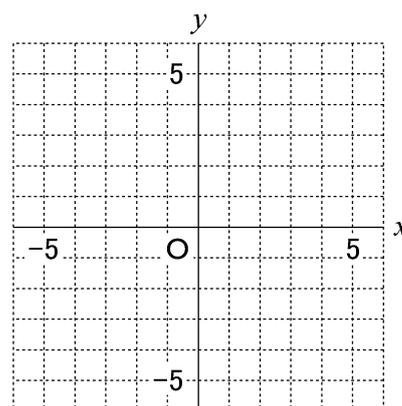


連立方程式の解とグラフの交点

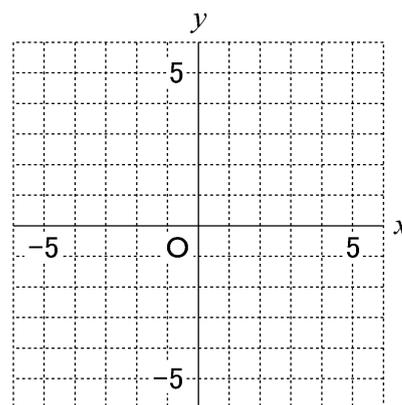
例題 連立方程式 $\begin{cases} x-2y=-4 \\ 2x-y=1 \end{cases}$ の解をグラフを使って求めよ。



答

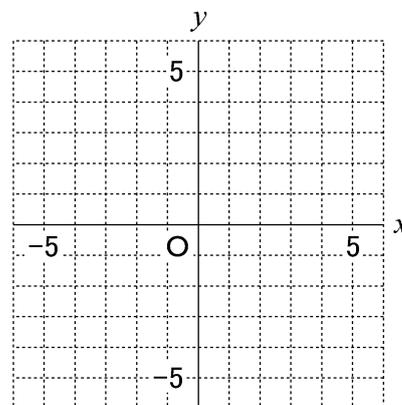
練習 次の連立方程式の解をグラフを使って求めよ。

(1) $\begin{cases} 3x-2y=4 \\ x-2y=-4 \end{cases}$



答

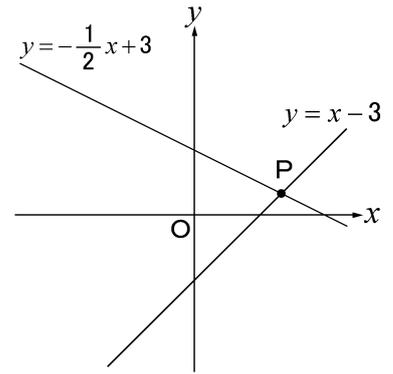
(2) $\begin{cases} 2x-y-5=0 \\ x+3y-6=0 \end{cases}$



答

1次関数のグラフの交点

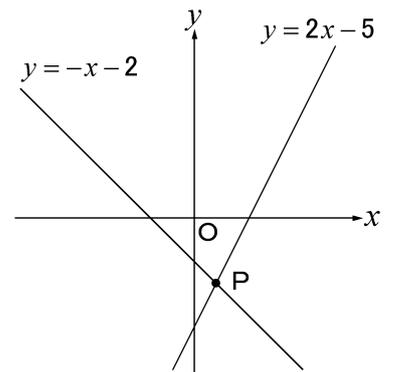
例題 グラフの交点Pの座標を求めよ。



答

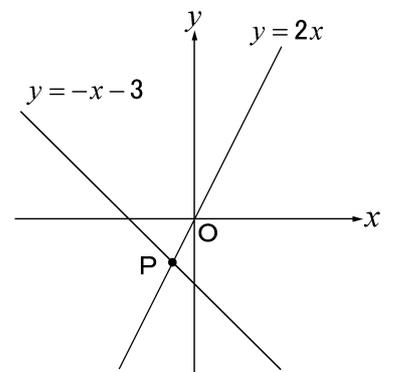
練習 次のグラフの交点Pの座標を求めよ。

(1)



