

# 1次関数のまとめ

年 組 名前

/10

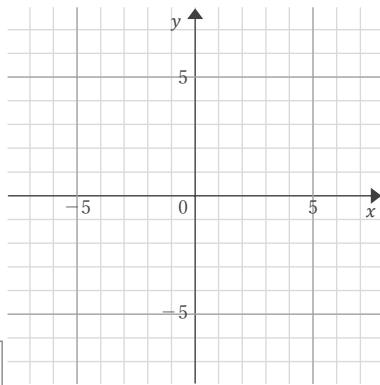
■ 次のような1次関数の式を求めなさい。

① 切片が3で、 $x=4$ のとき  $y=-29$  となる

② 傾きが7で、 $x=-8$ のとき  $y=-48$  となる

③  $x=4$ のとき  $y=-17$ 、 $x=6$ のとき  $y=-21$  となる

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



$x=$  ,  $y=$

■ 24cm 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。

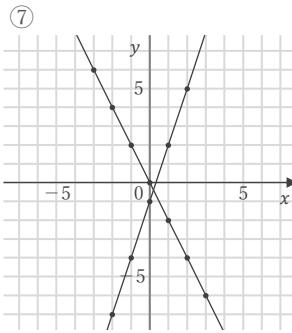
10分経ったとき、ろうそくの長さは 12cm でした。

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。

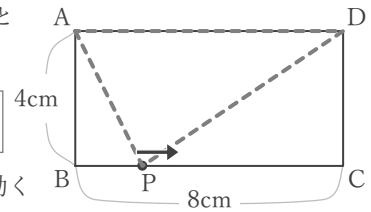


交点の座標 ( ,  )

■ 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

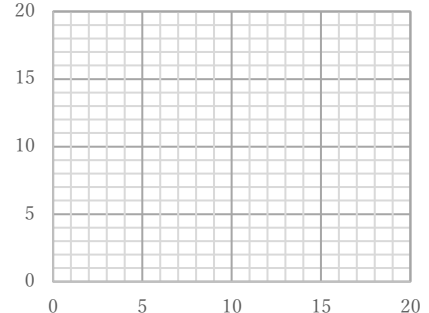
とき ( $0 \leq x \leq 4$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。



⑨ 点Pが、辺CD上を動く

とき ( $12 \leq x \leq 16$ ) 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 切片が3で、 $x=4$ のとき  $y=-29$  となる

切片が3であるから、

この1次関数を  $y=ax+3$  と表すことができる。

$x=4$ のとき  $y=-29$  であるから

$$-29=4a+3$$

これを解くと、 $a=-8$

よって、 $y=-8x+3$

$$y = -8x + 3$$

② 傾きが7で、 $x=-8$ のとき  $y=-48$  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。

$x=-8$ のとき  $y=-48$  であるから、

$$-48=7 \times (-8) + b$$

これを解くと、 $b=8$

よって、 $y=7x+8$

$$y = 7x + 8$$

③  $x=4$ のとき  $y=-17$ 、 $x=6$ のとき  $y=-21$  となる

2点  $(4,-17)$ 、 $(6,-21)$  を通る直線の傾きは

$$\frac{-21 - (-17)}{6 - 4} = -2$$

よって、この1次関数は  $y=-2x+b$  と表される。

$x=4$ のとき  $y=-17$  であるから、

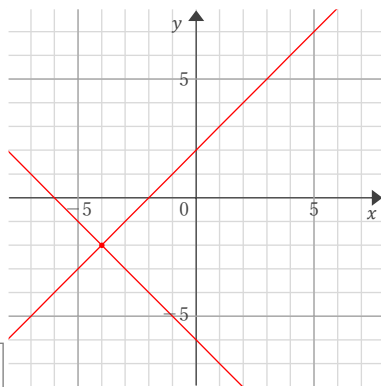
$$-17 = -2 \times 4 + b$$

これを解くと、 $b=-9$

よって、 $y=-2x-9$

$$y = -2x - 9$$

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



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

■ 24cm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12cm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。

$$y = -\frac{6}{5}x + 24$$

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。

$$0 = -\frac{6}{5}x + 24$$

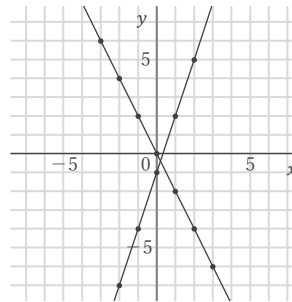
$$x = 20$$

$$\frac{6}{5}x = 24$$

20 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

$$\begin{cases} y = -2x & \dots \text{①} \\ y = 3x - 1 & \dots \text{②} \end{cases}$$

①-②より

$$0 = -5x + 1$$

$$\text{よって } x = \frac{1}{5}$$

$$\text{これを①に代入して } y = -\frac{2}{5}$$

$$\text{交点の座標 } \left( \frac{1}{5}, -\frac{2}{5} \right)$$

■ 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

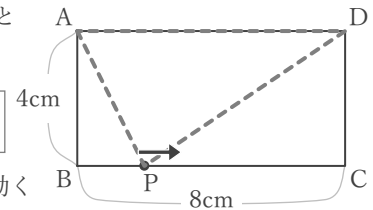
とき ( $0 \leq x \leq 4$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。

$$y = 4x$$

⑨ 点Pが、辺CD上を動く

とき ( $12 \leq x \leq 16$ ) の、 $x$  と  $y$  の関係を式に表せ。

$$y = -4x + 64$$



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

