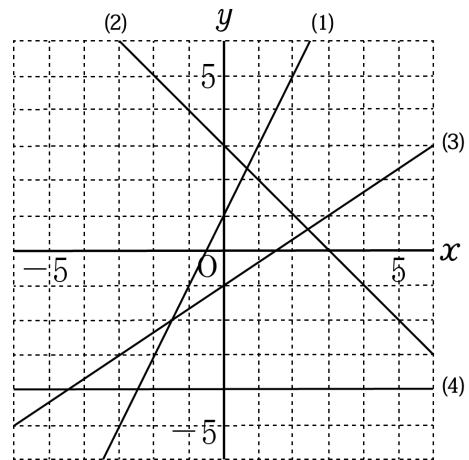
(1)  $y = 2x - 3$                       (2)  $y = -x + 2$

(3)  $y = \frac{2}{3}x - 1$                       (4)  $y = -x - 6$

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



2 右の図の (1)~(4) の直線の式を求めなさい。



3 次のア~カの関数について、次の問いに記号で答えなさい。

ア  $y = 3x$                       イ  $y = 4x - 2$                       ウ  $y = -\frac{1}{2}x + 4$

エ  $y = -5x - 2$                       オ  $y = -5x + 4$                       カ  $y = 3x - 5$

(1) 点  $(0, 4)$  を通るものをすべて選びなさい。

(2)  $x$  が増加すると、 $y$  が増加するものをすべて選びなさい。

(3) グラフが  $y = -5x$  と平行になるものをすべて選びなさい。