

☆ いろいろな連立方程式の解き方

(かっこを含む連立方程式) かっこをはずし整理してから解く。

分配の法則

$$A(B+C)=AB+AC$$

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

$$-x + 3x - 3y = -13$$

解は $x = -2, y = 3$ となる。

(分数・小数を含む連立方程式) 係数を全て整数になるように変形してから解く。

$$\begin{cases} 3x + 4y = -14 \cdots \textcircled{1} \\ 0.5x - 0.2y = 2 \cdots \textcircled{2} \times 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x + 4y = -14 \cdots \textcircled{1} \\ 5x - 2y = 20 \cdots \textcircled{2} \times 2 \end{cases}$$

解は $x = 2, y = -5$ となる。

$$\begin{cases} y - x = -2 \cdots \textcircled{1} \\ \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1 \cdots \textcircled{2} \times 12 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -x + y = -2 \cdots \textcircled{1} \times 3 \\ 4x - 3y = 12 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

分母の最小公倍数をかける

解は $x = 6, y = 4$ となる。

($A=B=C$ という形の連立方程式) $\begin{cases} A=B \\ A=C \end{cases}$ or $\begin{cases} A=B \\ B=C \end{cases}$ or $\begin{cases} A=C \\ B=C \end{cases}$ の組み合わせをつくって解く。

$$6x + 5y = 2x + 3y = 4$$

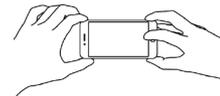
$$\begin{cases} A=C \\ B=C \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 6x + 5y = 4 \cdots \textcircled{1} \\ 2x + 3y = 4 \cdots \textcircled{2} \times 3 \end{cases}$$

解は $x = -1, y = 2$ となる。

デジタル板書データ (youtube動画)

『いろいろな連立方程式』

動画QRコード



1

次の連立方程式を解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} 3x + 4y = 18 \\ 2(x - y) = 5x - 4y \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ \frac{1}{4}x + \frac{2}{3}y = -1 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} 2x - y = -3 \\ 0.04x - 0.07y = 0.19 \end{cases}$$

(4) $x + y = x - y + 2 = 7$

2

次の連立方程式を解きなさい。

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

(2)
$$\begin{cases} 3x + 4y = -14 \\ 0.5x - 0.2y = 2 \end{cases}$$

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

(4) $6x + 5y = 2x + 3y = 4$