

# 1次関数のまとめ

年 組 名前

/10

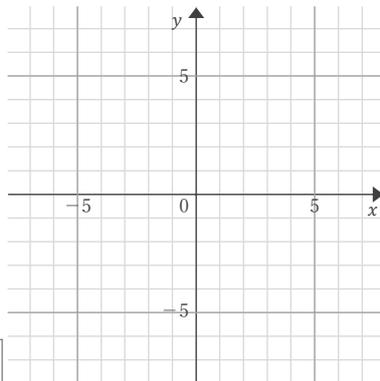
■ 次のような1次関数の式を求めなさい。

① 傾きが4で、 $x=6$ のとき  $y=27$  となる

② 切片が  $-5$  で、 $x=-5$ のとき  $y=-10$  となる

③  $x=-4$ のとき  $y=26$ 、 $x=5$ のとき  $y=-19$  となる

$$\begin{cases} x-2y=0 \\ x+3y=15 \end{cases}$$



$x=$  ,  $y=$

■ 21cm のろうそくに火をつけると、毎分同じだけ長さが短くなっていきます。

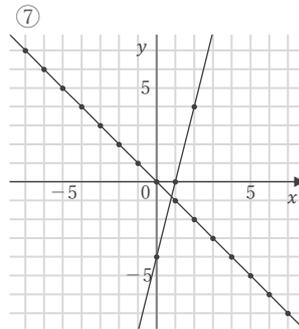
10分経ったとき、ろうそくの長さは 14cm でした。

⑤  $x$ 分後の長さを  $y$  cm として、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

⑥ ろうそくがすべて溶けてなくなるのは、最初に火をつけてから何分後か。

分後

■ 次の2本の直線の交点の座標を求めなさい。

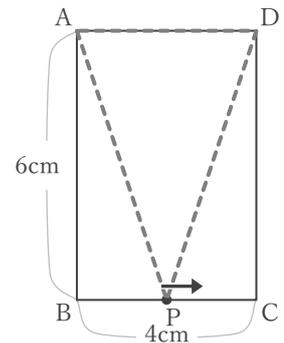


交点の座標 ( , )

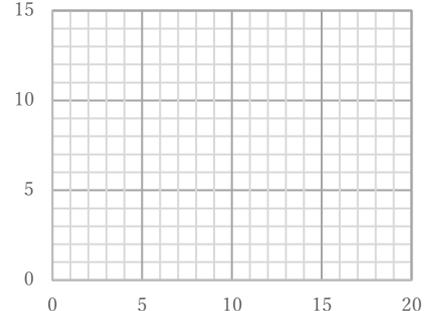
■ 下の図の長方形ABCDで、点PはAを出発して、辺上をB, Cを通過して、Dまで動きます。点Pが、Aから  $x$  cm 動いたときの  $\triangle APD$  の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とするとき、 $x$  と  $y$  の関係を考えます。

⑧ 点Pが、辺AB上を動くとき ( $0 \leq x \leq 6$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。

⑨ 点Pが、辺CD上を動くとき ( $10 \leq x \leq 16$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。



⑩ 点Pが、AからDまで動くときの、 $x$  と  $y$  の関係をグラフに表しなさい。15



# 1次関数のまとめ

年 組 名前

/10

■ 次のような1次関数の式を求めなさい。

① 傾きが4で、 $x=6$ のとき  $y=27$  となる

傾きが4であるから、

この1次関数を  $y=4x+b$  と表すことができる。

$x=6$ のとき  $y=27$  であるから、

$$27 = 4 \times 6 + b$$

これを解くと、 $b=3$

よって、 $y=4x+3$

$$y = 4x + 3$$

② 切片が-5で、 $x=-5$ のとき  $y=-10$  となる

切片が-5であるから、

この1次関数を  $y=ax-5$  と表すことができる。

$x=-5$ のとき  $y=-10$  であるから

$$-10 = -5a - 5$$

これを解くと、 $a=1$

よって、 $y=x-5$

$$y = x - 5$$

③  $x=-4$ のとき  $y=26$ 、 $x=5$ のとき  $y=-19$  となる

2点  $(-4, 26)$ 、 $(5, -19)$  を通る直線の傾きは

$$\frac{-19 - 26}{5 - (-4)} = -5$$

よって、この1次関数は  $y=-5x+b$  と表される。

$x=-4$ のとき  $y=26$  であるから、

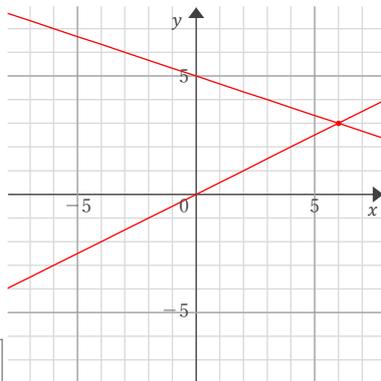
$$26 = -5 \times (-4) + b$$

これを解くと、 $b=6$

よって、 $y=-5x+6$

$$y = -5x + 6$$

$$\begin{cases} x - 2y = 0 \\ x + 3y = 15 \end{cases}$$



$$x = 6, y = 3$$

■ 21cmのろうそくに火をつけると、毎分同じだけ長さが短くなっていきます。

10分経ったとき、ろうそくの長さは14cmでした。

⑤  $x$ 分後の長さを  $y$  cm として、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$$y = -\frac{7}{10}x + 21$$

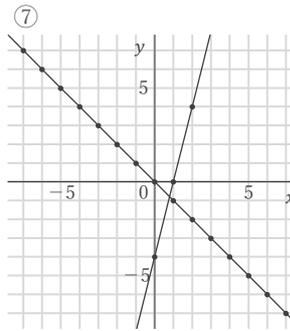
⑥ ろうそくがすべて溶けてなくなるのは、最初に火をつけてから何分後か。

$$0 = -\frac{7}{10}x + 21 \quad x = 30$$

$$\frac{7}{10}x = 21$$

30 分後

■ 次の2本の直線の交点の座標を求めなさい。



2本の直線の方程式は

$$\begin{cases} y = 4x - 4 & \dots \textcircled{1} \\ y = -x & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①-②より

$$0 = 5x - 4$$

$$\text{よって } x = \frac{4}{5}$$

$$\text{これを①に代入して } y = -\frac{4}{5}$$

$$\text{交点の座標 } \left( \frac{4}{5}, -\frac{4}{5} \right)$$

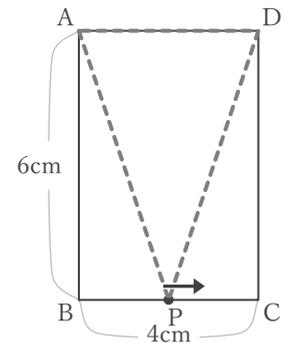
■ 下の図の長方形ABCDで、点PはAを出発して、辺上をB, Cを通って、Dまで動きます。点Pが、Aから  $x$  cm 動いたときの  $\triangle APD$  の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とするとき、 $x$  と  $y$  の関係を考えます。

⑧ 点Pが、辺AB上を動くとき ( $0 \leq x \leq 6$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。

$$y = 2x$$

⑨ 点Pが、辺CD上を動くとき ( $10 \leq x \leq 16$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。

$$y = -2x + 32$$



⑩ 点Pが、AからDまで動くときの、 $x$  と  $y$  の関係をグラフに表しなさい。15

