

すきプリ 中学数学

一次関数【交点の座標の求め方】

目次

一次関数【交点の座標の求め方 1】

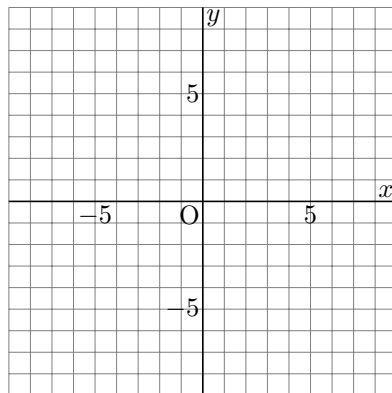
一次関数【交点の座標の求め方 2】

一次関数【交点の座標の求め方 3】

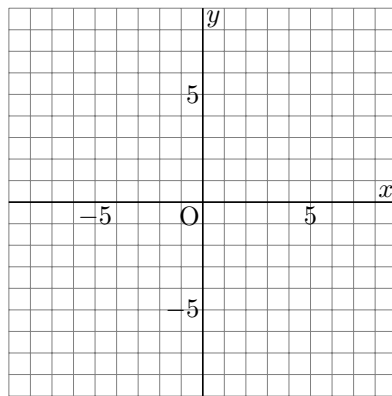
問題

次の連立方程式の解をグラフをかいて求めましょう。

$$\begin{cases} -x + y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$$



$$\begin{cases} x + y = 3 \\ -3x + 2y = 16 \end{cases}$$



(1, 2)

解き方

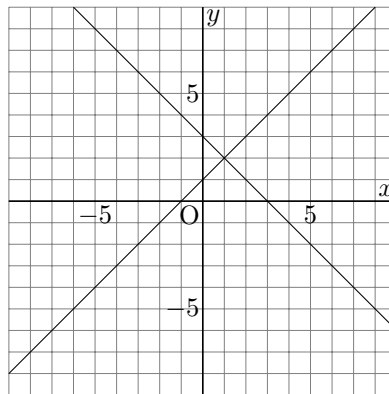
$$-x + y = 1$$

$$y = x + 1$$

$$x + y = 3$$

$$y = -x + 3$$

$y = x + 1$ と $y = -x + 3$ のグラフ



(-2, 5)

解き方

$$x + y = 3$$

$$y = -x + 3$$

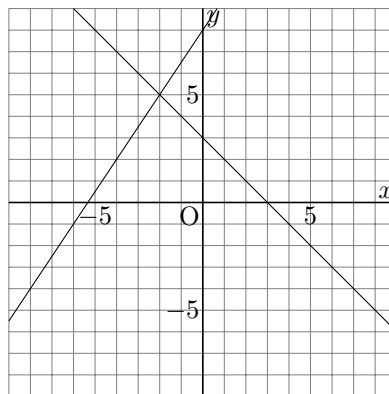
$$-3x + 2y = 16$$

$$2y = 3x + 16$$

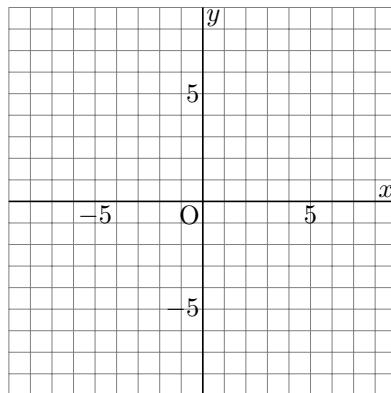
$$2y \times \frac{1}{2} = (3x + 16) \times \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{3}{2}x + 8$$

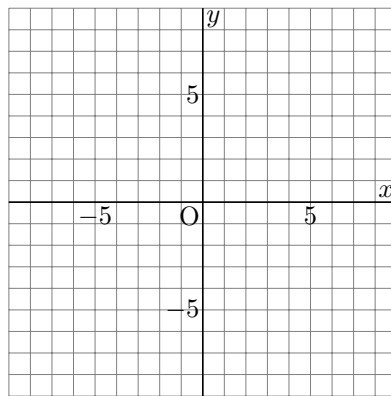
$y = -x + 3$ と $y = \frac{3}{2}x + 8$ のグラフ



$$\begin{cases} x + 4y = 24 \\ -x + 4y = 16 \end{cases}$$



$$\begin{cases} 3x + 2y = -8 \\ x + y = -4 \end{cases}$$



(4, 5)

解き方

$$x + 4y = 24$$

$$4y = -x + 24$$

$$4y \times \frac{1}{4} = (-x + 24) \times \frac{1}{4}$$

$$y = -\frac{1}{4}x + 6$$

$$-x + 4y = 16$$

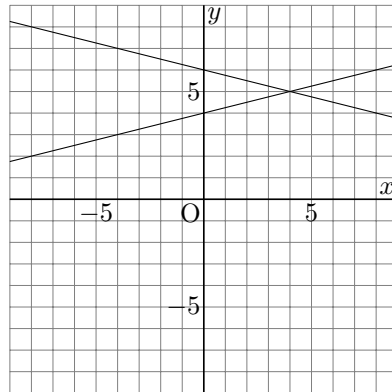
$$4y = x + 16$$

$$4y \times \frac{1}{4} = (x + 16) \times \frac{1}{4}$$

$$y = \frac{1}{4}x + 4$$

$y = -\frac{1}{4}x + 6$ と $y = \frac{1}{4}x + 4$ のグラ

フ



(0, -4)

