

1 次の方程式を解きなさい。

(1) $2x + 2y = -3x + 4y = 14$

(2) $3x + y = 8x + 4y = -4$

(3) $-2x - 3y = -6x + 16y - 46 = -2$

(4) $14x + 5y = -4y - 71 = 8x - 27$

1 次の方程式を解きなさい。

$$(1) \quad 2x + 2y = -3x + 4y = 14$$

$$\begin{cases} 2x + 2y = 14 & \dots\dots ① \\ -3x + 4y = 14 & \dots\dots ② \end{cases}$$

①と②の連立方程式を解くと、

$$① \times 2 \quad 4x + 4y = 28$$

$$② \quad \begin{array}{r} -) -3x + 4y = 14 \\ \hline 7x = 14 \\ x = 2 \end{array}$$

$x = 2$ を①に代入すると、

$$2 \times 2 + 2y = 14$$

$$2y = 10$$

$$y = 5$$

$$\text{答} \begin{cases} x = 2 \\ y = 5 \end{cases}$$

$$(3) \quad -2x - 3y = -6x + 16y - 46 = -2$$

$$\begin{cases} -2x - 3y = -2 & \dots\dots ① \\ -6x + 16y - 46 = -2 & \dots\dots ② \end{cases}$$

②の式を整理すると、

$$-6x + 16y = 44 \quad \dots\dots ③$$

①と③の連立方程式を解くと、

$$① \times 3 \quad -6x - 9y = -6$$

$$③ \quad \begin{array}{r} -) -6x + 16y = 44 \\ \hline -25y = -50 \\ y = 2 \end{array}$$

$y = 2$ を①に代入すると、

$$-2x - 3 \times 2 = -2$$

$$-2x = 4$$

$$x = -2$$

$$\text{答} \begin{cases} x = -2 \\ y = 2 \end{cases}$$

$$(2) \quad 3x + y = 8x + 4y = -4$$

$$\begin{cases} 3x + y = -4 & \dots\dots ① \\ 8x + 4y = -4 & \dots\dots ② \end{cases}$$

①と②の連立方程式を解くと、

$$① \times 4 \quad 12x + 4y = -16$$

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

$x = -3$ を①に代入すると、

$$3 \times (-3) + y = -4$$

$$y = 5$$

$$\text{答} \begin{cases} x = -3 \\ y = 5 \end{cases}$$

$$(4) \quad 14x + 5y = -4y - 71 = 8x - 27$$

$$\begin{cases} 14x + 5y = 8x - 27 & \dots\dots ① \\ -4y - 71 = 8x - 27 & \dots\dots ② \end{cases}$$

①と②の式を整理すると、

$$\begin{cases} 6x + 5y = -27 & \dots\dots ③ \\ 8x - 4y = 44 & \dots\dots ④ \end{cases}$$

③と④の連立方程式を解くと、

$$③ \times 4 \quad 24x + 20y = -108$$

$$④ \times 3 \quad \begin{array}{r} +) -24x - 12y = 132 \\ \hline 8y = 24 \\ y = 3 \end{array}$$

$y = 3$ を③に代入すると、

$$6x + 5 \times 3 = -27$$

$$6x = -42$$

$$x = -7$$

$$\text{答} \begin{cases} x = -7 \\ y = 3 \end{cases}$$