

数学 関数とグラフ ( ) 年 ( ) 組 ( ) 番 ( )

関数

40 km の道のりを毎時 5 km で  $x$  時間歩く。残りの距離を  $y$  km とすると

$$y = (x)$$

になる。このとき、 $x$  と  $y$  の値の関係を調べよう。

|        |   |   |   |   |  |  |    |   |   |
|--------|---|---|---|---|--|--|----|---|---|
| 時間 $x$ | 0 | 1 | 2 | 3 |  |  |    |   |   |
| 距離 $y$ |   |   |   |   |  |  | 10 | 5 | 0 |

このように 2 つの変数  $x, y$  があり、変数  $x$  の値に対して一つの値  $y$  が定まる  
とき「 $y$  は  $x$  の ( ) である」という。 $x$  を独立変数、 $y$  を従属変数という。

関数の値

$y$  が  $x$  の関数であり、 $x = a$  に対応するの  $y$  の値を「 $x = a$  のときの ( ) の値」と

いう。一般に、 $y$  が  $x$  の関数であることを、「 $(y = )$ 」で表す。

関数  $y = f(x)$  において  $x = a$  に対応するの  $y$  の値を  $x = a$  における関数の値といい、  
「 $f(a)$ 」で表す。

問題 A 関数  $y = 2x - 3$  について、次の関数の値を求めなさい。

- (1)  $x = 2$  のとき (2)  $x = 0$  のとき (3)  $x = -1$  のとき

問題 B 地上から 10 km までは 1 km 高くなるごとに気温が約 6 下がる。広島  
の気温が 24 のとき、次の問に答えよ。

(1) 次の上空における気温を求めなさい。

広島の上空 1 km 広島の上空 2 km 広島の上空 4 km

(2) 地上  $x$  km のときの、気温を  $y$  として、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

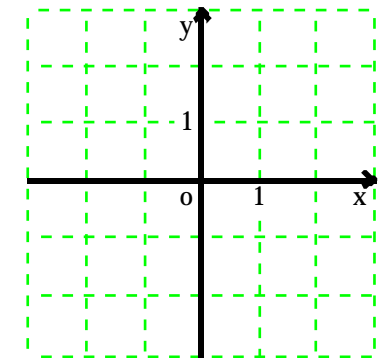
1 次関数のグラフ

関数  $y = 2x$  や  $y = 40 - 5x$  のように、 $y$  が  $x$  の ( 次式 ) で表される関数を、  
「 $x$  の ( ) 」という。

一般に  $x$  の 1 次関数は、定数  $a, b$  を用いて、「 $y = ax + b$ 」の形で表す。

問題 C 1 次関数  $y = 2x - 1$  について、表を完成し、グラフを描きなさい。  
また、文中の「 」を埋めて説明を完成せよ。

|     |    |    |   |   |   |
|-----|----|----|---|---|---|
| $x$ | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| $y$ |    |    |   |   |   |



グラフ上の点は、 $x$  軸方向に 1 増加すると

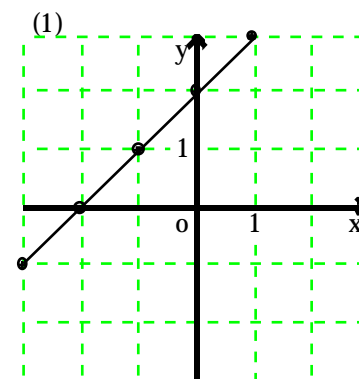
$y$  軸方向に「 」増加した点を通る。(傾き)

グラフは  $y$  軸と  $y =$  「 」で交わる。(切片)

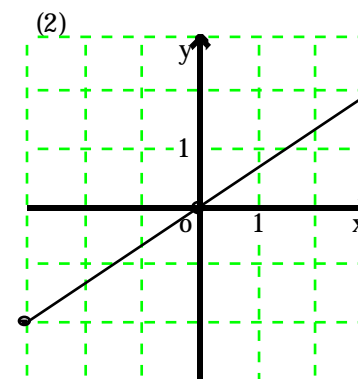
一次関数  $y = ax + b$  のグラフは傾き  $a$ 、切片  $b$  の直線になる。  
このグラフと  $y$  軸 ( $x = 0$ ) との交点の座標は  $(0, )$  になる。

また、 $x$  軸 ( $y = 0$ ) との交点の座標は  $( - \frac{b}{a}, 0 )$  になる。

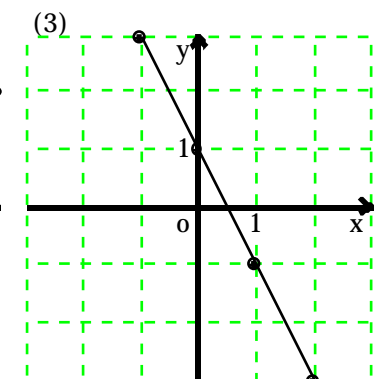
問題 D 次の直線のグラフの傾きと切片を読み取り、直線の式を求めよ。



傾き 切片



傾き 切片



傾き 切片

$$y =$$

$$y =$$

$$y =$$