解き方

$$3x + 2y = -8$$

$$2y = -3x - 8$$

$$2y \times \frac{1}{2} = (-3x - 8) \times \frac{1}{2}$$

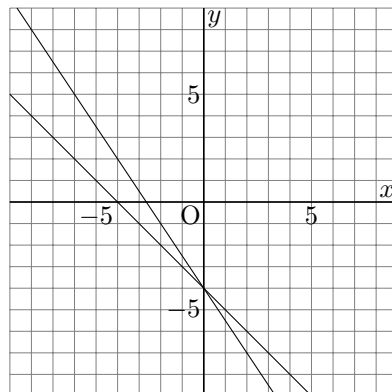
$$y = -\frac{3}{2}x - 4$$

$$x + y = -4$$

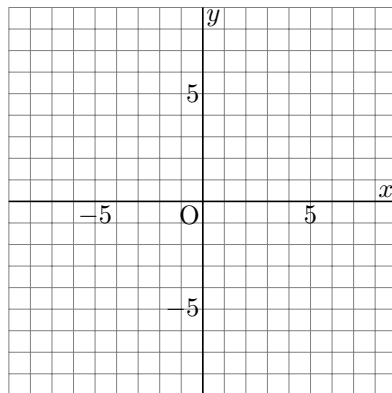
$$y = -x - 4$$

$y = -\frac{3}{2}x - 4$ と $y = -x - 4$ のグラ

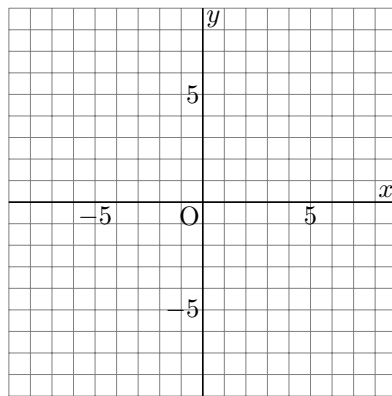
フ



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



$$\begin{cases} x + y = -2 \\ 4x + y = -8 \end{cases}$$



$(-2, 0)$

解き方

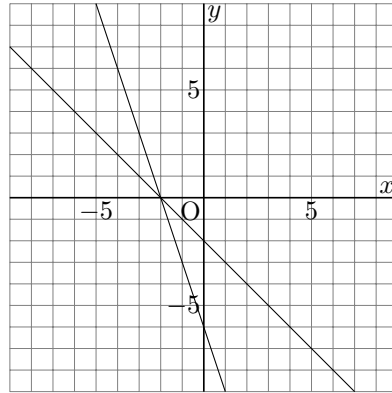
$$x + y = -2$$

$$y = -x - 2$$

$$3x + y = -6$$

$$y = -3x - 6$$

$y = -x - 2$ と $y = -3x - 6$ のグラフ



$(-2, 0)$

解き方

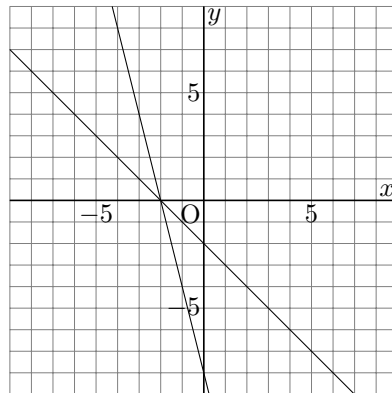
$$x + y = -2$$

$$y = -x - 2$$

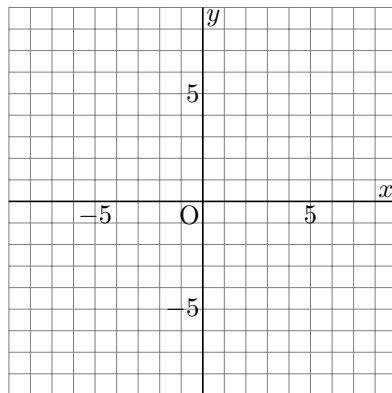
$$4x + y = -8$$

$$y = -4x - 8$$

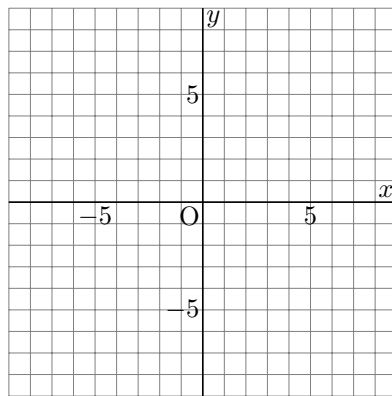
$y = -x - 2$ と $y = -4x - 8$ のグラフ



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



$$\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$



(0, 1)

解き方

$$x + 2y = 2$$

$$2y = -x + 2$$

$$2y \times \frac{1}{2} = (-x + 2) \times \frac{1}{2}$$

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

$$-x + 2y = 2$$

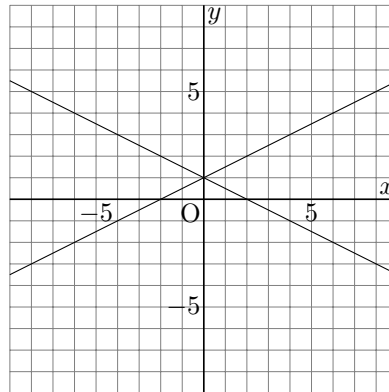
$$2y = x + 2$$

$$2y \times \frac{1}{2} = (x + 2) \times \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2}x + 1$$

$y = -\frac{1}{2}x + 1$ と $y = \frac{1}{2}x + 1$ のグラ

フ



(2, 1)

解き方

$$x + 2y = 4$$

$$2y = -x + 4$$

$$2y \times \frac{1}{2} = (-x + 4) \times \frac{1}{2}$$

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

$$3x + 2y = 8$$

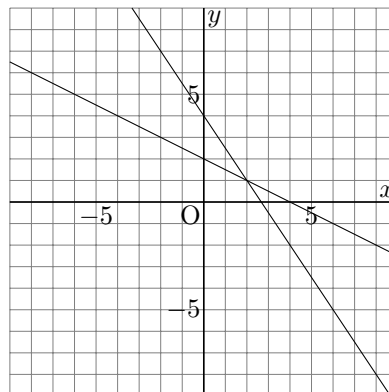
$$2y = -3x + 8$$

$$2y \times \frac{1}{2} = (-3x + 8) \times \frac{1}{2}$$

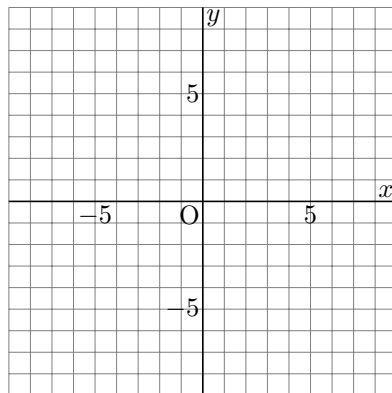
$$y = -\frac{3}{2}x + 4$$

$y = -\frac{1}{2}x + 2$ と $y = -\frac{3}{2}x + 4$ のグ

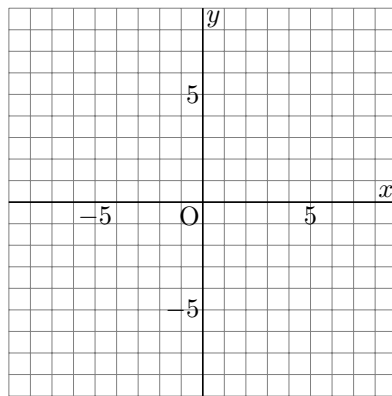
ラフ



$$\begin{cases} x + 4y = 16 \\ -x + y = 4 \end{cases}$$



$$\begin{cases} x + y = -4 \\ 2x + 3y = -6 \end{cases}$$



(0, 4)

解き方

$$x + 4y = 16$$

$$4y = -x + 16$$

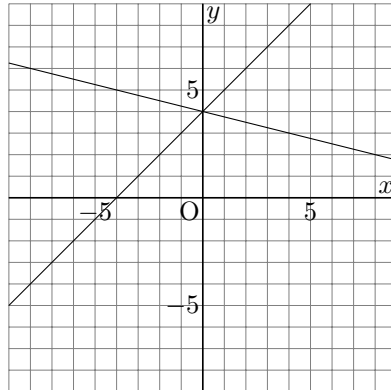
$$4y \times \frac{1}{4} = (-x + 16) \times \frac{1}{4}$$

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

$$-x + y = 4$$

$$y = x + 4$$

$y = -\frac{1}{4}x + 4$ と $y = x + 4$ のグラフ



(-6, 2)

解き方

$$x + y = -4$$

$$y = -x - 4$$

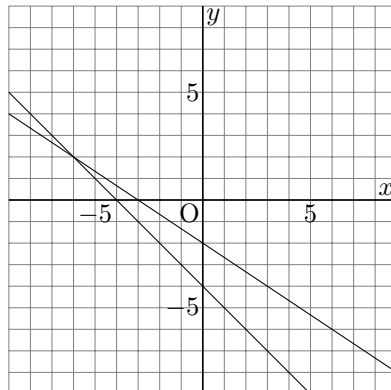
$$2x + 3y = -6$$

$$3y = -2x - 6$$

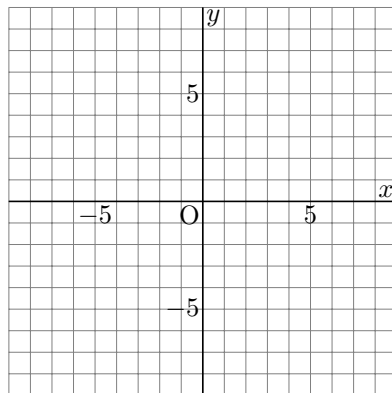
$$3y \times \frac{1}{3} = (-2x - 6) \times \frac{1}{3}$$

$$y = -\frac{2}{3}x - 2$$

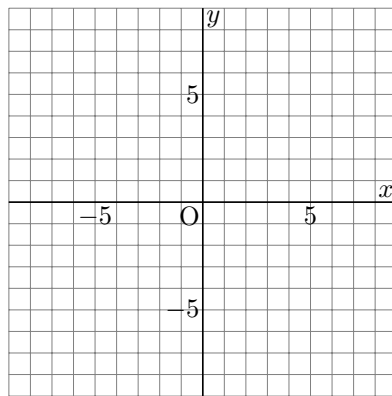
$y = -x - 4$ と $y = -\frac{2}{3}x - 2$ のグラフ



