



1. 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 2x + 3y = 3 & \text{①} \\ 6x + y = -15 & \text{②} \end{cases}$$

②を $y = -6x - 15$ に変形して
①に代入

$$\begin{aligned} 2x + 3(-6x - 15) &= 3 \\ -16x &= 48 \\ x &= -3 \text{ これを②に代入して} \\ 6(-3) + y &= -15 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

$$(2) \begin{cases} -5x - 2y = 56 & \text{①} \\ x - 2y = 8 & \text{②} \end{cases}$$

②を $x = 2y + 8$ に変形して
①に代入

$$\begin{aligned} -5(2y + 8) - 2y &= 56 \\ -12y &= 96 \\ y &= -8 \text{ これを②に代入して} \\ x - 2(-8) &= 8 \\ x &= -8 \end{aligned}$$

$$(3) \begin{cases} 8x - 9y = 41 & \text{①} \\ 2x - 8y = 16 & \text{②} \end{cases}$$

②を2で割って
 $x = 4y + 8$ に変形し①に代入

$$\begin{aligned} 8(4y + 8) - 9y &= 41 \\ 23y &= -23 \\ y &= -1 \text{ これを②に代入して} \\ 2x - 8(-1) &= 16 \\ x &= 4 \end{aligned}$$

$$(4) \begin{cases} 9x + 7y = -18 & \text{①} \\ -4x - 2y = 18 & \text{②} \end{cases}$$

②を2で割って
 $y = -2x - 9$ に変形し①に代入

$$\begin{aligned} 9x + 7(-2x - 9) &= -18 \\ -5x &= 45 \\ x &= -9 \text{ これを②に代入して} \\ -4(-9) - 2y &= 18 \\ y &= 9 \end{aligned}$$

$$(5) \begin{cases} 4x + 8y = 16 & \text{①} \\ 7x - 4y = -80 & \text{②} \end{cases}$$

②を2倍して
 $8y = 14x + 160$ に変形し①に代入

$$\begin{aligned} 4x + (14x + 160) &= 16 \\ 18x &= -144 \\ x &= -8 \text{ これを②に代入して} \\ 7(-8) - 4y &= -80 \\ 4y &= 24 \quad y = 6 \end{aligned}$$

$$(6) \begin{cases} 3x + 7y = 9 & \text{①} \\ 3x - 9y = -39 & \text{②} \end{cases}$$

②を $3x = 9y - 39$ に変形し
①に代入

$$\begin{aligned} (9y - 39) + 7y &= 9 \\ 16y &= 48 \\ y &= 3 \text{ これを①に代入して} \\ 3x + 7(3) &= 9 \\ x &= -4 \end{aligned}$$

$$(7) \begin{cases} -4x + 5y = -8 & \text{①} \\ 4x + 2y = 1 & \text{②} \end{cases}$$

②を $4x = -2y + 1$ に変形し
①に代入

$$\begin{aligned} -(-2y + 1) + 5y &= -8 \\ 7y &= -7 \\ y &= -1 \text{ これを②に代入して} \\ 4x + 2(-1) &= 1 \\ x &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

$$(8) \begin{cases} 4x + 2y = 3 & \text{①} \\ 2x + 2y = -7 & \text{②} \end{cases}$$

①を $2y = -4x + 3$ に変形し
②に代入

$$\begin{aligned} 2x + (-4x + 3) &= -7 \\ -2x &= -10 \\ x &= 5 \text{ これを②に代入して} \\ 2(5) + 2y &= -7 \\ 2y &= -17 \\ y &= -\frac{17}{2} \end{aligned}$$

$$(9) \begin{cases} 9x + 8y = -109 & \text{①} \\ 3x - 5y = 25 & \text{②} \end{cases}$$

②を3倍して $9x = 15y + 75$ に変形
①に代入

$$\begin{aligned} (15y + 75) + 8y &= -109 \\ 23y &= -184 \\ y &= -8 \text{ これを②に代入して} \\ 3x - 5(-8) &= 25 \\ 3x &= -15 \\ x &= -5 \end{aligned}$$

(1) $x = -3, y = 3$

(2) $x = -8, y = -8$

(3) $x = 4, y = -1$

(4) $x = -9, y = 9$

(5) $x = -8, y = 6$

(6) $x = -4, y = 3$

(7) $x = \frac{3}{4}, y = -1$

(8) $x = 5, y = -\frac{17}{2}$

(9) $x = -5, y = -8$