

3. 連立方程式の解き方<加減法①>

★連立方程式を解くのに、左辺どうし、右辺どうしをそれぞれたすかひくかして、1つの文字を消去してもよい。このような方法を という。

連立方程式 $\begin{cases} 5x + 3y = 21 & \dots ① \\ 2x + 3y = 12 & \dots ② \end{cases}$ を解きなさい。

【解答】 ①から②をひいて

$$\begin{array}{r} 5x + 3y = 21 \\ -) 2x + 3y = 12 \\ \hline x = 9 \\ x = \end{array}$$

$x = $ を①へ代入して

$$\begin{array}{r} 5 \times + 3y = 21 \\ 3y = 21 - 15 \\ 3y = \\ y = \end{array}$$

答 $\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$ (注)答えは $(x, y) = (,)$ と書くこともある。

【検算】…答えがあっているかどうか、たしかめる

$x = 3, y = 2$ を①, ②へ代入してみると

①… $5 \times 3 + 3 \times 2 = $

②… $2 \times 3 + 3 \times 2 = $

よって、 $x = 3, y = 2$ は、
この連立方程式の解である。

《練習2》 次の連立方程式を加減法で解きなさい。(計算式を必ず書くこと)

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

【解答】

) _____

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

【解答】

) _____

(3) $\begin{cases} 2x + y = 7 & \dots ① \\ 5x - y = 14 & \dots ② \end{cases}$

【解答】

) _____

(4) $\begin{cases} 9x - 3y = 3 & \dots ① \\ 9x + 3y = 33 & \dots ② \end{cases}$

【解答】

) _____

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

【解答】

) _____

連立方程式 $\begin{cases} 5x + 2y = 9 & \dots ① \\ -5x + 3y = 1 & \dots ② \end{cases}$ を解きなさい。

【解答】 ①と②をたして

$$\begin{array}{r} 5x + 2y = 9 \\ +) -5x + 3y = 1 \\ \hline x + 5y = 10 \\ y = \end{array}$$

$y = $ を①へ代入して

$$\begin{array}{r} 5x + 2 \times = 9 \\ 5x = 9 - 4 \\ 5x = 5 \\ x = \end{array}$$

答 $\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$

文字 x を含む式から、 x を含まない方程式を作ることを x を消去 するという。

《練習1》 文字 x を消去するには、 に+ (たす), - (ひく)のどちらをいれればいいか?

(1) $\begin{array}{r} \\ \square) 3x \\ \hline 0 \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} \\ \square) -3x \\ \hline 0 \end{array}$ (3) $\begin{array}{r} \\ \square) 5x \\ \hline 0 \end{array}$ (4) $\begin{array}{r} \\ \square) -5x \\ \hline 0 \end{array}$

$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$