**【解き方つき】連立方程式 問題・代入法**

問題

次の連立方程式を代入法で解いてみましょう。

1. $\begin{cases} 3x - 7y = 9 \\ x = -3y - 13 \end{cases}$

連立方程式 問題 数奇な数

2. $\begin{cases} 2x - 3y = 15 \\ x = -2y - 3 \end{cases}$

3. $\begin{cases} -3x + 4y = -11 \\ x = 6y + 13 \end{cases}$

4. $\begin{cases} 5x - 8y = 27 \\ y = -2x - 6 \end{cases}$

5. $\begin{cases} -2x + 3y = -2 \\ x = 4y + 16 \end{cases}$

6. $\begin{cases} x = y - 3 \\ 8x - 7y = -28 \end{cases}$

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

8. $\begin{cases} -2x + 3y = -6 \\ y = 2x - 10 \end{cases}$

9. $\begin{cases} y = -2x - 5 \\ -x - 3y = -5 \end{cases}$

10. $\begin{cases} y = 5x - 14 \\ -3x + 2y = -14 \end{cases}$

**答え 1**

$x = -4,\ \ y = -3$

**解き方**

**1．$x =$ ～ を、別の式に代入する**

・ $\begin{cases} 3x - 7y = 9 & \cdots\cdots① \\ x = -3y - 13 & \cdots\cdots② \end{cases}$

②を①に代入すると

$3 \times (-3y - 13) - 7y = 9$

**2．$y$ の値を求める**

・ $-9y - 39 - 7y = 9$

$-16y = 48$

$y = -3$

**3．$x=\sim$ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $y=-3$ を②に代入すると

$$x=-3\times(-3)-13$$
$$=9-13$$
$$=-4$$

答え　$x=-4,\ y=-3$

**答え 2**

$x = 3,\ \ y = -3$

**解き方**

**1．$x =$ ～ を、別の式に代入する**

・ $\begin{cases} 2x - 3y = 15 & \cdots\cdots ① \\ x = -2y - 3 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

②を①に代入すると

$2 \times (-2y - 3) - 3y = 15$

**2．$y$ の値を求める**

・ $-4y - 6 - 3y = 15$

$-7y = 21$

$y = -3$

**3．$x=\sim$ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $y=-3$ を②に代入すると

$$x=-2\times(-3)-3$$
$$=6-3$$
$$=3$$

答え　$x=3,\ y=-3$

**答え 3**

$x = 1,\ \ y = -2$

**解き方**

**1．$x =$ ～ を、別の式に代入する**

・ $\begin{cases} -3x + 4y = -11 & \cdots\cdots ① \\ x = 6y + 13 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

②を①に代入すると

$-3 \times (6y + 13) + 4y = -11$

**2．$y$ の値を求める**

・ $-18y - 39 + 4y = -11$

$-14y = 28$

$y = -2$

**3．$x=\sim$ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $y=-2$ を②に代入すると

$$
\begin{aligned}
x &= 6\times(-2)+13 \\
&= -12+13 \\
&= 1
\end{aligned}
$$

答え　$x=1,\ y=-2$

**答え 4**

$x = -1,\ y = -4$

**解き方**

**1．$y =$ ～ を、別の式に代入する**

・ $\begin{cases} 5x - 8y = 27 & \cdots\cdots ① \\ y = -2x - 6 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

②を①に代入すると

$5x - 8 \times (-2x - 6) = 27$

**2．$x$ の値を求める**

・ $5x + 16x + 48 = 27$

$21x = -21$

$x = -1$

**3．$y=\sim$ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $x=-1$ を②に代入すると

$$\begin{aligned} y &= -2\times(-1)-6 \\ &= 2-6 \\ &= -4 \end{aligned}$$

答え　$x=-1,\ y=-4$

**答え 5**

$x = -8,\ \ y = -6$

**解き方**

**1．$x =$ ～ を、別の式に代入する**

・ $\begin{cases} -2x + 3y = -2 & \cdots\cdots ① \\ x = 4y + 16 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

②を①に代入すると

$-2 \times (4y + 16) + 3y = -2$

**2．$y$ の値を求める**

・ $-8y - 32 + 3y = -2$

$-5y = 30$

$y = -6$

**3．$x =$ ～ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $y = -6$ を②に代入すると

$$x = 4 \times (-6) + 16$$
$$= -24 + 16$$
$$= -8$$

答え　$x = -8,\ y = -6$

**答え 6**

$x = -7,\ y = -4$

**解き方**

**1．$x =$ ～ を、別の式に代入する**

・ $\begin{cases} x = y - 3 & \cdots\cdots ① \\ 8x - 7y = -28 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

①を②に代入すると

$8 \times (y - 3) - 7y = -28$

**2．$y$ の値を求める**

・ $8y - 24 - 7y = -28$

$y = -4$

**3．$x=\sim$ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $y=-4$ を①に代入すると

$$
\begin{aligned}
x &= 1\times(-4)-3 \\
&= -4-3 \\
&= -7
\end{aligned}
$$

答え　$x=-7,\ y=-4$

**答え 7**

$x = 3,\ \ y = -8$

**解き方**

**1．$x =$ ～ を、別の式に代入する**

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

②を①に代入すると

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

**2．$y$ の値を求める**

・ $-3y - 15 + y = 1$

$-2y = 16$

$y = -8$

**3．$x=\sim$ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $y=-8$ を②に代入すると

$$x=-1\times(-8)-5$$
$$=8-5$$
$$=3$$

答え　$x=3,\ y=-8$

## 答え 8

$x = 6,\ \ y = 2$

## 解き方

### 1．$y =$ ～ を、別の式に代入する

・ $\begin{cases} -2x + 3y = -6 & \cdots\cdots ① \\ y = 2x - 10 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

②を①に代入すると

$-2x + 3 \times (2x - 10) = -6$

### 2．$x$ の値を求める

・ $-2x + 6x - 30 = -6$

$4x = 24$

$x = 6$

**3．$y=\sim$ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $x=6$ を②に代入すると

$$y=2\times 6-10$$
$$=12-10$$
$$=2$$

答え　$x=6,\ y=2$

## 答え 9

$x = -4,\ \ y = 3$

## 解き方

### 1．$y =$ ～ を、別の式に代入する

・ $\begin{cases} y = -2x - 5 & \cdots\cdots ① \\ -x - 3y = -5 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

①を②に代入すると

$-x - 3 \times (-2x - 5) = -5$

### 2．$x$ の値を求める

・ $-x + 6x + 15 = -5$

$5x = -20$

$x = -4$

**3．$y=\sim$ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $x=-4$ を①に代入すると

$$y=-2\times(-4)-5$$
$$=8-5$$
$$=3$$

答え　$x=-4,\ y=3$

## 答え１０

$x = 2,\ \ y = -4$

## 解き方

### １．$y =$ ～ を、別の式に代入する

・ $\begin{cases} y = 5x - 14 & \cdots\cdots ① \\ -3x + 2y = -14 & \cdots\cdots ② \end{cases}$

①を②に代入すると

$-3x + 2 \times (5x - 14) = -14$

### ２．$x$ の値を求める

・ $-3x + 10x - 28 = -14$

$7x = 14$

$x = 2$

**3．$y=\sim$ に、答えを代入して、２つめの答えを求める**

・ $x=2$ を①に代入すると

$$y=5\times 2-14$$
$$=10-14$$
$$=-4$$

答え　$x=2,\ y=-4$