

いろいろな連立方程式 (3)

【1】 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 2x + y = 1 & \cdots \textcircled{1} \\ x + 3(x + y) = 7 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②のかっこをはずすと、
 $4x + 3y = 7 \quad \cdots \textcircled{3}$

$$\begin{array}{r} 6x + 3y = 3 \quad \cdots \textcircled{1} \times 3 \\ -) 4x + 3y = 7 \quad \cdots \textcircled{3} \\ \hline 2x = -4 \\ x = -2 \end{array}$$

これを①に代入して、
 $2 \times (-2) + y = 1$
 $y = 5$

答え $x = -2, y = 5$

$$(2) \begin{cases} \frac{5}{6}x - \frac{4}{3}y = 4 & \cdots \textcircled{1} \\ x - y = 6 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

①の両辺に6をかけると、
 $5x - 8y = 24 \quad \cdots \textcircled{3}$

$$\begin{array}{r} 5x - 5y = 30 \quad \cdots \textcircled{2} \times 5 \\ -) 5x - 8y = 24 \quad \cdots \textcircled{3} \\ \hline 3y = 6 \\ y = 2 \end{array}$$

これを②に代入して、
 $x - 2 = 6$
 $x = 8$

答え $x = 8, y = 2$

$$(3) \begin{cases} 0.3x - 0.2y = -1.8 & \cdots \textcircled{1} \\ x - 2y = -10 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

①の両辺に10をかけると、
 $3x - 2y = -18 \quad \cdots \textcircled{3}$

$$\begin{array}{r} x - 2y = -10 \quad \cdots \textcircled{2} \\ -) 3x - 2y = -18 \quad \cdots \textcircled{3} \\ \hline -2x = 8 \\ x = -4 \end{array}$$

これを②に代入して、
 $-4 - 2y = -10$
 $y = 3$

答え $x = -4, y = 3$

【2】 次の方程式を解きなさい。

(1) $5x + y = -x - 2y = 9$

次の連立方程式になおして計算する。

$$\begin{cases} 5x + y = 9 & \cdots \textcircled{1} \\ -x - 2y = 9 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 5x + y = 9 \quad \cdots \textcircled{1} \\ +) -5x - 10y = 45 \quad \cdots \textcircled{2} \times 5 \\ \hline -9y = 54 \\ y = -6 \end{array}$$

これを①に代入して、
 $5x - 6 = 9$
 $x = 3$

答え $x = 3, y = -6$

(2) $7x - y = -3x + 2y + 5 = 9$

次の連立方程式になおして計算する。

$$\begin{cases} 7x - y = 9 & \cdots \textcircled{1} \\ -3x + 2y = 4 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 14x - 2y = 18 \quad \cdots \textcircled{1} \times 2 \\ +) -3x + 2y = 4 \quad \cdots \textcircled{2} \\ \hline 11x = 22 \\ x = 2 \end{array}$$

これを①に代入して、
 $7 \times 2 - y = 9$
 $y = 5$

答え $x = 2, y = 5$