

中2～第18回解を利用する連立方程式の問題～

氏名：

解答・解説

例1  $\begin{cases} ax - by = 4 \\ bx - ay = 5 \end{cases}$  の解が  $x=2, y=-1$  のとき、 $a, b$  の値を求めなさい。

$$\begin{cases} 2a + b = 4 \\ a + 2b = 5 \end{cases} \xrightarrow{\times 2} \begin{cases} 2a + b = 4 \\ 2a + 4b = 10 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 2a + b = 4 \\ -) 2a + 4b = 10 \\ \hline -3b = -6 \\ b = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a + 2b = 5 \\ \quad \quad \quad \underline{2} \\ a + 4 = 5 \\ a = 1 \end{array}$$

$a=1, b=2$

例2 次の2つの連立方程式が同じ解をもつとき、 $a, b$  の値を求めなさい。

$$\begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2ax - by = -11 \end{cases}$$

$$\begin{cases} ax + by = -1 \\ x + y = -1 \end{cases}$$

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

$$\begin{cases} 4a + 3b = -11 \\ 2a - 3b = -1 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 3x + y = 3 \\ -) x + y = -1 \\ \hline 2x = 4 \\ x = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4a + 3b = -11 \\ +) 2a - 3b = -1 \\ \hline 6a = -12 \\ a = -2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{2}x + y = -1 \\ 2 + y = -1 \\ y = -3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4a + 3b = -11 \\ \quad \quad \quad \underline{-2} \\ -8 + 3b = -11 \\ 3b = -3 \\ b = -1 \end{array}$$

$a=-2, b=-1$