

係数に小数や分数をふくむ連立方程式の解き方

次の係数に小数や分数をふくむ連立方程式について、その解き方を考えてみましょう。

(1) の方程式の右辺と左辺を10倍して、係数を整数にした式を ' 'のところに書きましょう。

$$\begin{cases} 0.6x + 1.1y = -0.4 & \dots\dots\textcircled{1} \\ 2x - y = 8 & \dots\dots\textcircled{2} \end{cases} \quad \rightarrow \quad \begin{cases} 6x + 11y = -4 & \dots\dots\textcircled{1}' \\ 2x - y = 8 & \dots\dots\textcircled{2}' \end{cases}$$

(2) ' ' と の連立方程式を解きなさい。

の式を3倍して、' 'から引くと

$$\begin{array}{r} 6x + 11y = -4 \\ -) 6x - 3y = 24 \\ \hline 14y = -28 \\ y = -2 \end{array}$$

$$x = 3, y = -2$$

(3) の方程式の両辺に分母の公倍数をかけて係数を整数にした式を ' 'のところに書きましょう。

$$\begin{cases} 4x - 3y = 6 & \dots\dots\textcircled{1} \\ \frac{1}{2}x + \frac{5}{4}y = 4 & \dots\dots\textcircled{2} \end{cases} \quad \rightarrow \quad \begin{cases} 4x - 3y = 6 & \dots\dots\textcircled{1} \\ 2x + 5y = 16 & \dots\dots\textcircled{2}' \end{cases}$$

(4) と ' ' の連立方程式を解きなさい。

' 'の式を2倍して から引く

$$\begin{array}{r} 4x - 3y = 6 \\ -) 4x + 10y = 32 \\ \hline -13y = -26 \\ y = 2 \end{array}$$

$$x = 3, y = 2$$

練習問題

次の係数に小数や分数をふくむ連立方程式を解きなさい。上の式を、下の式を とする

$$(1) \begin{cases} 0.2x - 0.5y = 2 \\ x + 7y = -9 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \times 10 - \quad \times 2 \\ 2x - 5y = 20 \\ -) 2x + 14y = -18 \\ \hline -19y = 38 \\ y = -2 \\ x = 5, y = -2 \end{array}$$

$$(2) \begin{cases} \frac{2}{3}x - \frac{5}{6}y = -7 \\ 2x - 3y = -24 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \times 6 - \quad \times 2 \\ 4x - 5y = -42 \\ -) 4x - 6y = -48 \\ \hline y = 6 \\ x = -3, y = 6 \end{array}$$