$$\begin{cases} -3x + y = 7 \\ x + y = 3 \end{cases}$$



$$\begin{cases} -2x + y = 7 \\ -x + 2y = -4 \end{cases}$$



$(-1, 4)$

解き方

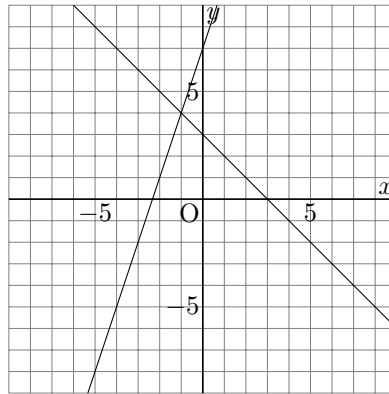
$$-3x + y = 7$$

$$y = 3x + 7$$

$$x + y = 3$$

$$y = -x + 3$$

$y = 3x + 7$ と $y = -x + 3$ のグラフ



$(-6, -5)$

解き方

$$-2x + y = 7$$

$$y = 2x + 7$$

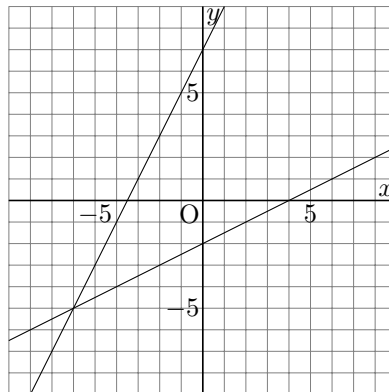
$$-x + 2y = -4$$

$$2y = x - 4$$

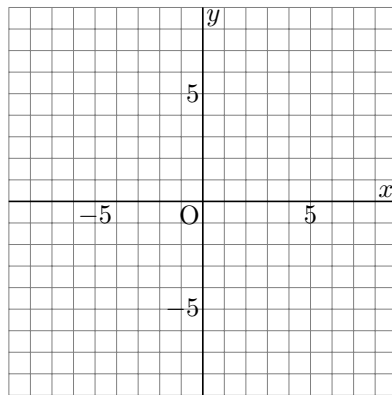
$$2y \times \frac{1}{2} = (x - 4) \times \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2}x - 2$$

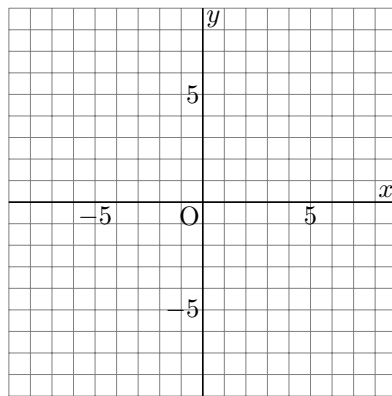
$y = 2x + 7$ と $y = \frac{1}{2}x - 2$ のグラフ



$$\begin{cases} -3x + y = 7 \\ -x + y = -3 \end{cases}$$



$$\begin{cases} -x + y = 8 \\ x + 2y = -2 \end{cases}$$



$(-5, -8)$

解き方

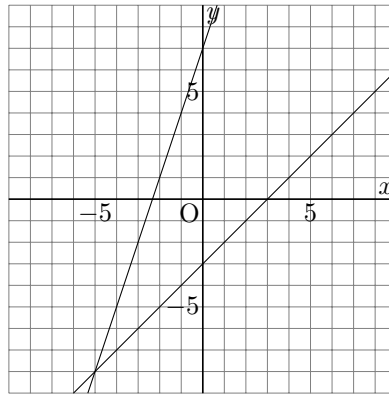
$$-3x + y = 7$$

$$y = 3x + 7$$

$$-x + y = -3$$

$$y = x - 3$$

$y = 3x + 7$ と $y = x - 3$ のグラフ



$(-6, 2)$

解き方

$$-x + y = 8$$

$$y = x + 8$$

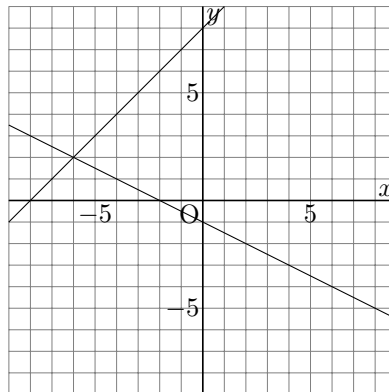
$$x + 2y = -2$$

$$2y = -x - 2$$

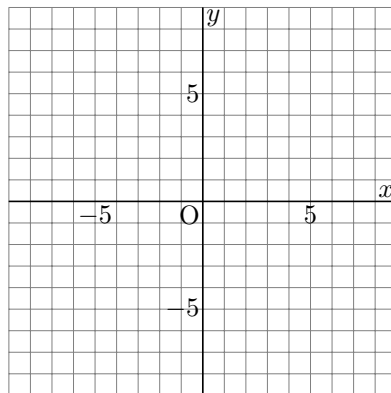
$$2y \times \frac{1}{2} = (-x - 2) \times \frac{1}{2}$$

$$y = -\frac{1}{2}x - 1$$

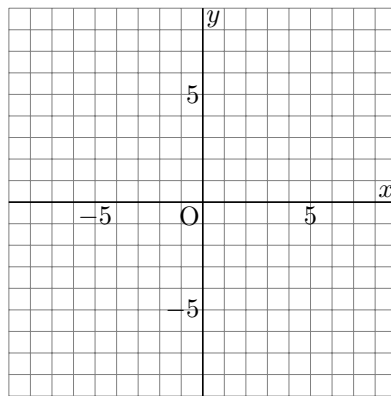
$y = x + 8$ と $y = -\frac{1}{2}x - 1$ のグラフ



$$\begin{cases} -x + 2y = -12 \\ x + 2y = -12 \end{cases}$$



$$\begin{cases} -3x + y = -2 \\ -4x + y = -4 \end{cases}$$



(0, -6)

解き方

$$-x + 2y = -12$$

$$2y = x - 12$$

$$2y \times \frac{1}{2} = (x - 12) \times \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2}x - 6$$

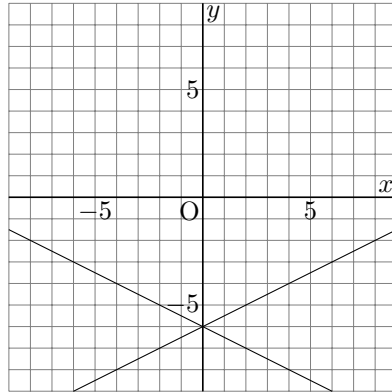
$$x + 2y = -12$$

$$2y = -x - 12$$

$$2y \times \frac{1}{2} = (-x - 12) \times \frac{1}{2}$$

$$y = -\frac{1}{2}x - 6$$

$y = \frac{1}{2}x - 6$ と $y = -\frac{1}{2}x - 6$ のグラフ



(2, 4)

解き方

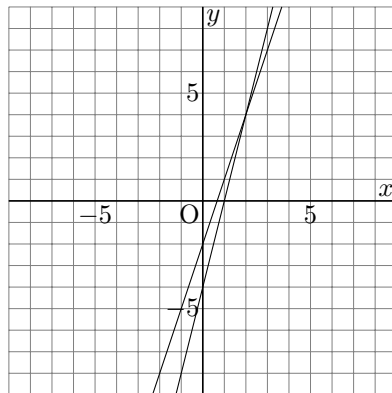
$$-3x + y = -2$$

$$y = 3x - 2$$

$$-4x + y = -4$$

$$y = 4x - 4$$

$y = 3x - 2$ と $y = 4x - 4$ のグラフ



問題

次のグラフの交点の座標を求めましょう。

一次関数 $y = \frac{1}{3}x - 3$ と $y = -\frac{1}{3}x + 1$ の交点の座標を求めましょう。

(6, -1)

$y = \frac{1}{3}x - 3$ を $y = -\frac{1}{3}x + 1$ に代入すると

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

$$\left(\frac{1}{3}x - 3\right) \times 3 = \left(-\frac{1}{3}x + 1\right) \times 3$$

$$x - 9 = -x + 3$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

$x = 6$ を $y = \frac{1}{3}x - 3$ に代入すると

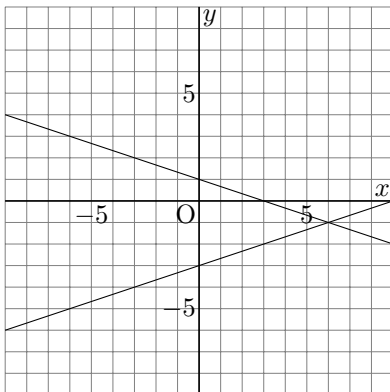
$$y = 2 - 3$$

$$y = -1$$

よって交点の座標は (6, -1)

