

2章 連立方程式

1. 連立方程式

(1) 連立方程式とその解

2元1次方程式 ... 2つの文字をふくむ1次方程式

(復) $2x+3=9 \leftarrow$ 1元1次方程式

の**解** ... 2元1次方程式を成り立たせる文字の値の組

連立方程式 ... 2つ以上の方程式を組み合わせたもの

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

①の解

$$\begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases} \quad \begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases} \quad \begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases} \quad \begin{cases} x=4 \\ y=0 \end{cases} \cdots \text{無数}$$

②の解

$$\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases} \quad \begin{cases} x=2 \\ y=0 \end{cases} \quad \begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases} \quad \begin{cases} x=4 \\ y=2 \end{cases} \cdots \text{無数}$$

$$\boxed{\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}} \leftarrow \text{連立方程式の解}$$

※ 解を求めることを、連立方程式を**解く**という。

(例) x, y が自然数であるとき、 $2x+y=9$ の解をすべて求めよ。

$$y=9-2x$$

$$\begin{array}{cccc} \begin{cases} x=1 \\ y=7 \end{cases} & \begin{cases} x=2 \\ y=5 \end{cases} & \begin{cases} x=3 \\ y=3 \end{cases} & \begin{cases} x=4 \\ y=1 \end{cases} \\ \hline & & & \end{array}$$

Ex. $x+3y=10$

$$x=10-3y$$

(※) 係数がついている方に代入する。

$$\begin{array}{ccc} \begin{cases} y=1 \\ x=7 \end{cases} & \begin{cases} y=2 \\ x=4 \end{cases} & \begin{cases} y=3 \\ x=1 \end{cases} \\ \hline & & \end{array}$$