

1次関数のまとめ

年 組 名前

/10

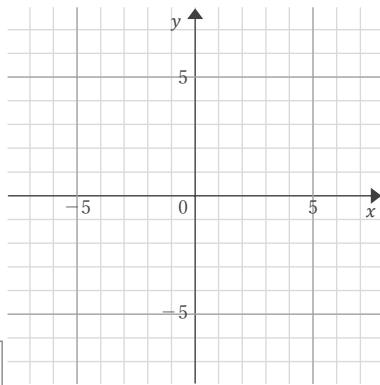
■ 次のような1次関数の式を求めなさい。

① 切片が -2 で、 $x=8$ のとき $y=30$ となる

② 傾きが -5 で、 $x=-3$ のとき $y=4$ となる

③ $x=0$ のとき $y=6$ 、 $x=3$ のとき $y=-12$ となる

$$\begin{cases} x-y=0 \\ 4x-y=3 \end{cases}$$



$x=$, $y=$

■ 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。

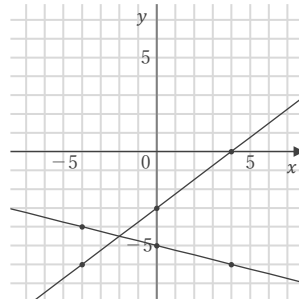
⑤ x 分後の長さを y cm として、 y を x の式で表しなさい。

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

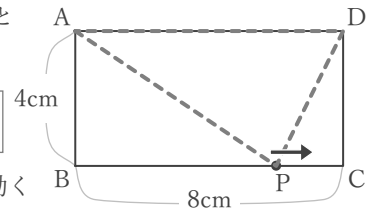


交点の座標 (,)

■ 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^2 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

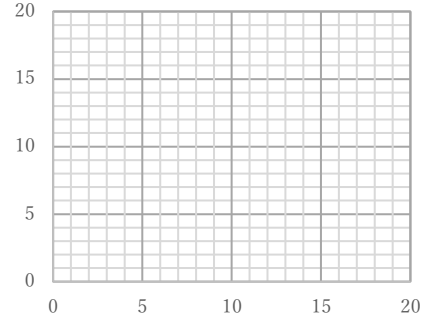
とき ($0 \leq x \leq 4$) の、 x と y の関係を式に表せ。



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 -2 で、 $x=8$ のとき $y=30$ となる

切片が -2 であるから、

この1次関数を $y=ax-2$ と表すことができる。

$x=8$ のとき $y=30$ であるから

$$30=8a-2$$

これを解くと、 $a=4$

よって、 $y=4x-2$

$$y=4x-2$$

② 傾きが -5 で、 $x=-3$ のとき $y=4$ となる

傾きが -5 であるから、

この1次関数を $y=-5x+b$ と表すことができる。

$x=-3$ のとき $y=4$ であるから、

$$4=-5 \times (-3) + b$$

これを解くと、 $b=-11$

よって、 $y=-5x-11$

$$y=-5x-11$$

③ $x=0$ のとき $y=6$ 、 $x=3$ のとき $y=-12$ となる

2点 $(0, 6)$ 、 $(3, -12)$ を通る直線の傾きは

$$\frac{-12-6}{3-0} = -6$$

よって、この1次関数は $y=-6x+b$ と表される。

$x=0$ のとき $y=6$ であるから、

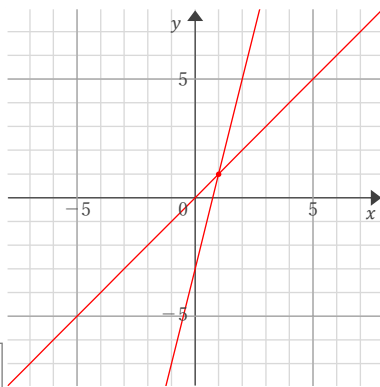
$$6=-6 \times 0 + b$$

これを解くと、 $b=6$

よって、 $y=-6x+6$

$$y=-6x+6$$

$$\begin{cases} x-y=0 \\ 4x-y=3 \end{cases}$$



$$x=1, y=1$$

■ 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。

$$0=-\frac{5}{6}x+25 \quad x=30$$

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

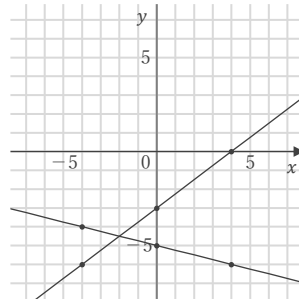
30 分後

■ 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

$$\begin{cases} y=\frac{3}{4}x-3 \quad \dots \textcircled{1} \\ y=-\frac{1}{4}x-5 \quad \dots \textcircled{2} \end{cases}$$



①-②より

$$0=x+2$$

よって $x=-2$

これを①に代入して $y=-\frac{9}{2}$

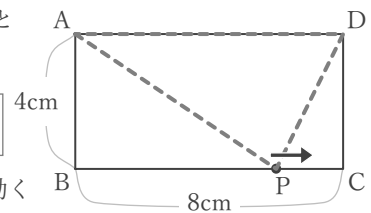
交点の座標 $\left(-2, -\frac{9}{2}\right)$

■ 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 cm² 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

