

11

1次関数：1次関数と方程式
2元1次方程式のグラフ、
連立方程式とグラフ

年 組 番
名前

/ 29問

知 ① 2元1次方程式のグラフ

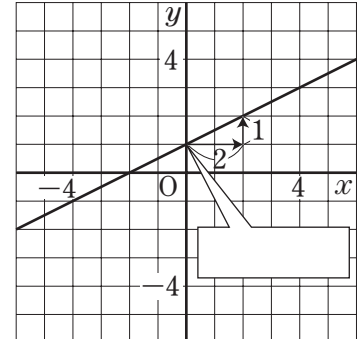
2元1次方程式 $ax+by+c=0$ のグラフは、その方程式を成り立たせる x, y の値の組を座標にもつ の集まりである。

グラフの形は になる。

たとえば、方程式 $x-2y+2=0$ の場合、この方程式を y について解くと、 $y=$ となり、1次関数を表す。

このとき、グラフの傾きは で、切片は

であることがわかるので、右の図のようなグラフがかけらる。



② 連立方程式の解とグラフの交点

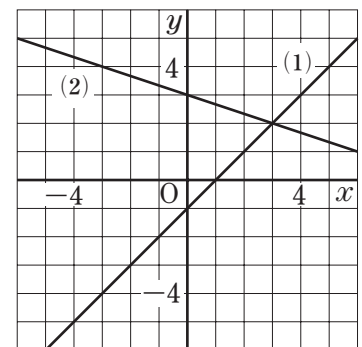
たとえば、次の連立方程式の解をグラフから考えてみる。

$$\begin{cases} x-y=1 & \dots\dots\dots (1) \\ x+3y=9 & \dots\dots\dots (2) \end{cases}$$

(1)の方程式のグラフは、(1)の方程式を成り立たせる x, y の値の組を とする点の集まりである。(2)の方程式についても、同様のことがいえる。

したがって、2つのグラフの の座標は、(1)と(2)の両方の方程式を成り立たせる x, y の値の組ということになる。

つまり、この点の x 座標、 y 座標の組は、上の連立方程式の となっている。



技 考 1 2元1次方程式 $x+2y-6=0$ について、次の問いに答えなさい。

問(1) この方程式を y について解きなさい。

()

問(2) (1)の式は、1次関数の式といえますか。

()

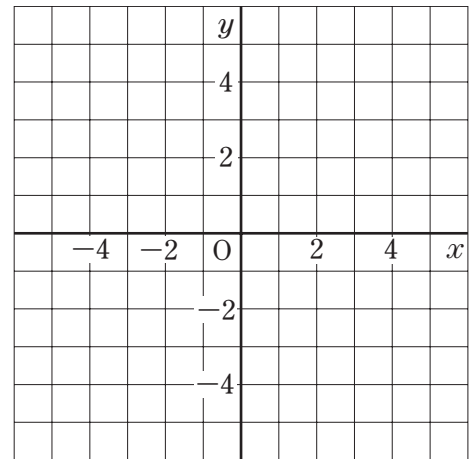
問(3) グラフの傾きを求めなさい。

()

問(4) $x=0$ のときの y の値を求めなさい。

()

問(5) 右の図中に、 $x+2y-6=0$ のグラフをかきなさい。



技 考 2 2元1次方程式 $2x-y-4=0$ について、次の問いに答えなさい。

問(1) $x=0$ のときの y の値を求めなさい。

($y=$)

問(2) $y=0$ のときの x の値を求めなさい。

($x=$)

問(3) (1), (2)のそれぞれの x , y の値の組を座標とする点は、方程式 $2x-y-4=0$ のグラフ上の点と考えてよいですか。

()

問(4) 右の図中に、 $2x-y-4=0$ のグラフをかきなさい。

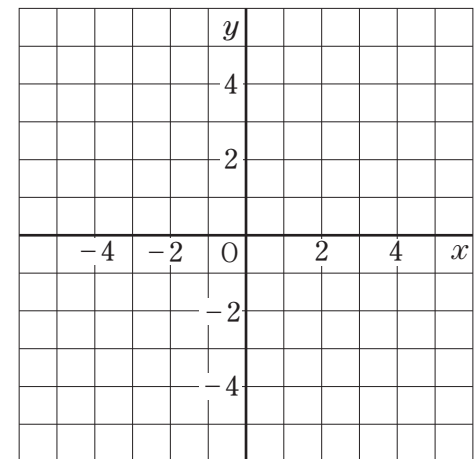


図 3 方程式 $3y=9$ を $3y+0x=9$ と考えて、次の問いに答えなさい。

(1) $3y+0x=9$ を、 y について解きなさい。

()

(2) x が次の値のときの y の値を求めなさい。

① $x=0$

()

② $x=4$

()

(3) 右の図に、 $3y=9$ のグラフをかきなさい。

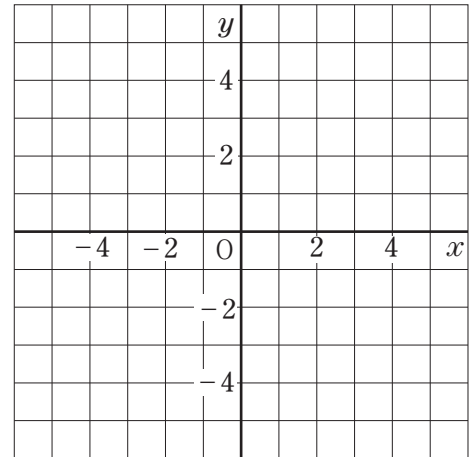


図 4 方程式 $2x+10=0$ を $2x+0y+10=0$ と考えて、次の問いに答えなさい。

(1) $2x+0y+10=0$ を、 x について解きなさい。

()

(2) y が次の値のときの x の値を求めなさい。

① $y=0$

()

② $y=2$

()

(3) 右の図に、 $2x+10=0$ のグラフをかきなさい。

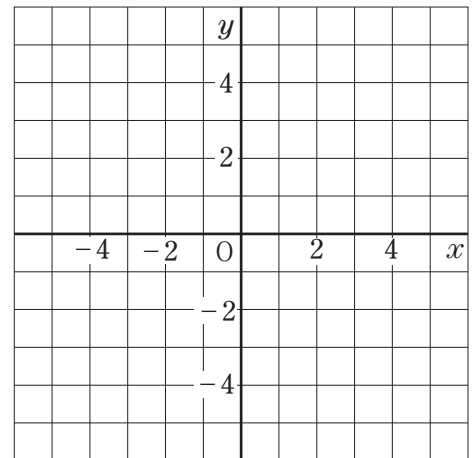


図 5 右の図の直線 l は 2 点 $(0, 4)$, $(-2, 2)$ を通り、直線 m は 2 点 $(0, 3)$, $(2, -1)$ を通ります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 直線 l の式を求めなさい。

()

(2) 直線 m の式を求めなさい。

()

(3) 2 直線 l , m の交点の座標を求めなさい。

()

