

【中2数学 | 連立方程式】

単元別演習

オンライン数学克服塾

数強塾

1、次の連立方程式を解きなさい。

ポイント
 $A=B=C$ を $\begin{cases} A=B \\ A=C \end{cases}$ や $\begin{cases} A=B \\ B=C \end{cases}$ に直す!!

□(1) $5x + 7y = x + 2y = 3$

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

②より $x = -2y + 3 \cdots ②'$
 ①に代入して $5(-2y + 3) + 7y = 3$
 $-3y = -12$
 $y = 4$
 これと②より $x = -2 \times 4 + 3 = -5$
 $(x, y) = (-5, 4)$

□(2) $3x - y = -x + y = 1$

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

①+②より $2x = 2$
 $x = 1$
 これと②より $y = x + 1 = 2$
 $(x, y) = (1, 2)$

□(3) $4x - 3y = -2x + 5y = 7$

$$\begin{cases} 4x - 3y = 7 \cdots ① \\ -2x + 5y = 7 \cdots ② \end{cases}$$

②×2より $-4x + 10y = 14 \cdots ②'$
 ①+②'より $7y = 21$
 $y = 3$
 これと②より $-2x + 15 = 7$
 $2x = 8$
 $x = 4$
 $(x, y) = (4, 3)$

□(4) $2x + 3y = -4x - y = 5$

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

①×2より $4x + 6y = 10 \cdots ①'$
 ①'+②より $5y = 15$
 $y = 3$
 これと①より $2x + 3 \times 3 = 5$
 $2x = -4$
 $x = -2$
 $(x, y) = (-2, 3)$

□(5) $3x + 4y = 2x - 1 = 4x + 7y$

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

これを①より
 $x + 4y = -1 \cdots ①'$
 $2x + 7y = -1 \cdots ②'$
 ①'×2より $2x + 8y = -2 \cdots ①''$
 ①''-②'より $y = -1$
 これと①'より $x + 4 \times (-1) = -1$
 $x = 3$
 $(x, y) = (3, -1)$

□(6) $-7x + 2y + 4 = x - 4y = y + 9$

$$\begin{cases} -7x + 2y + 4 = y + 9 \cdots ① \\ x - 4y = y + 9 \cdots ② \end{cases}$$

②より $x = 5y + 9 \cdots ②'$
 また①は $-7x + y = 5$
 これに②'を代入して
 $-7(5y + 9) + y = 5$
 $34y = -68$
 $y = -2$
 これと②'より $x = -1$
 $(x, y) = (-1, -2)$