

中2の復習 『連立方程式』

1 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

$$\textcircled{1} \begin{cases} x+3y=10 \\ -x+2y=5 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} 2x+3y=1 \\ 5x-3y=13 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} 3x+2y=1 \\ 2x+5y=19 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} 4x+3y=-4 \\ -5x-4y=3 \end{cases}$$

2 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

$$\textcircled{1} \begin{cases} x=y+3 \\ 2x-3y=11 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} 2y=-x-5 \\ 5x-2y=17 \end{cases}$$

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

$$\textcircled{4} \begin{cases} -7x+5y=-11 \\ -x+2y=1 \end{cases}$$

中2の復習 『連立方程式』

1 答え

- ① $x=1, y=3$ ② $x=2, y=-1$ ③ $x=-3, y=5$
 ④ $x=-7, y=8$

解説

1つの文字の係数の絶対値をそろえ、両辺をたすかひくかして、1つの文字を消去する方法を、加減法という。以下、1つ目の式を(A)、2つ目の式を(B)とする。

- ① (A)+(B)より、 $5y=15$ $y=3$
 (A)に代入して、 $x+3\times 3=10$ $x=1$
- ② (A)+(B)より、 $7x=14$ $x=2$
 (A)に代入して、 $2\times 2+3y=1$ $3y=-3$ $y=-1$
- ③ (A) $\times 2$ -(B) $\times 3$ より、 $-11y=-55$ $y=5$
 (A)に代入して、 $3x+2\times 5=1$ $3x=-9$ $x=-3$
- ④ (A) $\times 4$ +(B) $\times 3$ より、 $x=-7$
 (A)に代入して、 $4\times (-7)+3y=-4$ $3y=24$ $y=8$

2 答え

- ① $x=-2, y=-5$ ② $x=2, y=-\frac{7}{2}$ ③ $x=3, y=1$
 ④ $x=3, y=2$

解説

一方の式を他方の式に代入することによって、1つの文字を消去する方法を、代入法という。以下、1つ目の式を(A)、2つ目の式を(B)とする。

- ① (A)を(B)に代入して、 $2(y+3)-3y=11$ $-y+6=11$ $y=-5$
 (A)に代入して、 $x=-5+3$ $x=-2$
- ② (A)を(B)に代入して、 $5x-(-x-5)=17$ $6x=12$ $x=2$
 (A)に代入して、 $2y=-2-5$ $y=-\frac{7}{2}$
- ③ (B)より、 $x=-y+4$ …(C)
 これを(A)に代入して、 $3(-y+4)-2y=7$ $-5y=-5$ $y=1$
 (C)に代入して、 $x=-1+4$ $x=3$
- ④ (B)より、 $x=2y-1$ …(C)
 これを(A)に代入して、 $-7(2y-1)+5y=-11$ $-9y=-18$ $y=2$
 (C)に代入して、 $x=2\times 2-1$ $x=3$