

## 連立方程式 1・連立方程式

## 2 連立方程式の解き方(その1)

(1 / 4) ■ 加減法① ■

## 連立方程式の解き方(加減法)

## ★知識の整理★

連立方程式を計算で解くことを考えよう。

次の連立方程式の解き方を考えてみよう。

$$\begin{cases} 4x + 3y = 840 & \cdots\text{①} \\ 2x + 3y = 540 & \cdots\text{②} \end{cases}$$

\* 一元一次方程式の場合

$$2x = 300$$

$$x = 150$$

このように、文字が1つの方程式は解くことができる。

\* そこで、連立方程式も文字を1つにして解くことを考える。

$3y - 3y = 0$  だから、①の式から②の式をひけば、 $y$ の文字が消える。

$$\begin{array}{r} 4x + 3y = 840 \quad \cdots\text{①} \\ -) 2x + 3y = 540 \quad \cdots\text{②} \\ \hline 2x \qquad = 300 \\ \qquad \qquad x = 150 \quad \cdots\text{③} \end{array}$$

③を①に代入して $y$ の値を求めると

$$4 \times (150) + 3y = 840,$$

$$600 + 3y = 840$$

$$3y = 840 - 600$$

$$3y = 240$$

$$y = 80$$

\* 代入するときは、文字を( )に置きかえその( )の中に数字を入れます。  
ここでは、 $x$ を( )に置きかえています。

$$\text{答 } \underline{x = 150, y = 80}$$

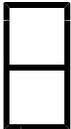
\* 連立方程式の解は、このように、 $x = \sim, y = \sim$  のように併記して表すこともあります。

検算▶  $x = 150, y = 80$  をもとの連立方程式に代入すると

①では 左辺 =  $4 \times 150 + 3 \times 80 = 840$  右辺 =  $840$

②では 左辺 =  $2 \times 150 + 3 \times 80 = 540$  右辺 =  $540$

\* ③のように、連立方程式から、 $y$ をふくまず、 $x$ だけをふくむ方程式をつくることを、 $y$ を消去するという。



## 連立方程式 1・連立方程式

## 2 連立方程式の解き方(その1)

(2/4) ■ 加減法① ■

## 加減法①(絶対値の等しい係数)

— ●★解法の技術★の学習のしかた●—

- (1) 下の答案を理解し、「考え方」を覚えましょう。／覚えたら、……  
 (2) 模範解答を見ないで、「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。  
 (答案を見ながら書くと勉強になりません。一度、「考え方」を頭の中に入れることが大切です。)

## ★解法の技術★

次の連立方程式を解きなさい。

$$(A) \begin{cases} 3x + y = 5 & \dots ① \\ x - y = 3 & \dots ② \end{cases} \quad (B) \begin{cases} 2x + y = -3 & \dots ① \\ x + y = 5 & \dots ② \end{cases}$$

【考え方】(A)…①, ②とも  $y$  の係数の絶対値が同じで、符号が異符号であるから、①と②を加えれば  $y$  が消去できる。

(B)…①, ②とも  $y$  の係数が同じであるから、①から②をひけば  $y$  が消去できる。

[答案]

$$(A) \begin{cases} 3x + y = 5 & \dots ① \\ x - y = 3 & \dots ② \end{cases}$$

①+②

$$\begin{array}{r} 3x + y = 5 \\ +) \quad x - y = 3 \\ \hline 4x \quad = 8 \\ x = 2 \quad \dots ③ \end{array}$$

③を②に代入する。

$$\begin{array}{r} (2) \quad -y = 3 \\ -y = 1 \\ y = -1 \end{array}$$

答  $x = 2, y = -1$ 

$$(B) \begin{cases} 2x + y = -3 & \dots ① \\ x + y = 5 & \dots ② \end{cases}$$

①-②

$$\begin{array}{r} 2x + y = -3 \\ -) \quad x + y = 5 \\ \hline x \quad = -8 \quad \dots ③ \end{array}$$

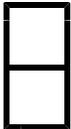
③を②に代入する。

$$\begin{array}{r} (-8) + y = 5 \\ y = 13 \end{array}$$

答  $x = -8, y = 13$ \* 連立方程式の解は、このように、 $x = \sim, y = \sim$  のように併記して表すこともあります。

\* 上のように、式に番号(①~③)をつけて、解き方を説明しながら計算を進めます。





連立方程式 1・連立方程式

**2** 連立方程式の解き方(その1)

(4 / 4) ■ 加減法① ■

◇ 《加減法①》 **学力化** → / ,

★演習★【1】

次の連立方程式を解きなさい。

$$(A) \begin{cases} -x - 8y = 13 \cdots ① \\ -x + 6y = -15 \cdots ② \end{cases} \quad (B) \begin{cases} 2x + 3y = 5 \cdots ① \\ x - 3y = -2 \cdots ② \end{cases}$$

【考え方】 (A)…①, ②とも  $x$  の係数の絶対値が同じで, 符号が同符号であるから, ①から②を引けば  $x$  が消去できる。

(B)…①, ②とも  $y$  の係数の絶対値が同じで, 符号が異符号であるから, ①と②を加えれば  $y$  が消去できる。

[答 案]

$$(A) \begin{cases} -x - 8y = 13 \cdots ① \\ -x + 6y = -15 \cdots ② \end{cases}$$

筆算のしかた [                      ]

筆算

)

他の解を求める計算

答

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

筆算のしかた [                      ]

筆算

)

他の解を求める計算

答

\* 連立方程式の解は  $x = \sim$ ,  $y = \sim$  のように併記して表します。