参考

$y = \frac{1}{3}x - 3$ と $y = -\frac{1}{3}x + 1$ のグラフ



一次関数 $y = \frac{1}{3}x + 1$ と $y = -\frac{1}{2}x - 4$ の交点の座標を求めましょう。

$(-6, -1)$

$y = \frac{1}{3}x + 1$ を $y = -\frac{1}{2}x - 4$ に代入すると

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

$$\left(\frac{1}{3}x + 1\right) \times 6 = \left(-\frac{1}{2}x - 4\right) \times 6$$

$$2x + 6 = -3x - 24$$

$$5x = -30$$

$$x = -6$$

$x = -6$ を $y = -\frac{1}{2}x - 4$ に代入すると

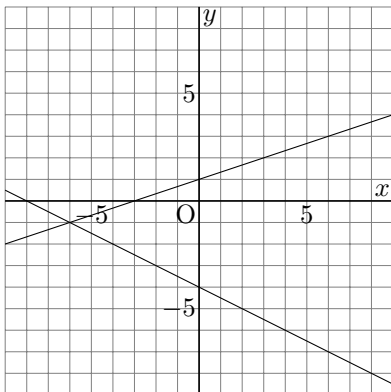
$$y = 3 - 4$$

$$y = -1$$

よって交点の座標は $(-6, -1)$

参考

$y = \frac{1}{3}x + 1$ と $y = -\frac{1}{2}x - 4$ のグラフ



一次関数 $y = -3x - 5$ と $y = -\frac{1}{2}x - 5$ の交点の座標を求めましょう。

$(0, -5)$

$y = -3x - 5$ を $y = -\frac{1}{2}x - 5$ に代入すると

$$-3x - 5 = -\frac{1}{2}x - 5$$

$$(-3x - 5) \times 2 = \left(-\frac{1}{2}x - 5\right) \times 2$$

$$-6x - 10 = -x - 10$$

$$-5x = 0$$

$$x = 0$$

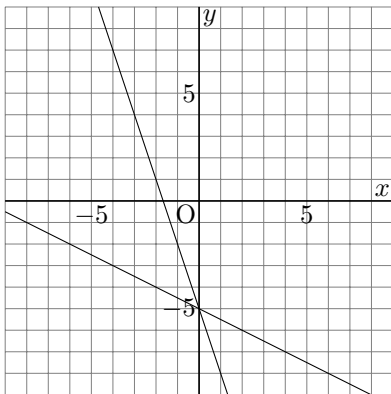
$x = 0$ を $y = -3x - 5$ に代入すると

$$y = -5$$

よって交点の座標は $(0, -5)$

参考

$y = -3x - 5$ と $y = -\frac{1}{2}x - 5$ のグラフ



一次関数 $y = x - 1$ と $y = -\frac{3}{4}x - 1$ の交点の座標を求めましょう。

$(0, -1)$

$y = x - 1$ を $y = -\frac{3}{4}x - 1$ に代入すると

$$x - 1 = -\frac{3}{4}x - 1$$

$$(x - 1) \times 4 = \left(-\frac{3}{4}x - 1\right) \times 4$$

$$4x - 4 = -3x - 4$$

$$7x = 0$$

$$x = 0$$

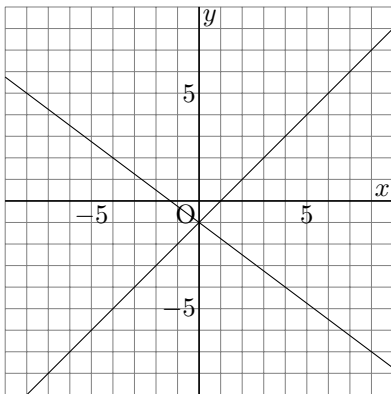
$x = 0$ を $y = x - 1$ に代入すると

$$y = -1$$

よって交点の座標は $(0, -1)$

参考

$y = x - 1$ と $y = -\frac{3}{4}x - 1$ のグラフ



一次関数 $y = \frac{1}{3}x + 4$ と $y = \frac{2}{3}x + 2$ の交点の座標を求めましょう。

(6, 6)

$y = \frac{1}{3}x + 4$ を $y = \frac{2}{3}x + 2$ に代入すると

$$\frac{1}{3}x + 4 = \frac{2}{3}x + 2$$

$$\left(\frac{1}{3}x + 4\right) \times 3 = \left(\frac{2}{3}x + 2\right) \times 3$$

$$x + 12 = 2x + 6$$

$$-x = -6$$

$$x = 6$$

$x = 6$ を $y = \frac{1}{3}x + 4$ に代入すると

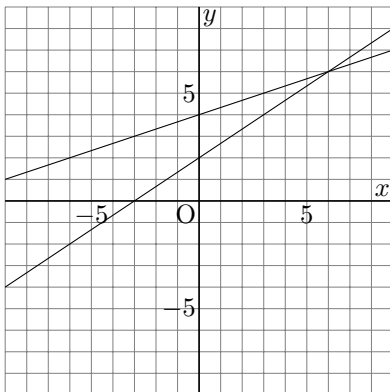
$$y = 2 + 4$$

$$y = 6$$

よって交点の座標は (6, 6)

参考

$y = \frac{1}{3}x + 4$ と $y = \frac{2}{3}x + 2$ のグラフ



一次関数 $y = -2x + 7$ と $y = -\frac{3}{2}x + 6$ の交点の座標を求めましょう。

(2, 3)

$y = -2x + 7$ を $y = -\frac{3}{2}x + 6$ に代入すると

$$-2x + 7 = -\frac{3}{2}x + 6$$

$$(-2x + 7) \times 2 = \left(-\frac{3}{2}x + 6\right) \times 2$$

$$-4x + 14 = -3x + 12$$

$$-x = -2$$

$$x = 2$$

$x = 2$ を $y = -2x + 7$ に代入すると

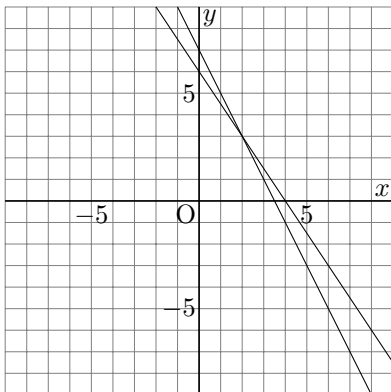
$$y = -4 + 7$$

$$y = 3$$

よって交点の座標は (2, 3)

参考

$y = -2x + 7$ と $y = -\frac{3}{2}x + 6$ のグラフ



一次関数 $y = \frac{1}{2}x - 5$ と $y = -\frac{3}{2}x + 3$ の交点の座標を求めましょう。

(4, -3)

$y = \frac{1}{2}x - 5$ を $y = -\frac{3}{2}x + 3$ に代入すると

$$\frac{1}{2}x - 5 = -\frac{3}{2}x + 3$$

$$\left(\frac{1}{2}x - 5\right) \times 2 = \left(-\frac{3}{2}x + 3\right) \times 2$$

$$x - 10 = -3x + 6$$

$$4x = 16$$

$$x = 4$$

$x = 4$ を $y = \frac{1}{2}x - 5$ に代入すると

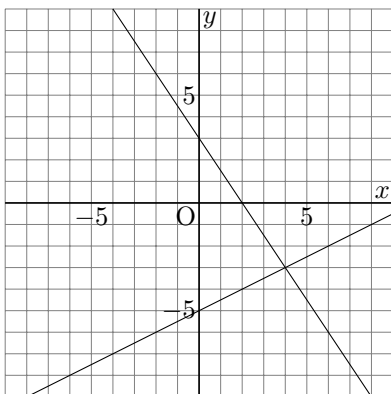
$$y = 2 - 5$$

$$y = -3$$

よって交点の座標は (4, -3)