答

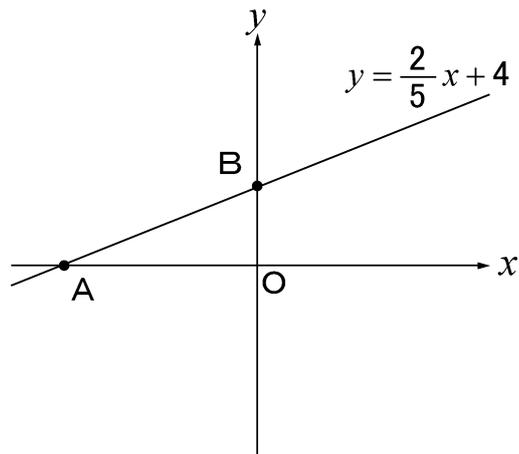
(2)



答

1次関数のグラフと x 軸、 y 軸との交点

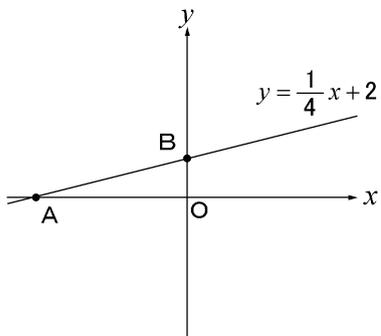
例題 グラフと x 軸との交点をA, y 軸との交点をBとすると、AとBの座標を求めよ。



	Aの座標
答	Bの座標

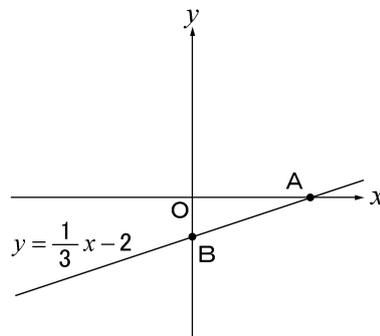
練習 グラフと x 軸との交点をA, y 軸との交点をBとすると、AとBの座標を求めよ。

(1)



	Aの座標
答	Bの座標

(2)



	Aの座標
答	Bの座標

連立方程式の解とグラフの交点

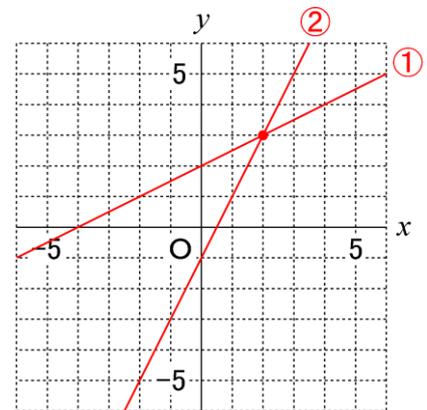
例題 連立方程式 $\begin{cases} x-2y=-4 \\ 2x-y=1 \end{cases}$ の解をグラフを使って求めよ。

★
 $x-2y=-4 \cdots \textcircled{1}$
 $2x-y=1 \cdots \textcircled{2}$ とおく。
 それぞれを y について解く。

①より,
 $-2y=-x-4$
 $2y=x+4$
 $y=\frac{x+4}{2}$
 $y=\frac{1}{2}x+2$

②より,
 $-y=-2x+1$
 $y=2x-1$

それぞれのグラフを書くと、その交点は $(2, 3)$ となる。
 したがって、 $x=2, y=3$



答 $x=2, y=3$

練習 次の連立方程式の解をグラフを使って求めよ。

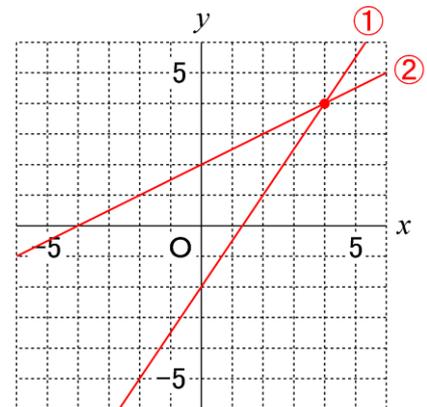
(1) $\begin{cases} 3x-2y=4 \\ x-2y=-4 \end{cases}$

★
 $3x-2y=4 \cdots \textcircled{1}$
 $x-2y=-4 \cdots \textcircled{2}$ とおく。
 それぞれを y について解く。

