

2010201計算 解答

1. 次の連立方程式を解け。

$$1) \begin{cases} y = 2x \dots \\ x + 4y = 9 \dots \end{cases}$$

代入法で解くと y を x に代入

$$x + 4(2x) = 9$$

$$9x = 9 \quad x = 1、$$

$$x = 1 \text{ を } y = 2x \text{ に代入 } y = 2 \times (1) = 2$$

$$x = 1、y = 2$$

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

$$\times 2 \text{ すると } 4x + 2y = 2 \dots$$

$$x + 2y = -1 \dots$$

$$- \quad 3x = 3、\quad x = 1$$

この x を $x + 2y = -1$ に代入すると、

$$2y = -2、\quad y = -1、\quad x = 1、\quad y = -1。$$

$$5) \begin{cases} 3x + 2y = 9 \dots \\ 4x + 3y = 13 \dots \end{cases}$$

$$\times 3 \quad 9x + 6y = 27 \dots$$

$$\times 2 \quad 8x + 6y = 26 \dots$$

$$- \quad x = 1、\text{この } x \text{ を } 3x + 2y = 9 \text{ に代入すると、}$$

$$3 \times (1) + 2y = 9、\quad 2y = 6$$

$$y = 3 \quad x = 1、\quad y = 3$$

2. 次の連立方程式を解け。

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

を整理すると、

$$3x + 3 + y = 1、\quad 3x + y = -2 \dots$$

を整理すると、

$$2x - y + 1 = -3、\quad 2x - y = -4 \dots$$

$$+ \quad 5x = -6、\quad x = -\frac{6}{5}$$

$$\text{この } x \text{ を } 3x + y = -2 \text{ に代入すると } 3 \times \left(-\frac{6}{5}\right) + y = -2$$

$$y = -2 + \frac{18}{5} = \frac{8}{5}、\quad x = -\frac{6}{5}、\quad y = \frac{8}{5}$$

$$2) \begin{cases} 2x + y = 6 \dots \\ x - y = -3 \dots \end{cases}$$

$$+ 2$$

$$3x = 3、\quad x = 1、\text{この } x \text{ を}$$

$$\text{に代入すると } y = 4 \quad x = 1、\quad y = 4$$

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

$$\times 2 \text{ する。 } 2x + 4y = -8 \dots$$

$$3x - 4y = 18 \dots$$

$$+ \quad 5x = 10、\quad x = 2$$

この x を $x + 2y = -4$ に代入すると

$$2 + 2y = -4 \quad 2y = -6、\quad y = -3 \quad x = 2、\quad y = -3$$

$$6) \begin{cases} 7x - 4y = 37 \dots \\ 5x - 6y = 39 \dots \end{cases}$$

$$\times 6 \quad 42x - 24y = 37 \times 6 \dots$$

$$\times 4 \quad 20x - 24y = 39 \times 4 \dots$$

$$- \quad 22x = 37 \times 6 - 39 \times 4 = 66$$

$x = 3$ 、この x を $7x - 4y = 37$ に代入すると

$$5 \times (3) - 6y = 39、\quad 6y = 24$$

$$y = 4 \quad x = 3、\quad y = 4$$

$$2) \begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 1 \dots \\ \frac{1}{3}x + \frac{1}{9}y = 1 \dots \end{cases}$$

$$\times 6 \quad 3x + 2y = 6 \dots$$

$$\times 9 \quad 3x + y = 9 \dots$$

$$- \quad y = -3$$

この y を $3x + y = 9$ に代入すると $3x = 12$

$$x = 4、\quad x = 4、\quad y = -3$$