中２数学　１次関数

１次関数と連立方程式 (2)

名前

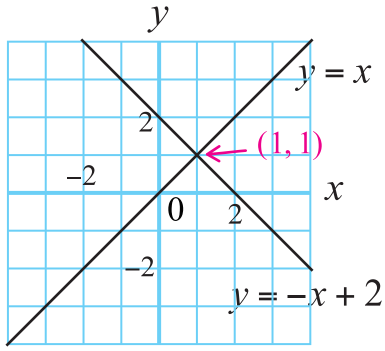
連立方程式の解とグラフの交点

x, y についての連立方程式の解は，それぞれの方程式のグラフの交点の座標から求めることができる。

例) $\begin{cases} y = x & \cdots ① \\ y = -x + 2 & \cdots ② \end{cases}$

①、②のグラフをかくと，交点の座標は $(1, 1)$

したがって連立方程式の解は　$x = 1,\ y = 1$



２直線の交点の座標

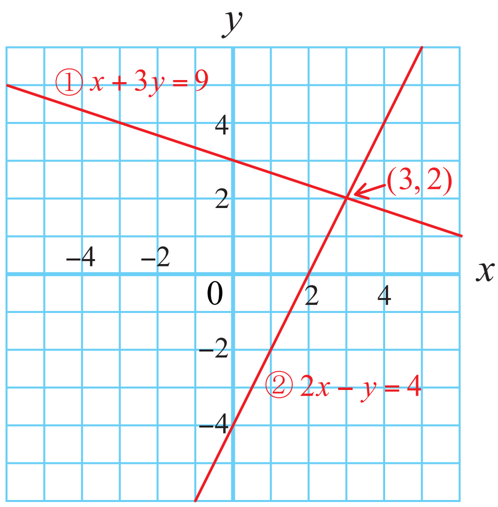
２直線の交点の座標は，２つの直線の式を組にした連立方程式を解いて求めることができる。

【１】次の連立方程式の解を，グラフを使って求めたい。次の問いに答えなさい。

$\begin{cases} x + 3y = 9 & \cdots ① \\ 2x - y = 4 & \cdots ② \end{cases}$

(1)　方程式①，②のグラフをかきなさい。

y について解くと，①　$y = -\dfrac{1}{3}x + 3$　②　$y = 2x - 4$



(2) ２つの方程式のグラフの交点の座標を答えなさい。

(3)　この連立方程式の解を答えなさい。

答え　(2)　$(3, 2)$　　(3)　$x = 3,\ y = 2$

【２】次の２直線の交点の座標を求めなさい。

$3x + y = 4 \cdots ①$　　　$x - 3y = 3 \cdots ②$

２つの式を連立方程式として解いたときの解の値の組が，交点の座標になる。

$$\begin{array}{rrl} & 9x + 3y = 12 & \cdots ① \times 3 \\ +) & x - 3y = 3 & \cdots ② \\ \hline & 10x = 15 & \\ & x = \dfrac{3}{2} & \end{array}$$

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

連立方程式の解は，　$x = \dfrac{3}{2}$，　$y = -\dfrac{1}{2}$

答え　$\left(\dfrac{3}{2},\ -\dfrac{1}{2}\right)$