参考

$y = \frac{1}{2}x - 5$ と $y = -\frac{3}{2}x + 3$ のグラフ



一次関数 $y = x + 2$ と $y = \frac{3}{2}x + 6$ の交点の座標を求めましょう。

$(-8, -6)$

$y = x + 2$ を $y = \frac{3}{2}x + 6$ に代入すると

$$x + 2 = \frac{3}{2}x + 6$$

$$(x + 2) \times 2 = \left(\frac{3}{2}x + 6\right) \times 2$$

$$2x + 4 = 3x + 12$$

$$-x = 8$$

$$x = -8$$

$x = -8$ を $y = x + 2$ に代入すると

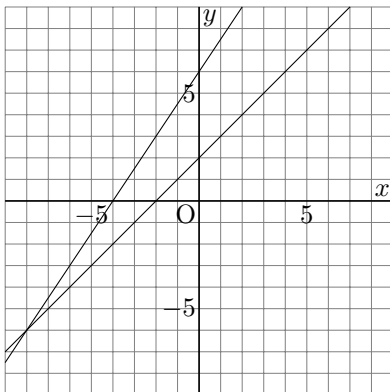
$$y = -8 + 2$$

$$y = -6$$

よって交点の座標は $(-8, -6)$

参考

$y = x + 2$ と $y = \frac{3}{2}x + 6$ のグラフ



一次関数 $y = -x - 7$ と $y = -\frac{1}{4}x - 4$ の交点の座標を求めましょう。

$(-4, -3)$

$y = -x - 7$ を $y = -\frac{1}{4}x - 4$ に代入すると

$$-x - 7 = -\frac{1}{4}x - 4$$

$$(-x - 7) \times 4 = \left(-\frac{1}{4}x - 4\right) \times 4$$

$$-4x - 28 = -x - 16$$

$$-3x = 12$$

$$x = -4$$

$x = -4$ を $y = -x - 7$ に代入すると

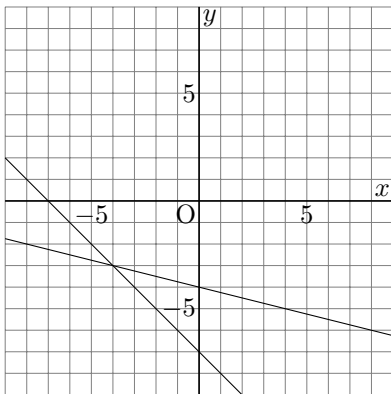
$$y = 4 - 7$$

$$y = -3$$

よって交点の座標は $(-4, -3)$

参考

$y = -x - 7$ と $y = -\frac{1}{4}x - 4$ のグラフ



一次関数 $y = x + 6$ と $y = 3x + 4$ の交点の座標を求めましょう。

(1, 7)

$y = x + 6$ を $y = 3x + 4$ に代入すると

$$x + 6 = 3x + 4$$

$$-2x = -2$$

$$x = 1$$

$x = 1$ を $y = x + 6$ に代入すると

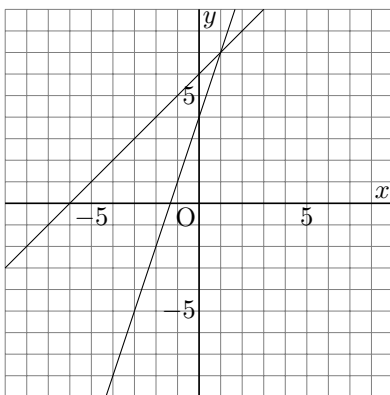
$$y = 1 + 6$$

$$y = 7$$

よって交点の座標は (1, 7)

参考

$y = x + 6$ と $y = 3x + 4$ のグラフ



一次関数 $y = \frac{1}{2}x - 5$ と $y = -x + 1$ の交点の座標を求めましょう。

(4, -3)

$y = \frac{1}{2}x - 5$ を $y = -x + 1$ に代入すると

$$\frac{1}{2}x - 5 = -x + 1$$

$$\left(\frac{1}{2}x - 5\right) \times 2 = (-x + 1) \times 2$$

$$x - 10 = -2x + 2$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

$x = 4$ を $y = -x + 1$ に代入すると

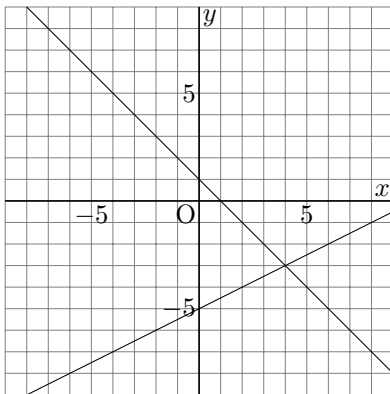
$$y = -4 + 1$$

$$y = -3$$

よって交点の座標は (4, -3)

参考

$y = \frac{1}{2}x - 5$ と $y = -x + 1$ のグラフ



一次関数 $y = -4x + 4$ と $y = -\frac{1}{2}x - 3$ の交点の座標を求めましょう。

(2, -4)

$y = -4x + 4$ を $y = -\frac{1}{2}x - 3$ に代入すると

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

$$(-4x + 4) \times 2 = \left(-\frac{1}{2}x - 3\right) \times 2$$

$$-8x + 8 = -x - 6$$

$$-7x = -14$$

$$x = 2$$

$x = 2$ を $y = -4x + 4$ に代入すると

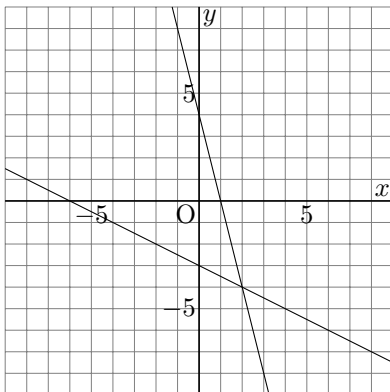
$$y = -8 + 4$$

$$y = -4$$

よって交点の座標は (2, -4)

参考

$y = -4x + 4$ と $y = -\frac{1}{2}x - 3$ のグラフ



一次関数 $y = x + 1$ と $y = -\frac{2}{3}x - 4$ の交点の座標を求めましょう。

$(-3, -2)$

$y = x + 1$ を $y = -\frac{2}{3}x - 4$ に代入すると

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

$$(x + 1) \times 3 = \left(-\frac{2}{3}x - 4\right) \times 3$$

$$3x + 3 = -2x - 12$$

$$5x = -15$$

$$x = -3$$

$x = -3$ を $y = x + 1$ に代入すると

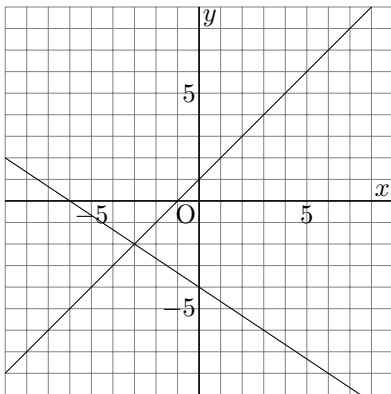
$$y = -3 + 1$$

$$y = -2$$

よって交点の座標は $(-3, -2)$

参考

$y = x + 1$ と $y = -\frac{2}{3}x - 4$ のグラフ



一次関数 $y = -x - 1$ と $y = -\frac{1}{2}x + 1$ の交点の座標を求めましょう。

$(-4, 3)$

$y = -x - 1$ を $y = -\frac{1}{2}x + 1$ に代入すると

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

$$(-x - 1) \times 2 = \left(-\frac{1}{2}x + 1\right) \times 2$$

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

$$-x = 4$$

$$x = -4$$

$x = -4$ を $y = -x - 1$ に代入すると

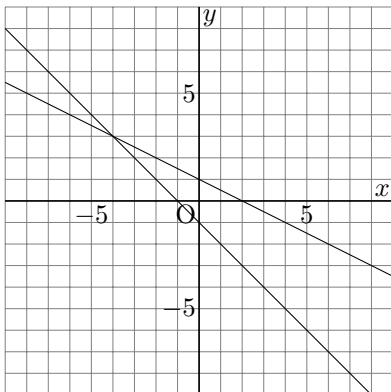
$$y = 4 - 1$$

$$y = 3$$

よって交点の座標は $(-4, 3)$

参考

$y = -x - 1$ と $y = -\frac{1}{2}x + 1$ のグラフ



一次関数 $y = \frac{1}{4}x + 1$ と $y = -\frac{1}{4}x + 5$ の交点の座標を求めましょう。

(8, 3)

$y = \frac{1}{4}x + 1$ を $y = -\frac{1}{4}x + 5$ に代入すると

$$\frac{1}{4}x + 1 = -\frac{1}{4}x + 5$$

$$\left(\frac{1}{4}x + 1\right) \times 4 = \left(-\frac{1}{4}x + 5\right) \times 4$$

$$x + 4 = -x + 20$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

$x = 8$ を $y = -\frac{1}{4}x + 5$ に代入すると

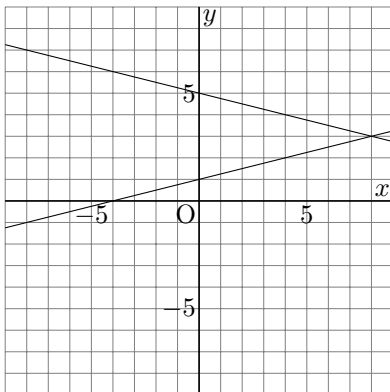
$$y = -2 + 5$$

$$y = 3$$

よって交点の座標は (8, 3)

