

# 77

## 連立方程式の解き方

年 組 番 名前

### ●例題1●

次の連立方程式を解きなさい

$$\begin{cases} 6x + 7y = 10 \cdots ① \\ 3x + 2y = -1 \cdots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① - ② \times 2 \\ 6x + 7y = 10 \\ -) 6x + 4y = -2 \\ \hline 3y = 12 \\ y = 4 \end{array}$$

一方を消去するために、 $x$ の係数を揃えた

$$\begin{array}{l} y = 4 \text{を} ① \text{に代入} \\ 6x + 28 = 10 \\ 6x = -18 \quad \rightarrow 61 \text{の例題} 2, 4 \sim \\ x = -3 \quad \rightarrow 63 \text{の例題} 1, 2 \sim \\ \text{よって } x = -3, y = 4 \end{array}$$

問1 次の連立方程式を解きなさい

$$(1) \begin{cases} 3x - 2y = 11 \cdots ① \\ 2x + y = 5 \cdots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① + ② \times 2 \\ 3x - 2y = 11 \\ +) 4x + 2y = 10 \\ \hline 7x = 21 \\ x = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x = 3 \text{を} ② \text{へ代入} \\ 2 \times 3 + y = 5 \\ y = -1 \end{array}$$

①でもOK

答.  $x = 3, y = -1$

$$(2) \begin{cases} 2x - y = -2 \cdots ① \\ 3x - 2y = 1 \cdots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \times 2 - ① \\ 4x - 2y = -4 \\ -) 3x - 2y = 1 \\ \hline x = -5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x = -5 \text{を} ① \text{へ代入} \\ 2 \times (-5) - y = -2 \\ -y = 8 \\ y = -8 \end{array}$$

②でもOK

答.  $x = -5, y = -8$

### ●例題2●

次の連立方程式を解きなさい

$$\begin{cases} 4x + 3y = 6 \cdots ① \\ 3x - 2y = 13 \cdots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \times 2 + ② \times 3 \\ 8x + 6y = 12 \\ +) 9x - 6y = 39 \\ \hline 17x = 51 \\ x = 3 \end{array}$$

$y$ の係数を3と2の最小公倍数6に揃えるため $x$ の係数の場合12に揃える

$$\begin{array}{l} x = 3 \text{を} ① \text{へ代入} \\ 4 \times 3 + 3y = 6 \\ 3y = -6 \quad \rightarrow 61 \text{の例題} 2, 4 \sim \\ y = -2 \quad \rightarrow 63 \text{の例題} 1, 2 \sim \\ \text{よって, } x = 3, y = -2 \end{array}$$

問2 次の連立方程式を解きなさい

$$(1) \begin{cases} 2x + 3y = 7 \cdots ① \\ 5x - 2y = 8 \cdots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \times 2 + ② \times 3 \\ 4x + 6y = 14 \\ +) 15x - 6y = 24 \\ \hline 19x = 38 \\ x = 2 \end{array}$$

$y$ の係数を6に揃える

$$\begin{array}{l} x = 2 \text{を} ① \text{へ代入} \\ 2 \times 2 + 3y = 7 \\ 4 + 3y = 7 \\ 3y = 3 \\ y = 1 \end{array}$$

②でもOK

答.  $x = 2, y = 1$

$$(2) \begin{cases} 2x - 3y = 7 \cdots ① \\ 3x + 4y = 2 \cdots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \times 3 - ② \times 2 \\ 6x - 9y = 21 \\ -) 6x + 8y = 4 \\ \hline -17y = 17 \\ y = -1 \end{array}$$

$x$ の係数を6に揃える

$$\begin{array}{l} y = -1 \text{を} ② \text{へ代入する} \\ 3x + 4 \times (-1) = 2 \\ 3x = 6 \\ x = 2 \end{array}$$

①でもOK

答.  $x = 2, y = -1$