

78

連立方程式の解き方

年 組 番 名前

●例題1●

次の連立方程式を解きなさい

$$\begin{cases} y = x - 3 \cdots ① \\ 3x - 2y = 8 \cdots ② \end{cases}$$

①を②へ代入する

$$\begin{aligned} 3x - 2(x - 3) &= 8 \\ 3x - 2x + 6 &= 8 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

x = 2を①へ代入

$$y = 2 - 3$$

$$y = -1$$

①から、yとx-3は等しいので、②のyにx-3を代入する

→74の例題1へ
よって、x = 2、y = -1 →65の例題1へ

問1 次の連立方程式を解きなさい

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

②を①へ代入する

$$\begin{aligned} 5x + 2(3x + 5) &= -1 \\ 5x + 6x + 10 &= -1 \end{aligned}$$

$$11x = -11$$

$$x = -1$$

x = -1を②へ代入

$$y = 3 \times (-1) + 5$$

$$y = 2$$

答. x = -1、y = 2

$$(2) \begin{cases} 3x - y = 10 \cdots ① \\ y = 2 - x \cdots ② \end{cases}$$

②を①へ代入する

$$3x - (2 - x) = 10$$

$$3x - 2 + x = 10$$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$

x = 3を②へ代入

$$y = 2 - 3$$

$$= -1$$

答. x = 3、y = -1

$$(3) \begin{cases} 3x - 2y = 5 \cdots ① \\ x = 3y + 4 \cdots ② \end{cases}$$

②を①へ代入する

$$3(3y + 4) - 2y = 5$$

$$9y + 12 - 2y = 5$$

$$7y = -7$$

$$y = -1$$

y = -1を②へ代入

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

$$x = 1$$

答. x = 1、y = -1

$$(4) \begin{cases} x - y = 1 \cdots ① \\ 2x + 9y = 24 \cdots ② \end{cases}$$

加減法でも解けるが、①をx = に変形すれば代入法でもOK

①よりx = 1 + yと変形し②へ代入する

$$2(1 + y) + 9y = 24$$

$$2 + 2y + 9y = 24$$

$$11y = 22$$

$$y = 2$$

y = 2を①へ代入

$$x - 2 = 1$$

$$x = 3$$

答. x = 3、y = 2

$$(5) \begin{cases} x + 2y = 1 \cdots ① \\ 2x - y = 4 \cdots ② \end{cases}$$

①よりx = 1 - 2yを②へ代入する

$$2(1 - 2y) - y = 4$$

$$2 - 4y - y = 4$$

$$-5y = 2$$

$$y = -\frac{2}{5}$$

y = -2/5 を①へ代入すると x = 9/5

答. x = 9/5、y = -2/5