①より,
 $-2y=-3x+4$
 $2y=3x-4$
 $y=\frac{3x-4}{2}$
 $y=\frac{3}{2}x-2$

②より,
 $-2y=-x-4$
 $2y=x+4$
 $y=\frac{x+4}{2}$
 $y=\frac{1}{2}x+2$

それぞれのグラフを書くと、その交点は $(4, 4)$ となる。
 したがって、 $x=4, y=4$



答 $x=4, y=4$

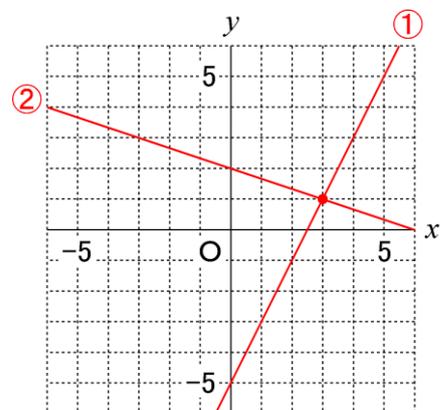
(2) $\begin{cases} 2x-y-5=0 \\ x+3y-6=0 \end{cases}$

★
 $2x-y-5=0 \cdots \textcircled{1}$
 $x+3y-6=0 \cdots \textcircled{2}$ とおく。
 それぞれを y について解く。

①より,
 $-y=-2x+5$
 $y=2x-5$
 したがって、 $x=3, y=1$

②より,
 $3y=-x+6$
 $y=\frac{-x+6}{3}$
 $y=-\frac{1}{3}x+2$

それぞれのグラフを書くと、その交点は $(3, 1)$ となる。



答 $x=3, y=1$

1次関数のグラフの交点

例題 グラフの交点Pの座標を求めよ。

★

$y = x - 3 \cdots \textcircled{1}$, $y = -\frac{1}{2}x + 3 \cdots \textcircled{2}$ とおく。①を②に代入,

$$x - 3 = -\frac{1}{2}x + 3$$

$$2x - 6 = -x + 6$$

$$2x + x = 6 + 6$$

$$3x = 12$$

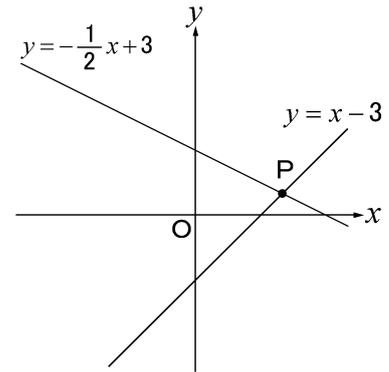
$$x = 4$$

$x = 4$ を①に代入,

$$y = 4 - 3 = 1$$

よって, $x = 4$, $y = 1$

したがって, 点Pの座標は(4, 1)である。



答 P(4, 1)

練習 グラフの交点Pの座標を求めよ。

(1)

★

$y = 2x - 5 \cdots \textcircled{1}$, $y = -x - 2 \cdots \textcircled{2}$ とおく。①を②に代入,

$$2x - 5 = -x - 2$$

$$2x + x = -2 + 5$$

$$3x = 3$$

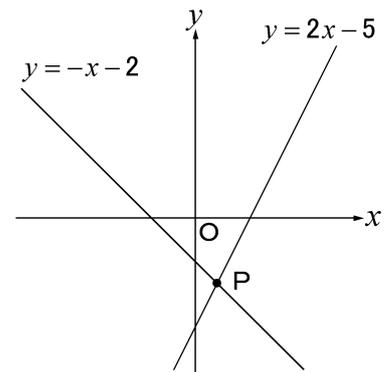
$$x = 1$$

$x = 1$ を①に代入,

$$y = 2 \times 1 - 5 = -3$$

よって, $x = 1$, $y = -3$

したがって, 点Pの座標は(1, -3)である。



答 P(1, -3)

(2)

