



連立方程式とグラフ

名前

得点

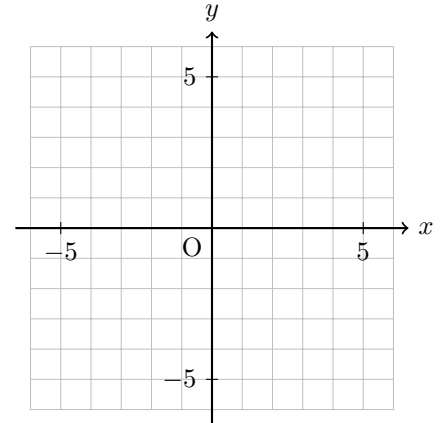
/5

1. 次の問いに答えなさい。

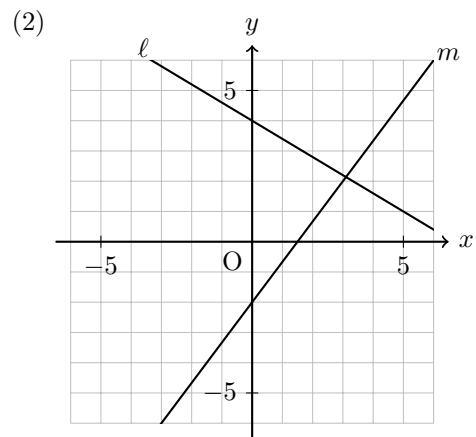
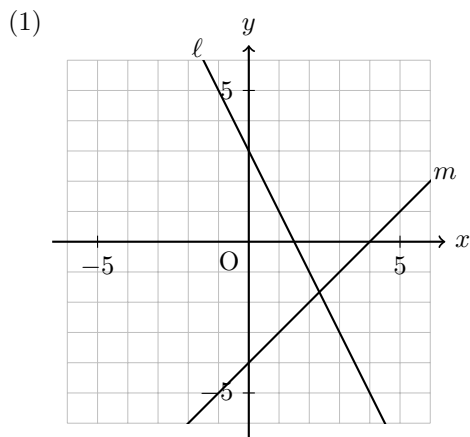
(1)  $3x - y = 5$  のグラフをかきなさい。

(2)  $2x - 3y = -6$  のグラフをかきなさい。

(3) グラフを利用して、連立方程式  $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2x - 3y = -6 \end{cases}$  を解きなさい。



2. 次の2直線  $l$ ,  $m$  の交点の座標を求めなさい。



## 解答・解説

### [ポイント]

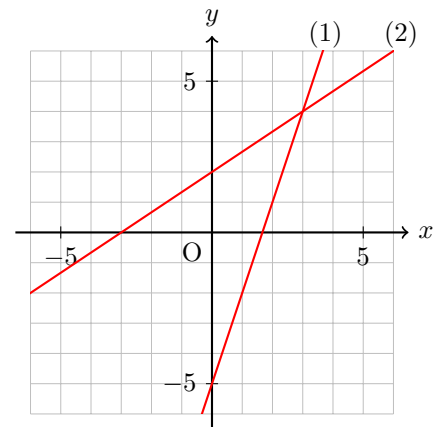
- ★グラフは、式を満たす  $x, y$  の組を図示したものである。
- ★連立方程式の解は、連立されたすべての式を満たす組である。
- ★連立方程式の解とグラフの交点の座標は対応している。
- ★解の表し方と座標の表し方は異なることに注意する。

### 1. $y = ax + b$ の形に変形できる

- (1)  $y$  について解くと  $y = 3x - 5$   
⇒ 点  $(0, -5)$  を通り、傾きは 3  
⇒ 点  $(2, 1)$  や点  $(3, 4)$  も通る

- (2)  $y$  について解くと  $y = \frac{2}{3}x + 2$   
⇒ 点  $(0, 2)$  を通り、傾きは  $\frac{2}{3}$   
⇒ 点  $(-6, -2)$  や点  $(6, 6)$  も通る

- (3) (1) と (2) より、これら 2 つの式のグラフは点  $(3, 4)$  で交わる。  
したがって、連立方程式の解は  $\begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \end{cases}$  である。



### 2. 直線なので、 $y = ax + b$ とおいてグラフの式を求める。

- (1)  $l$  の式は  $y = -2x + 3$ ,  $m$  の式は  $y = x - 4$  である。  
これらの式を連立した  $\begin{cases} y = -2x + 3 \\ y = x - 4 \end{cases}$  の解は  $\begin{cases} x = \frac{7}{3} \\ y = -\frac{5}{3} \end{cases}$  である。

したがって、交点の座標は  $\left(\frac{7}{3}, -\frac{5}{3}\right)$  である。

- (2)  $l$  の式は  $y = -\frac{3}{5}x + 4$ ,  $m$  の式は  $y = \frac{4}{3}x - 2$  である。  
これらの式を連立した  $\begin{cases} y = -\frac{3}{5}x + 4 \\ y = \frac{4}{3}x - 2 \end{cases}$  の解は  $\begin{cases} x = \frac{90}{29} \\ y = \frac{62}{29} \end{cases}$  である。

したがって、交点の座標は  $\left(\frac{90}{29}, \frac{62}{29}\right)$  である。