

連立方程式 計算1

NO.2

名前

/4 点

◆次の連立方程式を解きなさい

$$(1) \quad \begin{cases} 6x - 5(2x + y) = 2 \\ 3x - y = 8 \end{cases}$$

$$(2) \quad \begin{cases} 5(x + y) - 9x = 3 \\ 3x - 4y = -2 \end{cases}$$

$$(3) \quad \begin{cases} 3(x - 2y) + 5y = 2 \\ 4x - 3(2x - y) = 8 \end{cases}$$

$$(4) \quad \begin{cases} 4(x + y) - y = -5 \\ x - 3(x - y) = 7 \end{cases}$$

解答

$$(1) \quad \begin{cases} -4x - 5y = 2 & \dots ① \\ 3x - y = 8 & \dots ② \end{cases}$$

① $\quad \quad \quad - \quad \quad \quad ② \quad \times \quad 5$ で,

$$\begin{array}{r} -4x - 5y = 2 \\ -) \quad 15x - 5y = 40 \\ \hline \quad \quad 19x = 38 \\ \quad \quad \quad x = 2 \end{array}$$

$x = 2$ を②に代入して,

$$3 \times 2 - y = 8$$

$$y = -2$$

$$(x, y) = (2, -2)$$

(2) 式を整理すると

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

① $\times 3 +$ ② $\times 4$ で,

$$\begin{array}{r} -12x + 15y = 9 \\ +) \quad 12x - 16y = -8 \\ \hline \quad \quad -1y = 1 \\ \quad \quad \quad y = -1 \end{array}$$

$y = -1$ を②に代入して,

$$-4x + 5 \times (-1) = 3$$

$$-4x = 8$$

$$x = -2$$

$$(x, y) = (-2, -1)$$

(3) 式を整理すると

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

$$① \times 3 + ② \times 1 \text{ で,}$$

$$9x - 3y = 6$$

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

$$7x = 14$$

$$x = 2$$

$$x = 2 \text{ を①に代入して,}$$

$$3 \times 2 - y = 2$$

$$-y = -4$$

$$y = 4$$

$$(x, y) = (2, 4)$$

(4) 式を整理すると

$$\begin{cases} 4x + 3y = -5 & \dots ① \\ -2x + 3y = 7 & \dots ② \end{cases}$$

$$① \times 1 - ② \times 2 \text{ で,}$$

$$4x + 3y = -5$$

$$+ \quad) \quad -4x + 6y = 14$$

$$9y = 9$$

$$y = 1$$

$$y = 1 \text{ を①に代入して,}$$

$$4x + 3 = -5$$

$$4x = -8$$

$$x = -2$$

$$(x, y) = (-2, 1)$$