

連立方程式まとめ 基本

NO.3

名前

/5 点

1 次の連立方程式を解きなさい

$$\textcircled{1} \quad \begin{cases} x + 2y = 3 \\ 4x + 5y = 6 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \quad \begin{cases} 5x + y = 3 \\ 3x - 2y = 7 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \quad \begin{cases} x = 3y + 22 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \quad \begin{cases} \frac{x}{5} - \frac{y}{2} = 4 \\ x + 2y = -7 \end{cases}$$

2 家から駅まで 2800 m あります。はじめは 分速 80 m、で歩き
途中から分速 200 mで走ったら 23 分かかりました。
歩いた道のりと走った道のりをそれぞれ求めなさい。

解答

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

① × 4 - ② × 1 で、

$$\begin{array}{r} 4x + 8y = 12 \\ -) 4x + 5y = 6 \\ \hline 3y = 6 \\ y = 2 \end{array}$$

$y = 2$ を①に代入して、

$$\begin{array}{r} x + 2 \times 2 = 3 \\ x = -1 \end{array}$$

$$\underline{x = -1 \quad y = 2}$$

$$\textcircled{2} \quad \begin{cases} 5x + y = 3 & \dots\dots\textcircled{1} \\ 3x - 2y = 7 & \dots\dots\textcircled{2} \end{cases}$$

① × 2 + ② × 1 で、

$$\begin{array}{r} 10x + 2y = 6 \\ +) 3x - 2y = 7 \\ \hline 13x = 13 \\ x = 1 \end{array}$$

$x = 1$ を①に代入して、

$$\begin{array}{r} 5 \times 1 + y = 3 \\ y = -2 \end{array}$$

$$\underline{x = 1 \quad y = -2}$$

$$\textcircled{3} \quad \begin{cases} x = 3y + 22 & \dots\dots\textcircled{1} \\ 2x + 3y = 8 & \dots\dots\textcircled{2} \end{cases}$$

①を②に代入

$$\begin{array}{r} 2(3y + 22) + 3y = 8 \\ 6y + 44 + 3y = 8 \\ 9y = -36 \\ y = -4 \end{array}$$

$y = -4$ を ①に代入

$$\begin{array}{r} x = 3 \times (-4) + 22 \\ = 10 \end{array}$$

$$\underline{x = 10 \quad y = -4}$$

④ 上の式の両辺に10をかける

$$\begin{cases} 2x - 5y = 40 & \dots \textcircled{1} \\ x + 2y = -7 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

① × 1 - ② × 2 で、

$$\begin{array}{r} 2x - 5y = 40 \\ -) 2x + 4y = -14 \\ \hline -9y = 54 \end{array}$$

$$y = -6$$

 $y = -6$ を②に代入して

$$\begin{array}{r} x + 2 \times -6 = -7 \\ x = 5 \end{array}$$

$$\underline{x = 5 \quad y = -6}$$

2 歩いた道のりを x m、走った道のりを y mとする。

$$\begin{cases} x + y = 2800 & \dots \textcircled{1} \\ \frac{x}{80} + \frac{y}{200} = 23 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

②の両辺に400をかけて簡単にすると

$$5x + 2y = 9200 \quad \dots \textcircled{3}$$

① × 2 - ③ × 1 で、

$$\begin{array}{r} 2x + 2y = 5600 \\ -) 5x + 2y = 9200 \\ \hline -3x = -3600 \end{array}$$

$$x = 1200$$

 $x = 1200$ を①に代入して、

$$1200 + y = 2800$$

$$y = 1600$$

よって 歩いた道のりが 1200 m 走った道のりが 1600 m