

# 2年

年 組 番 氏名

## 数と式 連立方程式



確 認 し よ う !

### ☆ 連立方程式のポイント

#### (1) 連立方程式の解とは？

方程式①と②の両方とも成り立たせる $x, y$ の値の組を求めるとき、これらの方程式を組にして、次のように表す。

$$\begin{cases} 3x + 2y = 15 & \cdots \text{①} \\ x + y = 7 & \cdots \text{②} \end{cases}$$

このように、方程式を組にしたものを連立方程式という。また、これらの方程式を両方とも成り立たせる文字の値の組をその連立方程式の解といい、解を求めることを、その連立方程式を解くという。



< 思いだそう!! >

方程式…まだわかっていない数を表す文字を含む等式

方程式の解  
…方程式を成り立たせる文字の値

#### (2) 連立方程式の解き方

※基本的には、2つの文字のどちらかを消去し、1年生のときに習った方程式にすると解くことができる。その代表的な方法が、加減法と代入法である。

##### ① 加減法

次の連立方程式解きなさい。

$$\begin{cases} 2x + 5y = 11 & \cdots \text{①} \\ -2x + y = 7 & \cdots \text{②} \end{cases} \quad \text{< 解 >} \\ \text{①} + \text{②} \text{を計算する。} \\ \begin{array}{r} 2x + 5y = 11 \\ + \quad -2x + y = 7 \\ \hline 6y = 18 \\ y = 3 \end{array}$$

ポイントは、①、②の式を操作して、どちらかの文字をなくす!!



$y = 3$ を②に代入すると、  
 $-2x + 3 = 7$   
 $-2x = 7 - 3$   
 $-2x = 4$   
 $x = -2$   
 よって、 $x = -2, y = 3$  となる。

##### ② 代入法

次の連立方程式解きなさい。

$$\begin{cases} x = y + 5 & \cdots \text{①} \\ 2x + y = 7 & \cdots \text{②} \end{cases} \quad \text{< 解 >} \\ \text{②に①を代入する。} \\ \begin{array}{r} 2(y + 5) + y = 7 \\ 2y + 10 + y = 7 \\ 2y + y = 7 - 10 \\ 3y = -3 \\ y = -1 \end{array}$$

ポイントは、②の $x$ のところに、 $x = y + 5$ を代入する!  
 $2(\quad) + y = 7$



$y = -1$ を①に代入する。  
 $x = -1 + 5$   
 $x = 4$   
 よって、 $x = 4, y = -1$  となる。

### 練 習 問 題

□ 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x + 3y = 1 \\ -x + 2y = 4 \end{cases} \quad (2) \begin{cases} x + 2y = 2 \\ 2x + 3y = -1 \end{cases} \quad (3) \begin{cases} x = -2y \\ 3x + y = 10 \end{cases} \quad (4) \begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ y = 4x - 1 \end{cases}$$

(2) 連立方程式  $\begin{cases} a + b = 8 \\ 2a + b = 11 \end{cases}$  を解きなさい。

(3) 連立方程式  $\begin{cases} 5x - 2y = 10 \\ 3x - 2y = 2 \end{cases}$  を解きなさい。

(4) 連立方程式  $\begin{cases} 4x + 2y = 5 \\ x + y = 2 \end{cases}$  を解きなさい。

(4) 連立方程式  $\begin{cases} y = 3x - 2 \\ y = 2x + 3 \end{cases}$  を解きなさい。