

# 1次関数のまとめ

年 組 名前

/10

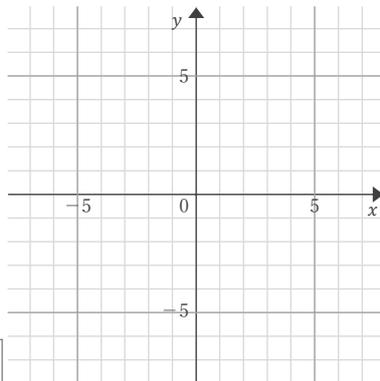
■ 次のような1次関数の式を求めなさい。

① 傾きが  $-4$  で、 $x=2$  のとき  $y=-14$  となる

② 切片が  $-8$  で、 $x=-8$  のとき  $y=-32$  となる

③  $x=-6$  のとき  $y=-47$ 、 $x=6$  のとき  $y=49$  となる

$$\begin{cases} 5x-6y=-18 \\ 2x+3y=-18 \end{cases}$$



$x=$  ,  $y=$

■ 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。

25分経ったとき、ろうそくの長さは 6cm でした。

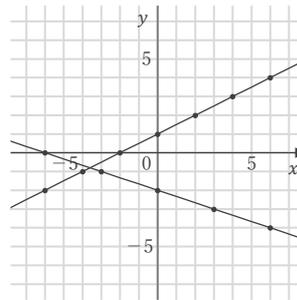
⑤  $x$  分後の長さを  $y$  cm として、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

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。

⑦



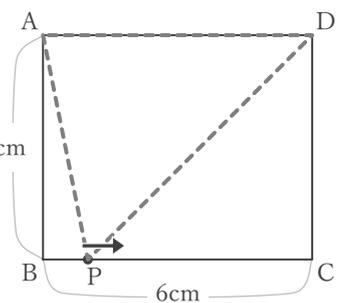
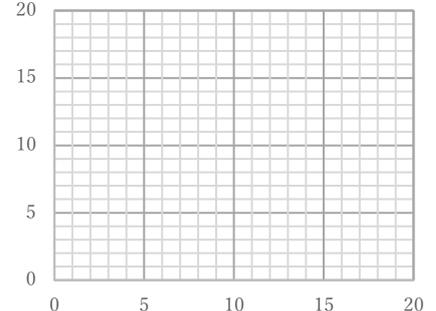
交点の座標 ( , )

■ 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 ( $0 \leq x \leq 5$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。

⑨ 点Pが、辺CD上を動くとき ( $11 \leq x \leq 16$ ) 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。20



# 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、 $x=2$  のとき  $y=-14$  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。  
 $x=2$  のとき  $y=-14$  であるから、  
 $-14=-4 \times 2 + b$   
これを解くと、 $b=-6$   
よって、 $y=-4x-6$

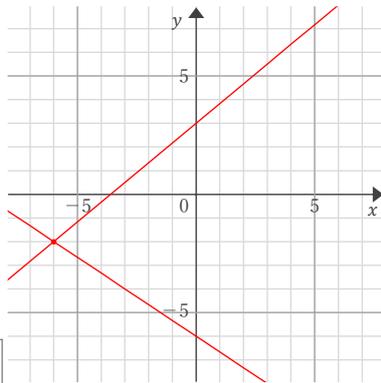
② 切片が  $-8$  で、 $x=-8$  のとき  $y=-32$  となる

切片が  $-8$  であるから、  
この1次関数を  $y=ax-8$  と表すことができる。  
 $x=-8$  のとき  $y=-32$  であるから  
 $-32=-8a-8$   
これを解くと、 $a=3$   
よって、 $y=3x-8$

③  $x=-6$  のとき  $y=-47$ 、 $x=6$  のとき  $y=49$  となる

2点  $(-6, -47)$ 、 $(6, 49)$  を通る直線の傾きは  
$$\frac{49 - (-47)}{6 - (-6)} = 8$$
  
よって、この1次関数は  $y=8x+b$  と表される。  
 $x=-6$  のとき  $y=-47$  であるから、  
 $-47=8 \times (-6) + b$   
これを解くと、 $b=1$   
よって、 $y=8x+1$

$$\begin{cases} 5x-6y=-18 \\ 2x+3y=-18 \end{cases}$$



$$x = -6, y = -2$$

■ 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。

25分経ったとき、ろうそくの長さは6cm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。

$$y = -\frac{3}{5}x + 21$$

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。

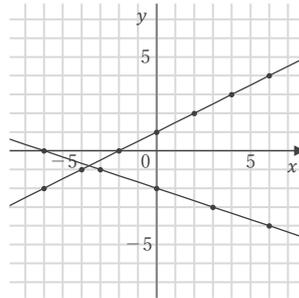
$$0 = -\frac{3}{5}x + 21 \quad x=35$$

$$\frac{3}{5}x = 21$$

35 分後

■ 次の2本の直線の交点の座標を求めなさい。

⑦



2本の直線の方程式は

$$\begin{cases} y = \frac{1}{2}x + 1 \quad \dots \textcircled{1} \\ y = -\frac{1}{3}x - 2 \quad \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \text{より} \\ 0 = \frac{5}{6}x + 3$$

$$\text{よって } x = -\frac{18}{5}$$

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

$$\text{交点の座標 } \left( -\frac{18}{5}, -\frac{4}{5} \right)$$

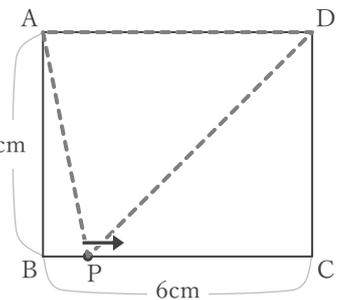
■ 下の図の長方形ABCDで、点PはAを出発して、辺上をB, Cを通って、Dまで動きます。点Pが、Aから  $x$  cm 動いたときの  $\triangle APD$  の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とするとき、 $x$  と  $y$  の関係を考えます。

⑧ 点Pが、辺AB上を動くとき ( $0 \leq x \leq 5$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。

$$y = 3x$$

⑨ 点Pが、辺CD上を動くとき ( $11 \leq x \leq 16$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。

$$y = -3x + 48$$



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。20

