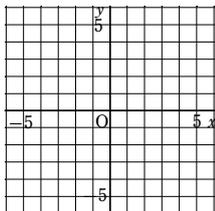
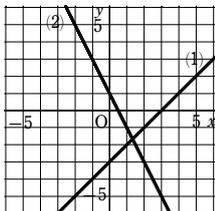


1 次の1次関数のグラフをかきなさい。

- (1) $y = x - 3$ (2) $y = -2x + 1$

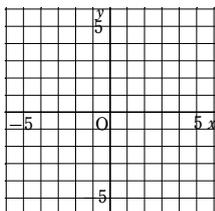


解説

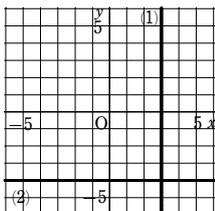


2 次の方程式のグラフをかきなさい。

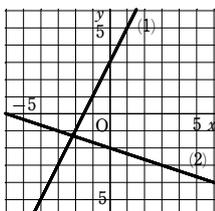
- (1) $x = 3$ (2) $y = -4$



解説



3 グラフが右の図の(1), (2)の直線になる1次関数の式をそれぞれ求めなさい。



解説

(1) について
 点(0, 3)を通るから、切片は3である。
 また、グラフでは、右へ1進むとき、上へ2だけ進むから、傾きは2である。
 よって、求める式は $y = 2x + 3$

(2) について
 点(0, -2)を通るから、切片は-2である。
 また、グラフでは、右へ3進むとき、下へ1だけ進むから、傾きは $-\frac{1}{3}$ である。
 よって、求める式は $y = -\frac{1}{3}x - 2$

4 次のような1次関数の式を求めなさい。

- (1) 変化の割合が4で、 $x = 2$ のとき $y = 5$
 (2) グラフの傾きが $-\frac{1}{3}$ で、点(-3, 2)を通る

解説

(1) 変化の割合が4であるから、この1次関数は、 $y = 4x + b$ と表すことができる。
 $x = 2$ のとき $y = 5$ であるから、 $x = 2$, $y = 5$ をこの式に代入すると
 $5 = 4 \times 2 + b$
 $b = -3$

よって、求める式は $y = 4x - 3$

(2) グラフの傾きが $-\frac{1}{3}$ であるから、この1次関数は、 $y = -\frac{1}{3}x + b$ と表すことができる。

点(-3, 2)を通るから、 $x = -3$, $y = 2$ をこの式に代入すると

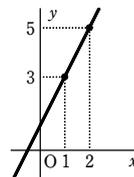
$$2 = -\frac{1}{3} \times (-3) + b$$

$$b = 1$$

よって、求める式は $y = -\frac{1}{3}x + 1$

5 2点(1, 3), (2, 5)を通る直線の式を次の2通りの方法で求めなさい。

- ① 2点の座標から傾きを求め、直線の式を求める方法。
 ② 求める直線の式を $y = ax + b$ とおき、連立方程式を解く方法。



解説

① 直線の傾きは $\frac{5-3}{2-1} = 2$

よって、求める直線の式は $y = 2x + b$ と表すことができる。

$x = 1$, $y = 3$ をこの式に代入すると

$$3 = 2 \times 1 + b$$

$$b = 1$$

よって、求める式は $y = 2x + 1$

② 求める直線の式を $y = ax + b$ とする。

$x = 1$ のとき $y = 3$ であるから $3 = a + b$ …… ①

$x = 2$ のとき $y = 5$ であるから $5 = 2a + b$ …… ②

①, ②を連立させた $\begin{cases} 3 = a + b \\ 5 = 2a + b \end{cases}$ を解くと $a = 2$, $b = 1$

よって、求める式は $y = 2x + 1$

6 次の2点を通る直線の式を求めなさい。

- (1) (-1, 6), (1, 2) (2) (-4, -5), (2, -2)

解説

(1) 直線の傾きは $\frac{2-6}{1-(-1)} = -2$

よって、求める式は $y = -2x + b$ と表すことができる。

$x = 1$, $y = 2$ をこの式に代入して解くと $b = 4$

したがって、求める式は $y = -2x + 4$

(2) 直線の傾きは $\frac{-2-(-5)}{2-(-4)} = \frac{1}{2}$

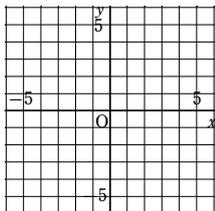
よって、求める式は $y = \frac{1}{2}x + b$ と表すことができる。

$x = 2$, $y = -2$ をこの式に代入して解くと $b = -3$

したがって、求める式は $y = \frac{1}{2}x - 3$

7 方程式 $x+3y=3$ について、次の問いに答えなさい。

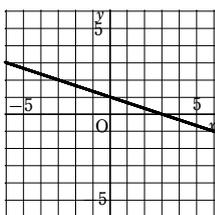
- (1) 方程式 $x+3y=3$ を y について解きなさい。
- (2) グラフの傾きと切片をいいなさい。
- (3) グラフをかきなさい。



解説

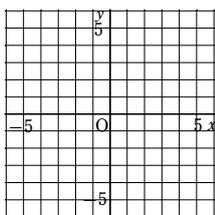
- (1) $x+3y=3$
 x を移項すると
 $3y=-x+3$
 両辺を3でわると
 $y=-\frac{1}{3}x+1$

- (2) 傾き $-\frac{1}{3}$, 切片 1
- (3) [図]



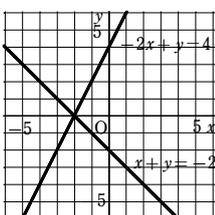
8 連立方程式 $\begin{cases} x+y=-2 \\ -2x+y=4 \end{cases}$ の解を、グラフを利用して求めます。

- (1) 方程式 $x+y=-2$ と $-2x+y=4$ のグラフをかきなさい。
- (2) 連立方程式 $\begin{cases} x+y=-2 \\ -2x+y=4 \end{cases}$ の解を求めなさい。



解説

- (1) $x+y=-2$ を y について解くと
 $y=-x-2$
 $-2x+y=4$ を y について解くと
 $y=2x+4$
- (2) 2直線の交点の座標は $(-2, 0)$ であるから、
 連立方程式の解は $x=-2, y=0$



9 次の2直線の交点の座標を求めなさい。
 $y=-3x+2, y=x-6$

解説

- $y=-3x+2$ …… ①
- $y=x-6$ …… ②
- ①, ② を連立させて解くと
 $-3x+2=x-6$
 $-4x=-8$
 $x=2$
 $x=2$ を ② に代入して解くと $y=-4$
 よって、交点の座標は $(2, -4)$

10 次の2直線の交点の座標を求めなさい。
 $3x+2y=7, x-y=-1$

解説

- $3x+2y=7$ …… ①
- $x-y=-1$ …… ②
- ①, ② を連立させて解くと
 $x=1, y=2$
 よって、交点の座標は $(1, 2)$