

連立方程式の応用〔文字の値〕

【例題】

連立方程式 $\begin{cases} ax+by=23 \\ bx-2ay=14 \end{cases}$ の解が $x=5, y=-4$ となるような、 a, b の値を求めなさい。

(解) $ax+by=23$ に $x=5, y=-4$ を代入すると _____ …①

$bx-2ay=14$ に $x=5, y=-4$ を代入すると _____ …②

①、②を連立方程式として加減法で解くと

_____)

答 $a=_____$, $b=_____$

【1】 連立方程式 $\begin{cases} ax+by=30 \\ bx-ay=-10 \end{cases}$ の解が $x=6, y=-2$ となるような、 a, b の値を求めなさい。

【2】 連立方程式 $\begin{cases} ax+3y=2 \\ 10x+8y=a \end{cases}$ の解は $x=2, y=b$ である。このとき、 a, b の値を求めなさい。

連立方程式の応用〔文字の値〕

【3】連立方程式 $\begin{cases} 3x - 2ay = 7 - b \\ ax + by = 14 \end{cases}$ の解が $x = -5, y = 3$ となるとき、 a, b の値を求めなさい。

【4】2つの連立方程式 $\begin{cases} x - y = a \\ 3x - 2y = b \end{cases}$ と $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ x + y = 1 \end{cases}$ の解とが一致するとき、 a, b の値を求めなさい。

【5】2つの連立方程式 $\begin{cases} x - 3y = 3 \\ ax + 4y = -2b \end{cases}$ と $\begin{cases} 3x - 4y = -1 \\ 2ax + by = 10 \end{cases}$ の解とが同じになるような、 a, b の値を求めなさい。

【6】2つの連立方程式 $\begin{cases} 3x + y = 13 \\ 2ax - 6y = b \end{cases}$ と $\begin{cases} bx - 3ay = 4 \\ 2x - y = 12 \end{cases}$ が同じ解をもつような a, b の値を求めなさい。