★

$y = 2x \cdots \textcircled{1}$, $y = -x - 3 \cdots \textcircled{2}$ とおく。①を②に代入,

$$2x = -x - 3$$

$$2x + x = -3$$

$$3x = -3$$

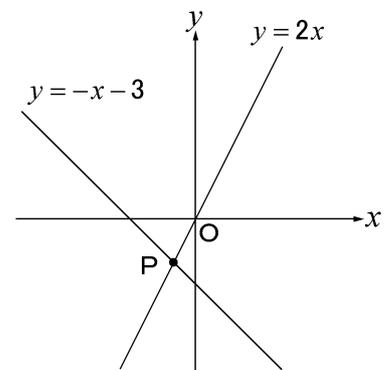
$$x = -1$$

$x = -1$ を①に代入,

$$y = 2 \times (-1) = -2$$

よって, $x = -1$, $y = -2$

したがって, 点Pの座標は(-1, -2)である。



答 P(-1, -2)

1次関数のグラフとx軸、y軸との交点

例題 グラフとx軸との交点をA、y軸との交点をBとすると、AとBの座標を求めよ。

★

$y = \frac{2}{5}x + 4$ に $y = 0$ を代入すると、

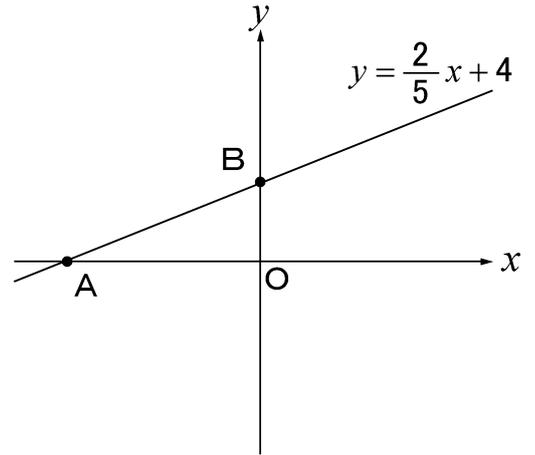
$$0 = \frac{2}{5}x + 4$$

$$-\frac{2}{5}x = 4 \quad \times \left(-\frac{5}{2}\right)$$

$$x = -10$$

よって、点Aの座標は $(-10, 0)$

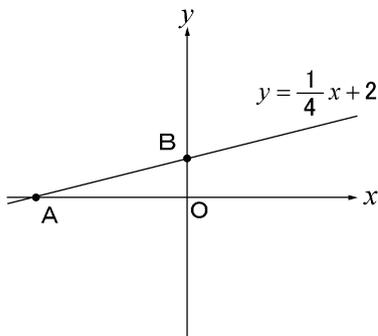
また、点Bの座標は切片なので、 $(0, 4)$



答	Aの座標	$(-10, 0)$
	Bの座標	$(0, 4)$

練習 グラフとx軸との交点をA、y軸との交点をBとすると、AとBの座標を求めよ。

(1)



★

$y = \frac{1}{4}x + 2$ に $y = 0$ を代入すると、

$$0 = \frac{1}{4}x + 2$$

$$\frac{1}{4}x + 2 = 0 \quad \times 4$$

$$x + 8 = 0$$

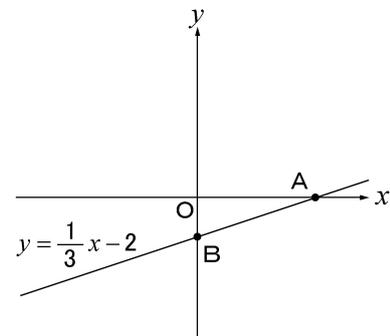
$$x = -8$$

よって、点Aの座標は $(-8, 0)$

また、点Bの座標は切片なので、 $(0, 2)$

答	Aの座標	$(-8, 0)$
	Bの座標	$(0, 2)$

(2)



★

$y = \frac{1}{3}x - 2$ に

$y = 0$ を代入すると、

$$0 = \frac{1}{3}x - 2$$

$$-\frac{1}{3}x = -2 \quad \times (-3)$$

$$x = 6$$

よって、点Aの座標は $(6, 0)$

また、点Bの座標は切片なので、 $(0, -2)$

答	Aの座標	$(6, 0)$
	Bの座標	$(0, -2)$