参考

$y = \frac{1}{4}x + 1$ と $y = -\frac{1}{4}x + 5$ のグラフ



一次関数 $y = -3x - 3$ と $y = -\frac{1}{3}x + 5$ の交点の座標を求めましょう。

$(-3, 6)$

$y = -3x - 3$ を $y = -\frac{1}{3}x + 5$ に代入すると

$$-3x - 3 = -\frac{1}{3}x + 5$$

$$(-3x - 3) \times 3 = \left(-\frac{1}{3}x + 5\right) \times 3$$

$$-9x - 9 = -x + 15$$

$$-8x = 24$$

$$x = -3$$

$x = -3$ を $y = -3x - 3$ に代入すると

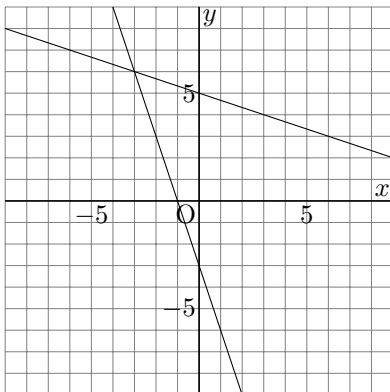
$$y = 9 - 3$$

$$y = 6$$

よって交点の座標は $(-3, 6)$

参考

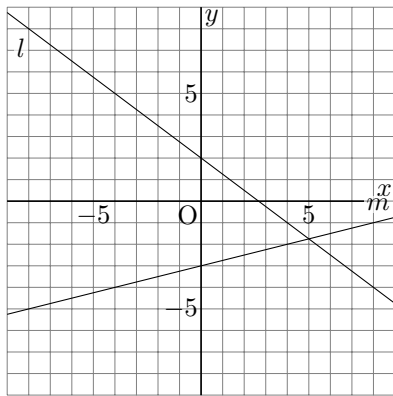
$y = -3x - 3$ と $y = -\frac{1}{3}x + 5$ のグラフ



問題

次の2直線の交点の座標を求めましょう。

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(5, -\frac{7}{4}\right)$$

直線 l は $(0, 2)$ を通るから

切片は 2

グラフは右に 4、下に 3 進むから

傾きは $-\frac{3}{4}$

よって $y = -\frac{3}{4}x + 2$

直線 m は $(0, -3)$ を通るから

切片は -3

グラフは右に 4、上に 1 進むから

傾きは $\frac{1}{4}$

よって $y = \frac{1}{4}x - 3$

$y = -\frac{3}{4}x + 2$ を $y = \frac{1}{4}x - 3$ に代入すると

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

$$\left(-\frac{3}{4}x + 2\right) \times 4 = \left(\frac{1}{4}x - 3\right) \times 4$$

$$-3x + 8 = x - 12$$

$$-4x = -20$$

$$x = 5$$

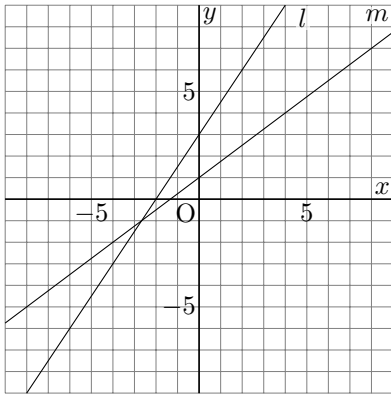
$x = 5$ を $y = -\frac{3}{4}x + 2$ に代入すると

$$y = -\frac{15}{4} + 2$$

$$y = -\frac{7}{4}$$

よって交点の座標は $\left(5, -\frac{7}{4}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(-\frac{8}{3}, -1\right)$$

直線 l は $(0, 3)$ を通るから

切片は 3

グラフは右に 2、上に 3 進むから

傾きは $\frac{3}{2}$

$$\text{よって } y = \frac{3}{2}x + 3$$

直線 m は $(0, 1)$ を通るから

切片は 1

グラフは右に 4、上に 3 進むから

傾きは $\frac{3}{4}$

$$\text{よって } y = \frac{3}{4}x + 1$$

$y = \frac{3}{2}x + 3$ を $y = \frac{3}{4}x + 1$ に代入すると

$$\frac{3}{2}x + 3 = \frac{3}{4}x + 1$$

$$\left(\frac{3}{2}x + 3\right) \times 4 = \left(\frac{3}{4}x + 1\right) \times 4$$

$$6x + 12 = 3x + 4$$

$$3x = -8$$

$$x = -\frac{8}{3}$$

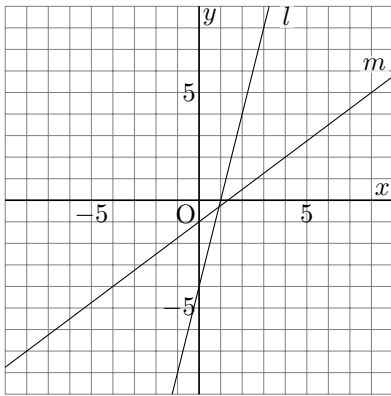
$x = -\frac{8}{3}$ を $y = \frac{3}{4}x + 1$ に代入すると

$$y = -2 + 1$$

$$y = -1$$

よって交点の座標は $\left(-\frac{8}{3}, -1\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(\frac{12}{13}, -\frac{4}{13}\right)$$

直線 l は $(0, -4)$ を通るから

切片は -4

グラフは右に 1、上に 4 進むから

傾きは 4

よって $y = 4x - 4$

直線 m は $(0, -1)$ を通るから

切片は -1

グラフは右に 4、上に 3 進むから

傾きは $\frac{3}{4}$

よって $y = \frac{3}{4}x - 1$

$y = 4x - 4$ を $y = \frac{3}{4}x - 1$ に代入すると

$$4x - 4 = \frac{3}{4}x - 1$$

$$(4x - 4) \times 4 = \left(\frac{3}{4}x - 1\right) \times 4$$

$$16x - 16 = 3x - 4$$

$$13x = 12$$

$$x = \frac{12}{13}$$

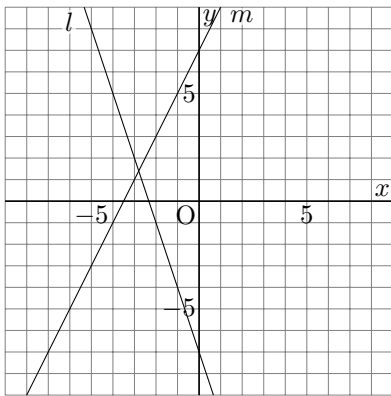
$x = \frac{12}{13}$ を $y = 4x - 4$ に代入すると

$$y = \frac{48}{13} - 4$$

$$y = -\frac{4}{13}$$

よって交点の座標は $\left(\frac{12}{13}, -\frac{4}{13}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(-\frac{14}{5}, \frac{7}{5}\right)$$

直線 l は $(0, -7)$ を通るから

切片は -7

グラフは右に 1、下に 3 進むから

傾きは -3

よって $y = -3x - 7$

直線 m は $(0, 7)$ を通るから

切片は 7

グラフは右に 1、上に 2 進むから

傾きは 2

よって $y = 2x + 7$

$y = -3x - 7$ を $y = 2x + 7$ に代入すると

$$-3x - 7 = 2x + 7$$

$$-5x = 14$$

$$x = -\frac{14}{5}$$

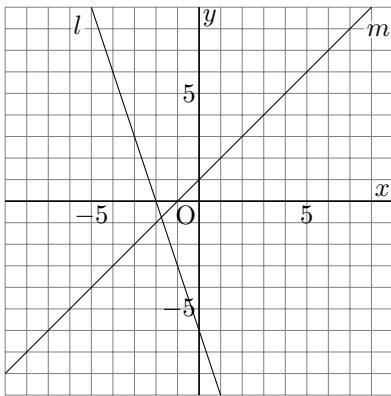
$x = -\frac{14}{5}$ を $y = 2x + 7$ に代入すると

$$y = -\frac{28}{5} + 7$$

$$y = \frac{7}{5}$$

よって交点の座標は $\left(-\frac{14}{5}, \frac{7}{5}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(-\frac{7}{4}, -\frac{3}{4}\right)$$

