

連立方程式の解き方 (1)

2元1次方程式

2つの文字をふくむ1次方程式を**2元1次方程式**という。

(例) $2x - 3y = 4$

2元1次方程式を成り立たせる2つの文字の値の組み合わせを、その2元1次方程式の**解**という。

2元1次方程式の解はいくつもある。

連立方程式

方程式を組にしたものを**連立方程式**という。

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

組にした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、解を求めることを連立方程式を**解く**という。

【1】 次の問いに答えなさい。

(1) 方程式 $2x - y = 1$ を満たす x, y の値の組を求め、表を完成させなさい。

x	0	1	2	3	4	5	6
y							

(2) 方程式 $x + y = 5$ を満たす x, y の値の組を求め、表を完成させなさい。

x	0	1	2	3	4	5	6
y							

(3) (1), (2) の表から、次の連立方程式の解を求めなさい。

$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + y = 5 \end{cases}$$

答え _____

【2】 連立方程式 (1), (2) の解を、① から ④ の x, y の組から選び、記号で答えなさい。

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

(2)
$$\begin{cases} 2x - 3y = -6 \\ -x + y = 1 \end{cases}$$

① $x = 2, y = 1$

② $x = 3, y = 4$

③ $x = -2, y = 3$

④ $x = 3, y = -1$

答え (1) _____

(2) _____

連立方程式の解き方 (2)

かげんほう
加減法

次の連立方程式では、①と②の式の左辺どうし、右辺どうしを加えると、xを消去できる。

$$\begin{cases} x - 5y = -2 & \cdots \textcircled{1} \\ -x + 2y = -1 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

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

xを消去

このように、連立方程式の左辺どうし、右辺どうしを加えたり引いたりすることで、一方の文字を消去して解く方法を、**加減法**という。

【1】 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

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

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

答え _____

答え _____

(3) $\begin{cases} x - 2y = 5 \\ 2x + 3y = -4 \end{cases}$

(4) $\begin{cases} 2x - y = 9 \\ 3x + 4y = 8 \end{cases}$

答え _____

答え _____

連立方程式の解き方 (3)

だいにゆうほう
代入法

次の連立方程式では、② を① に代入すると、y を消去できる。

$$\begin{cases} 4x - 3y = -8 & \cdots \text{①} \\ y = 2x + 2 & \cdots \text{②} \end{cases}$$

$$4x - 3(2x + 2) = -8$$

②を①に代入

このように、代入によって一方の文字を消去して解く方法を、**代入法**という。

※連立方程式の解き方には加減法や代入法があるが、問題に指示がないときは、式の形に合わせて解きやすい方法を使うと良い。

【1】 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 4x - 3y = -5 \\ y = 3x \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x + y = 12 \\ x = -2y \end{cases}$$

答え _____

答え _____

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

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

答え _____

答え _____

連立方程式の解き方 (4)

【1】 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 5x + 3y = 4 \\ 4x - 3y = 14 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} -2x + 3y = 17 \\ 5x + 9y = 7 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 2x - 3y = -8 \\ 3x - 4y = -9 \end{cases}$$

答え _____

答え _____

答え _____

【2】 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

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

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

$$(3) \begin{cases} 4x + y = 3 \\ 7x + 5y = -11 \end{cases}$$

答え _____

答え _____

答え _____

連立方程式の解き方 (5)

【1】 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 8x - 3y = -10 \\ 8x + 2y = 20 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 3x + 2y = 15 \\ 9x - 5y = 12 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 2x - 3y = -14 \\ -5x + 4y = 28 \end{cases}$$

答え _____

答え _____

答え _____

【2】 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

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

$$(2) \begin{cases} x = 7 - 4y \\ 3x + 8y = 9 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x + 9y = 5 \\ -3x + 5y = 17 \end{cases}$$

答え _____

答え _____

答え _____