

－加減法を使って、連立方程式を解くことができるようになろう②－p.41

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 加減法を使って、次の連立方程式を解きなさい。また、求めた解が正しいことを確かめなさい。

$$(1) \begin{cases} x + y = 7 & \dots\dots ① \\ \frac{3}{10}x - \frac{1}{5}y = \frac{3}{5} & \dots\dots ② \end{cases}$$

②の両辺を10倍すると

$$\begin{cases} x + y = 7 & \dots\dots ① \\ 3x - 2y = 6 & \dots\dots ②' \end{cases}$$

答 $x =$ _____ , $y =$ _____

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

答 $x =$ _____ , $y =$ _____

$$(3) \begin{cases} 0.4x - 0.1y = 1.3 \\ 4x + \frac{y}{3} = 1 \end{cases}$$

答 $x =$ _____ , $y =$ _____

$$(4) \begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{2}{3}(y - 1) = -\frac{1}{6} \\ 0.3x - 0.6y = -0.2 \end{cases}$$

答 $x =$ _____ , $y =$ _____

1

$$(1) \begin{cases} x + y = 7 & \dots\dots ① \\ \frac{3}{10}x - \frac{1}{5}y = \frac{3}{5} & \dots\dots ② \end{cases}$$

②の両辺を10倍すると

$$3x - 2y = 6 \quad \dots\dots ②'$$

$$① \times 2 \quad 2x + 2y = 14$$

$$②' \quad +) \quad 3x - 2y = 6$$

$$5x = 20$$

$$x = 4$$

x = 4 を①に代入すると

$$4 + y = 7$$

$$y = 7 - 3$$

$$y = 3$$

答 x = 4, y = 3

x = 4, y = 3 を①, ②の左辺に代入する

$$(①の左辺) = 4 + 3$$

$$= 7$$

$$(②の左辺) = \frac{3}{10} \times 4 - \frac{1}{5} \times 3$$

$$= \frac{6}{5} - \frac{3}{5}$$

$$= \frac{3}{5}$$

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

$$① \times 12 \quad 3x - 8y = -9 \quad \dots\dots ①'$$

$$② \times 12 \quad 6x - 2y = 3 \quad \dots\dots ②'$$

$$①' \times 2 \quad 6x - 16y = -18$$

$$②' \quad -) \quad 6x - 2y = 3$$

$$-14y = -21$$

$$y = \frac{3}{2}$$

y = $\frac{3}{2}$ を②'に代入すると

$$6x - 2 \times \frac{3}{2} = 3$$

$$6x - 3 = 3$$

$$6x = 3 + 3$$

$$6x = 6$$

$$x = 1$$

答 x = 1, y = $\frac{3}{2}$

x = 1, y = $\frac{3}{2}$ を①, ②の左辺に代入する

$$(①の左辺) = \frac{1}{4} \times 1 - \frac{2}{3} \times \frac{3}{2}$$

$$= -\frac{3}{4}$$

$$(②の左辺) = \frac{1}{2} \times 1 - \frac{1}{6} \times \frac{3}{2}$$

$$= \frac{1}{4}$$

$$(3) \begin{cases} 0.4x - 0.2y = 1.3 & \dots\dots ① \\ 4x + \frac{y}{3} = 1 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$① \times 10 \quad 4x - y = 13 \quad \dots\dots ①'$$

$$② \times 3 \quad 12x + y = 3 \quad \dots\dots ②'$$

$$①' \quad 4x - y = 13$$

$$②' \quad +) \quad 12x + y = 3$$

$$16x = 16$$

$$x = 1$$

x = 1 を②'に代入すると

$$12 + y = 3$$

$$y = 3 - 12$$

$$y = -9$$

答 x = 1, y = -9

x = 1, y = -9 を①, ②の左辺に代入する

$$(①の左辺) = 0.4 \times 1 - 0.2 \times (-9)$$

$$= 1.3$$

$$(②の左辺) = 4 \times 1 + \frac{-9}{3}$$

$$= 4 - 3$$

$$= 1$$

$$(4) \begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{2}{3}(y - 1) = -\frac{1}{6} & \dots\dots ① \\ 0.3x - 0.6y = -0.2 & \dots\dots ② \end{cases}$$

① × 6 より

$$3x + 4(y - 1) = -1$$

$$3x + 4y - 4 = -1$$

$$3x + 4y = 3 \quad \dots\dots ①'$$

$$①' \quad 3x + 4y = 3$$

$$② \times 10 \quad -) \quad 3x - 6y = -2$$

$$10y = 5$$

$$y = \frac{1}{2}$$

y = $\frac{1}{2}$ を①'に代入すると

$$3x + 4 \times \frac{1}{2} = 3$$

$$3x + 2 = 3$$

$$3x = 1$$

$$x = \frac{1}{3}$$

答 x = $\frac{1}{3}$, y = $\frac{1}{2}$

x = $\frac{1}{3}$, y = $\frac{1}{2}$ を①, ②の左辺に代入する

$$(①の左辺) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \times (\frac{1}{2} - 1)$$

$$= \frac{1}{6} - \frac{1}{3}$$

$$= -\frac{1}{6}$$

$$(②の左辺) = \frac{3}{10} \times \frac{1}{3} - \frac{6}{10} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{10} - \frac{3}{10}$$

$$= -\frac{2}{10}$$

$$= -0.2$$