直線 l は $(0, -6)$ を通るから

切片は -6

グラフは右に 1、下に 3 進むから

傾きは -3

よって $y = -3x - 6$

直線 m は $(0, 1)$ を通るから

切片は 1

グラフは右に 1、上に 1 進むから

傾きは 1

よって $y = x + 1$

$y = -3x - 6$ を $y = x + 1$ に代入すると

$$-3x - 6 = x + 1$$

$$-4x = 7$$

$$x = -\frac{7}{4}$$

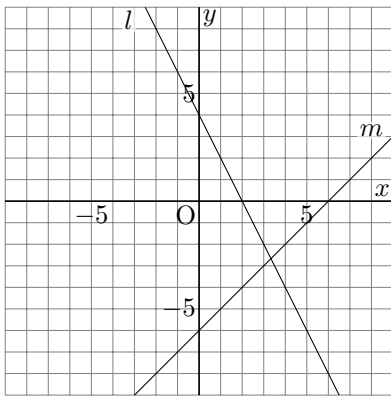
$x = -\frac{7}{4}$ を $y = x + 1$ に代入すると

$$y = -\frac{7}{4} + 1$$

$$y = -\frac{3}{4}$$

よって交点の座標は $\left(-\frac{7}{4}, -\frac{3}{4}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(\frac{10}{3}, -\frac{8}{3}\right)$$

直線 l は $(0, 4)$ を通るから

切片は 4

グラフは右に 1、下に 2 進むから

傾きは -2

よって $y = -2x + 4$

直線 m は $(0, -6)$ を通るから

切片は -6

グラフは右に 1、上に 1 進むから

傾きは 1

よって $y = x - 6$

$y = -2x + 4$ を $y = x - 6$ に代入すると

$$-2x + 4 = x - 6$$

$$-3x = -10$$

$$x = \frac{10}{3}$$

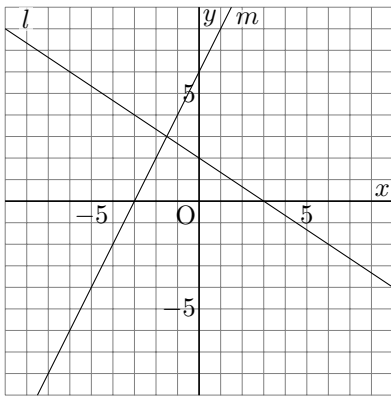
$x = \frac{10}{3}$ を $y = -2x + 4$ に代入すると

$$y = -\frac{20}{3} + 4$$

$$y = -\frac{8}{3}$$

よって交点の座標は $\left(\frac{10}{3}, -\frac{8}{3}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(-\frac{3}{2}, 3\right)$$

直線 l は $(0, 2)$ を通るから

切片は 2

グラフは右に 3、下に 2 進むから

傾きは $-\frac{2}{3}$

よって $y = -\frac{2}{3}x + 2$

直線 m は $(0, 6)$ を通るから

切片は 6

グラフは右に 1、上に 2 進むから

傾きは 2

よって $y = 2x + 6$

$y = -\frac{2}{3}x + 2$ を $y = 2x + 6$ に代入すると

$$-\frac{2}{3}x + 2 = 2x + 6$$

$$\left(-\frac{2}{3}x + 2\right) \times 3 = (2x + 6) \times 3$$

$$-2x + 6 = 6x + 18$$

$$-8x = 12$$

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

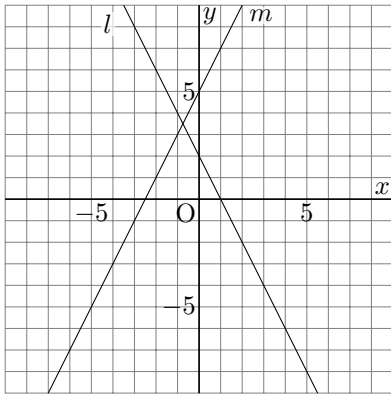
$x = -\frac{3}{2}$ を $y = 2x + 6$ に代入すると

$$y = -3 + 6$$

$$y = 3$$

よって交点の座標は $\left(-\frac{3}{2}, 3\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(-\frac{3}{4}, \frac{7}{2}\right)$$

直線 l は $(0, 2)$ を通るから

切片は 2

グラフは右に 1、下に 2 進むから

傾きは -2

よって $y = -2x + 2$

直線 m は $(0, 5)$ を通るから

切片は 5

グラフは右に 1、上に 2 進むから

傾きは 2

よって $y = 2x + 5$

$y = -2x + 2$ を $y = 2x + 5$ に代入すると

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

$$-4x = 3$$

$$x = -\frac{3}{4}$$

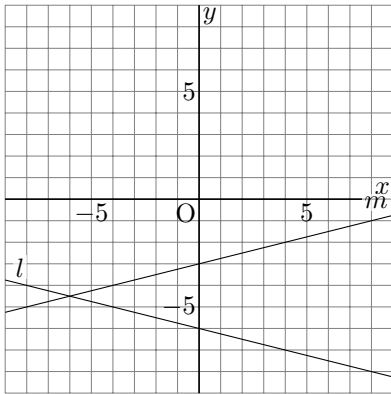
$x = -\frac{3}{4}$ を $y = -2x + 2$ に代入すると

$$y = \frac{3}{2} + 2$$

$$y = \frac{7}{2}$$

よって交点の座標は $\left(-\frac{3}{4}, \frac{7}{2}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(-6, -\frac{9}{2}\right)$$

直線 l は $(0, -6)$ を通るから

切片は -6

グラフは右に 4、下に 1 進むから

傾きは $-\frac{1}{4}$

$$\text{よって } y = -\frac{1}{4}x - 6$$

直線 m は $(0, -3)$ を通るから

切片は -3

グラフは右に 4、上に 1 進むから

傾きは $\frac{1}{4}$

$$\text{よって } y = \frac{1}{4}x - 3$$

$y = -\frac{1}{4}x - 6$ を $y = \frac{1}{4}x - 3$ に代入すると

$$-\frac{1}{4}x - 6 = \frac{1}{4}x - 3$$

$$\left(-\frac{1}{4}x - 6\right) \times 4 = \left(\frac{1}{4}x - 3\right) \times 4$$

$$-x - 24 = x - 12$$

$$-2x = 12$$

$$x = -6$$

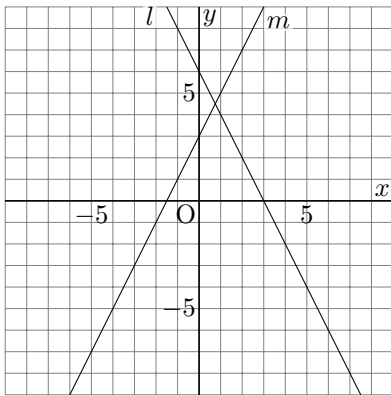
$x = -6$ を $y = \frac{1}{4}x - 3$ に代入すると

$$y = -\frac{3}{2} - 3$$

$$y = -\frac{9}{2}$$

よって交点の座標は $\left(-6, -\frac{9}{2}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(\frac{3}{4}, \frac{9}{2}\right)$$

直線 l は $(0, 6)$ を通るから

切片は 6

グラフは右に 1、下に 2 進むから

傾きは -2

よって $y = -2x + 6$

直線 m は $(0, 3)$ を通るから

切片は 3

グラフは右に 1、上に 2 進むから

傾きは 2

よって $y = 2x + 3$

$y = -2x + 6$ を $y = 2x + 3$ に代入すると

$$-2x + 6 = 2x + 3$$

$$-4x = -3$$

$$x = \frac{3}{4}$$

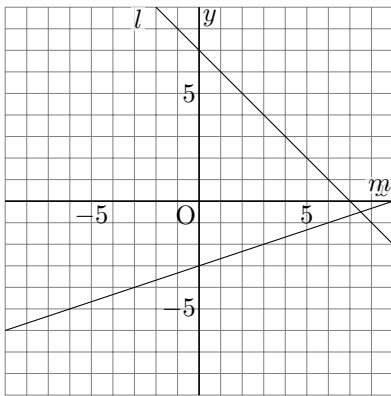
$x = \frac{3}{4}$ を $y = 2x + 3$ に代入すると

$$y = \frac{3}{2} + 3$$

$$y = \frac{9}{2}$$

よって交点の座標は $\left(\frac{3}{4}, \frac{9}{2}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(\frac{15}{2}, -\frac{1}{2}\right)$$

