

# 1次関数のまとめ

年 組 名前

/10

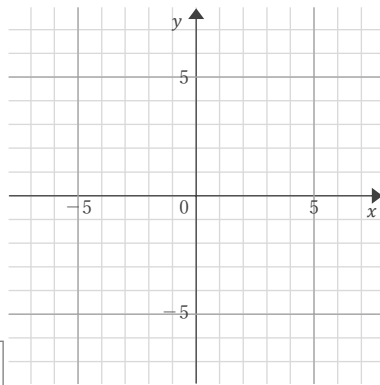
■ 次のような1次関数の式を求めなさい。

① 切片が7で、 $x = -4$ のとき  $y = -9$ となる

② 傾きが  $-7$ で、 $x = 7$ のとき  $y = -38$ となる

③  $x=0$ のとき  $y=-8$ 、 $x=5$ のとき  $y=7$ となる

④ 
$$\begin{cases} 3x+4y=4 \\ x-y=6 \end{cases}$$



$x = \quad , y = \quad$

■ 25cm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。

18分経ったとき、ろうそくの長さは10cmでした。

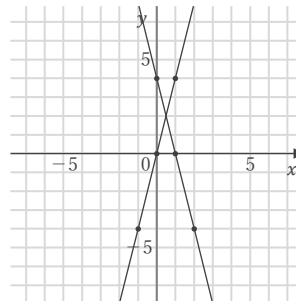
⑤  $x$ 分後の長さを  $y$  cmとして、 $y$ を  $x$ の式で表しなさい。

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

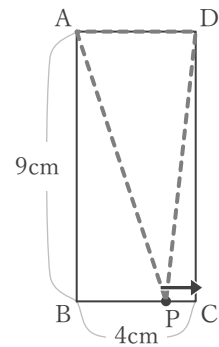


交点の座標  $( \quad , \quad )$

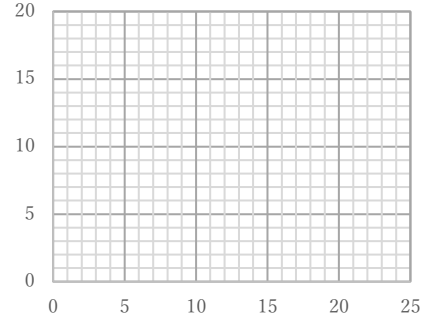
■ 下の図の長方形ABCDで、点PはAを出発して、辺上をB, Cを通過して、Dまで動きます。点Pが、Aから  $x$  cm動いたときの  $\triangle APD$ の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とするとき、 $x$ と  $y$ の関係を考えます。

⑧ 点Pが、辺AB上を動くとき ( $0 \leq x \leq 9$ )の、 $x$ と  $y$ の関係を式に表せ。

⑨ 点Pが、辺CD上を動くとき ( $13 \leq x \leq 22$ )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 切片が7で、 $x = -4$ のとき  $y = -9$ となる

切片が7であるから、

この1次関数を  $y = ax + 7$  と表すことができる。

$x = -4$ のとき  $y = -9$ であるから

$$-9 = -4a + 7$$

これを解くと、 $a = 4$

よって、 $y = 4x + 7$

$$y = 4x + 7$$

② 傾きが  $-7$ で、 $x = 7$ のとき  $y = -38$ となる

傾きが  $-7$ であるから、

この1次関数を  $y = -7x + b$  と表すことができる。

$x = 7$ のとき  $y = -38$ であるから、

$$-38 = -7 \times 7 + b$$

これを解くと、 $b = 11$

よって、 $y = -7x + 11$

$$y = -7x + 11$$

③  $x = 0$ のとき  $y = -8$ 、 $x = 5$ のとき  $y = 7$ となる

2点  $(0, -8)$ 、 $(5, 7)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{7 - (-8)}{5 - 0} = 3$$

よって、この1次関数は  $y = 3x + b$  と表される。

$x = 0$ のとき  $y = -8$ であるから、

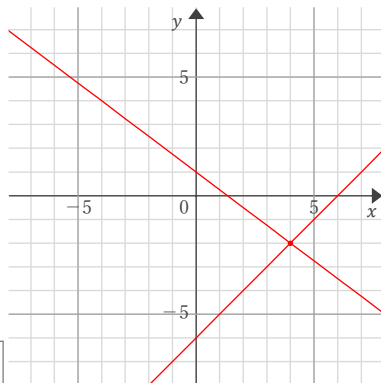
$$-8 = 3 \times 0 + b$$

これを解くと、 $b = -8$

よって、 $y = 3x - 8$

$$y = 3x - 8$$

$$\begin{cases} 3x + 4y = 4 \\ x - y = 6 \end{cases}$$



$$x = 4, y = -2$$

■ 25cm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。

18分経ったとき、ろうそくの長さは10cm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。

$$y = -\frac{5}{6}x + 25$$

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。

$$0 = -\frac{5}{6}x + 25$$

$$x = 30$$

$$\frac{5}{6}x = 25$$

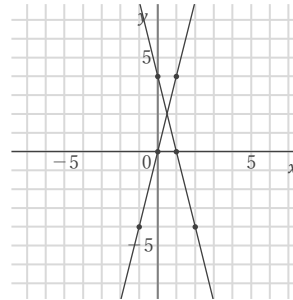
30 分後

■ 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

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



①-②より

$$0 = -8x + 4$$

$$\text{よって } x = \frac{1}{2}$$

これを①に代入して  $y = 2$

交点の座標  $\left( \frac{1}{2}, 2 \right)$

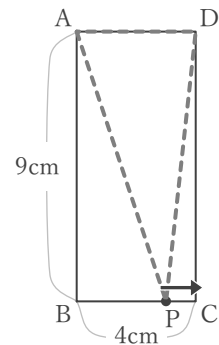
■ 下の図の長方形ABCDで、点PはAを出発して、辺上をB, Cを通って、Dまで動きます。点Pが、Aから  $x$  cm動いたときの  $\triangle APD$ の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とするとき、 $x$ と  $y$ の関係を考えます。

⑧ 点Pが、辺AB上を動くとき ( $0 \leq x \leq 9$ )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 ( $13 \leq x \leq 22$ )の、 $x$ と  $y$ の関係を式に表せ。

$$y = -2x + 44$$



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

