

連立方程式 代入法2

連立方程式の計算

NO.2

学習日 月 日

名前

/4 点

◆ 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

$$(1) \quad \begin{cases} x + 2y = 7 \\ 3x - 4y = 1 \end{cases}$$

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

$$(3) \quad \begin{cases} x + 2y = -2 \\ 2x - 3y = -11 \end{cases}$$

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

解答

$$(1) \quad x + 2y = 7 \quad \text{を} \quad x = -2y + 7 \quad \text{と変形}$$

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

①を②に代入すると

$$3(-2y + 7) - 4y = 1$$

$$-6y + 21 - 4y = 1$$

$$-10y = -20$$

$$y = 2$$

$y = 2$ を①に代入して、

$$x = -4 + 7 = 3$$

$$\underline{x = 3, y = 2}$$

$$(2) \quad 3x + y = 5 \quad \text{を} \quad y = -3x + 5 \quad \text{と変形}$$

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

①を②に代入すると

$$2x - 3(-3x + 5) = 7$$

$$2x + 9x - 15 = 7$$

$$11x = 22$$

$$x = 2$$

$x = 2$ を①に代入して、

$$y = -6 + 5 = -1$$

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

$$(3) \quad x + 2y = -2 \quad \text{を} \quad x = -2y - 2 \quad \text{と変形}$$

$$\begin{cases} x = -2y - 2 & \dots ① \\ 2x - 3y = -11 & \dots ② \end{cases}$$

①を②に代入すると

$$2(-2y - 2) - 3y = -11$$

$$-4y - 4 - 3y = -11$$

$$-7y = -7$$

$$y = 1$$

$y = 1$ を①に代入して、

$$x = -2 - 2 = -4$$

$$\underline{x = -4, y = 1}$$

(4) $1 \quad x + y = 3$ を $y = -x + 3$ と変形

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

①を②に代入すると

$$2x + 3(-x + 3) = 5$$

$$2x - 3x + 9 = 5$$

$$-x = -4$$

$$x = 4$$

$x = 4$ を①に代=

$$y = -4 + 3 = -1 \quad \underline{\underline{x = 4, y = -1}}$$