直線 l は $(0, 7)$ を通るから

切片は 7

グラフは右に 1、下に 1 進むから

傾きは -1

よって $y = -x + 7$

直線 m は $(0, -3)$ を通るから

切片は -3

グラフは右に 3、上に 1 進むから

傾きは $\frac{1}{3}$

よって $y = \frac{1}{3}x - 3$

$y = -x + 7$ を $y = \frac{1}{3}x - 3$ に代入すると

$$-x + 7 = \frac{1}{3}x - 3$$

$$(-x + 7) \times 3 = \left(\frac{1}{3}x - 3\right) \times 3$$

$$-3x + 21 = x - 9$$

$$-4x = -30$$

$$x = \frac{15}{2}$$

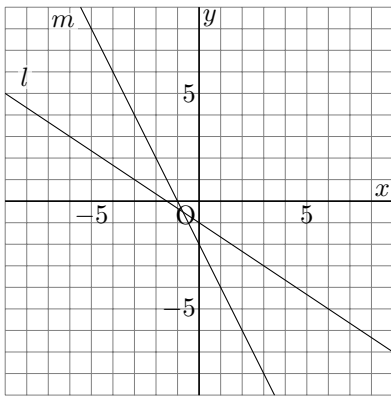
$x = \frac{15}{2}$ を $y = -x + 7$ に代入すると

$$y = -\frac{15}{2} + 7$$

$$y = -\frac{1}{2}$$

よって交点の座標は $\left(\frac{15}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(-\frac{3}{4}, -\frac{1}{2}\right)$$

直線 l は $(0, -1)$ を通るから

切片は -1

グラフは右に 3、下に 2 進むから

傾きは $-\frac{2}{3}$

よって $y = -\frac{2}{3}x - 1$

直線 m は $(0, -2)$ を通るから

切片は -2

グラフは右に 1、下に 2 進むから

傾きは -2

よって $y = -2x - 2$

$y = -\frac{2}{3}x - 1$ を $y = -2x - 2$ に代入すると

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

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

$$-2x - 3 = -6x - 6$$

$$4x = -3$$

$$x = -\frac{3}{4}$$

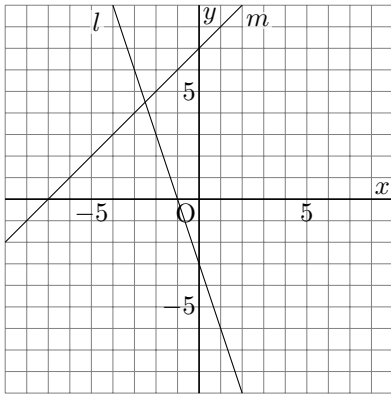
$x = -\frac{3}{4}$ を $y = -2x - 2$ に代入すると

$$y = \frac{3}{2} - 2$$

$$y = -\frac{1}{2}$$

よって交点の座標は $\left(-\frac{3}{4}, -\frac{1}{2}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(-\frac{5}{2}, \frac{9}{2}\right)$$

直線 l は $(0, -3)$ を通るから

切片は -3

グラフは右に 1、下に 3 進むから

傾きは -3

よって $y = -3x - 3$

直線 m は $(0, 7)$ を通るから

切片は 7

グラフは右に 1、上に 1 進むから

傾きは 1

よって $y = x + 7$

$y = -3x - 3$ を $y = x + 7$ に代入すると

$$-3x - 3 = x + 7$$

$$-4x = 10$$

$$x = -\frac{5}{2}$$

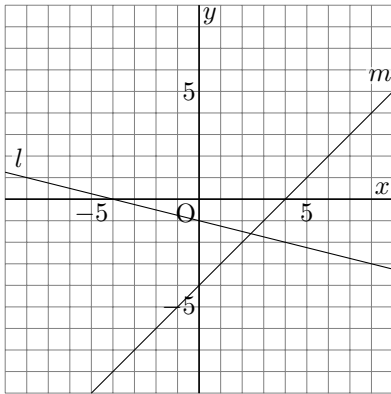
$x = -\frac{5}{2}$ を $y = -3x - 3$ に代入すると

$$y = \frac{15}{2} - 3$$

$$y = \frac{9}{2}$$

よって交点の座標は $\left(-\frac{5}{2}, \frac{9}{2}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(\frac{12}{5}, -\frac{8}{5}\right)$$

直線 l は $(0, -1)$ を通るから

切片は -1

グラフは右に 4、下に 1 進むから

傾きは $-\frac{1}{4}$

よって $y = -\frac{1}{4}x - 1$

直線 m は $(0, -4)$ を通るから

切片は -4

グラフは右に 1、上に 1 進むから

傾きは 1

よって $y = x - 4$

$y = -\frac{1}{4}x - 1$ を $y = x - 4$ に代入すると

$$-\frac{1}{4}x - 1 = x - 4$$

$$\left(-\frac{1}{4}x - 1\right) \times 4 = (x - 4) \times 4$$

$$-x - 4 = 4x - 16$$

$$-5x = -12$$

$$x = \frac{12}{5}$$

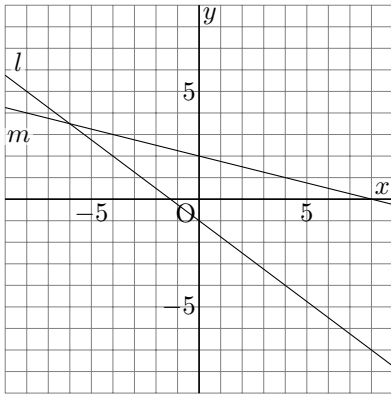
$x = \frac{12}{5}$ を $y = x - 4$ に代入すると

$$y = \frac{12}{5} - 4$$

$$y = -\frac{8}{5}$$

よって交点の座標は $\left(\frac{12}{5}, -\frac{8}{5}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(-6, \frac{7}{2}\right)$$

直線 l は $(0, -1)$ を通るから

切片は -1

グラフは右に 4、下に 3 進むから

傾きは $-\frac{3}{4}$

よって $y = -\frac{3}{4}x - 1$

直線 m は $(0, 2)$ を通るから

切片は 2

グラフは右に 4、下に 1 進むから

傾きは $-\frac{1}{4}$

よって $y = -\frac{1}{4}x + 2$

$y = -\frac{3}{4}x - 1$ を $y = -\frac{1}{4}x + 2$ に代入すると

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

$$\left(-\frac{3}{4}x - 1\right) \times 4 = \left(-\frac{1}{4}x + 2\right) \times 4$$

$$-3x - 4 = -x + 8$$

$$-2x = 12$$

$$x = -6$$

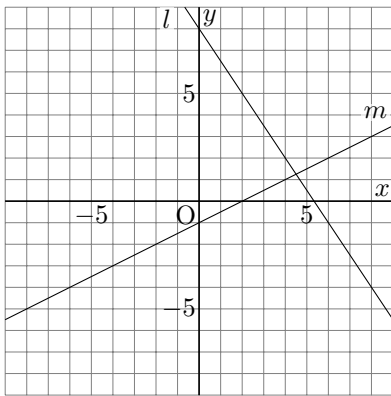
$x = -6$ を $y = -\frac{3}{4}x - 1$ に代入すると

$$y = \frac{9}{2} - 1$$

$$y = \frac{7}{2}$$

よって交点の座標は $\left(-6, \frac{7}{2}\right)$

2 直線 l , m の交点の座標を求めましょう。



$$\left(\frac{9}{2}, \frac{5}{4}\right)$$

直線 l は $(0, 8)$ を通るから

切片は 8

グラフは右に 2、下に 3 進むから

傾きは $-\frac{3}{2}$

よって $y = -\frac{3}{2}x + 8$

直線 m は $(0, -1)$ を通るから

切片は -1

グラフは右に 2、上に 1 進むから

傾きは $\frac{1}{2}$

よって $y = \frac{1}{2}x - 1$

$y = -\frac{3}{2}x + 8$ を $y = \frac{1}{2}x - 1$ に代入すると

$$-\frac{3}{2}x + 8 = \frac{1}{2}x - 1$$

$$\left(-\frac{3}{2}x + 8\right) \times 2 = \left(\frac{1}{2}x - 1\right) \times 2$$

$$-3x + 16 = x - 2$$

$$-4x = -18$$

$$x = \frac{9}{2}$$

$x = \frac{9}{2}$ を $y = \frac{1}{2}x - 1$ に代入すると

$$y = \frac{9}{4} - 1$$

$$y = \frac{5}{4}$$

よって交点の座標は $\left(\frac{9}{2}, \frac{5}{4}\right)$