

加減法(1) 足し算で消す

例題 次の連立方程式を加減法で解け。

$$(1) \begin{cases} x+y=6 \\ 2x-y=9 \end{cases}$$

答

$$(2) \begin{cases} 4x-3y=-7 \\ -4x-5y=-33 \end{cases}$$

答

練習 次の連立方程式を加減法で解け。

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

答

$$(3) \begin{cases} -x+3y=10 \\ x+y=6 \end{cases}$$

答

$$(2) \begin{cases} x+4y=10 \\ 3x-4y=14 \end{cases}$$

答

$$(4) \begin{cases} -5x+3y=-1 \\ 5x+6y=-17 \end{cases}$$

答

加減法(2) 引き算で消す

例題 次の連立方程式を加減法で解け。

$$(1) \begin{cases} 2x+3y=9 \\ -x+3y=18 \end{cases}$$

答

$$(2) \begin{cases} 5x-2y=-1 \\ 5x-3y=1 \end{cases}$$

答

練習 次の連立方程式を加減法で解け。

$$(1) \begin{cases} 4x+2y=16 \\ x+2y=1 \end{cases}$$

答

$$(2) \begin{cases} -6x-y=25 \\ 3x-y=-11 \end{cases}$$

答

$$(3) \begin{cases} -3x-5y=3 \\ -3x+y=-15 \end{cases}$$

答

$$(4) \begin{cases} x+2y=5 \\ x+y=4 \end{cases}$$

答

ランダム問題 次の連立方程式を解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} 7x - y = 13 \\ 7x - 4y = -11 \end{cases}$$

答

(2)
$$\begin{cases} x + y = 6 \\ 2x - y = 9 \end{cases}$$

答

(3)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 9 \\ -x + 3y = 18 \end{cases}$$

答

(4)
$$\begin{cases} 3x - 5y = -1 \\ 6x + 5y = -17 \end{cases}$$

答

(5)
$$\begin{cases} -3x - 5y = 3 \\ -3x + y = -15 \end{cases}$$

答

(6)
$$\begin{cases} 4x - 3y = -7 \\ -4x - 5y = -33 \end{cases}$$

答

加減法(1) 解答

例題 次の連立方程式を加減法で解け。

$$(1) \begin{cases} x+y=6 \\ 2x-y=9 \end{cases}$$

★

$x+y=6 \cdots \textcircled{1}$, $2x-y=9 \cdots \textcircled{2}$ とおく

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} + \textcircled{2} \text{より,} \\ x+y=6 \\ +) 2x-y=9 \\ \hline 3x \quad =15 \\ x=5 \cdots \textcircled{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{3} \text{を}\textcircled{1} \text{に代入して,} \\ 5+y=6 \\ y=6-5 \\ y=1 \end{array}$$

したがって, $x=5$, $y=1$

答 $x=5$, $y=1$

$$(2) \begin{cases} 4x-3y=-7 \\ -4x-5y=-33 \end{cases}$$

★

$4x-3y=-7 \cdots \textcircled{1}$, $-4x-5y=-33 \cdots \textcircled{2}$ とおく

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} + \textcircled{2} \text{より,} \\ 4x-3y=-7 \\ +) -4x-5y=-33 \\ \hline -8y=-40 \\ y=5 \cdots \textcircled{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{3} \text{を}\textcircled{1} \text{に代入して,} \\ 4x-3 \times 5=-7 \\ 4x-15=-7 \\ 4x=-7+15 \\ 4x=8 \\ 4x=8 \\ x=2 \end{array}$$

したがって, $x=2$, $y=5$

答 $x=2$, $y=5$

練習 次の連立方程式を加減法で解け。

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

★

$x+y=10 \cdots \textcircled{1}$, $3x-y=-2 \cdots \textcircled{2}$ とおく

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} + \textcircled{2} \text{より,} \\ x+y=10 \\ +) 3x-y=-2 \\ \hline 4x \quad =8 \\ x=2 \cdots \textcircled{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{3} \text{を}\textcircled{1} \text{に代入して,} \\ 2+y=10 \\ y=10-2 \\ y=8 \end{array}$$

したがって, $x=2$, $y=8$

答 $x=2$, $y=8$

$$(2) \begin{cases} x+4y=10 \\ 3x-4y=14 \end{cases}$$

★

$x+4y=10 \cdots \textcircled{1}$, $3x-4y=14 \cdots \textcircled{2}$ とおく

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} + \textcircled{2} \text{より,} \\ x+4y=10 \\ +) 3x-4y=14 \\ \hline 4x \quad =24 \\ x=6 \cdots \textcircled{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{3} \text{を}\textcircled{1} \text{に代入して,} \\ 6+4y=10 \\ 4y=10-6 \\ 4y=4 \\ y=1 \end{array}$$

したがって, $x=6$, $y=1$

答 $x=6$, $y=1$

$$(3) \begin{cases} -x+3y=10 \\ x+y=6 \end{cases}$$

★

$-x+3y=10 \cdots \textcircled{1}$, $x+y=6 \cdots \textcircled{2}$ とおく

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} + \textcircled{2} \text{より,} \\ -x+3y=10 \\ +) x+y=6 \\ \hline 4y=16 \\ y=4 \cdots \textcircled{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{3} \text{を}\textcircled{2} \text{に代入して,} \\ x+4=6 \\ x=6-4 \\ x=2 \end{array}$$

したがって, $x=2$, $y=4$

答 $x=2$, $y=4$

$$(4) \begin{cases} -5x+3y=-1 \\ 5x+6y=-17 \end{cases}$$

★

$-5x+3y=-1 \cdots \textcircled{1}$, $5x+6y=-17 \cdots \textcircled{2}$ とおく

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} + \textcircled{2} \text{より,} \\ -5x+3y=-1 \\ +) 5x+6y=-17 \\ \hline 9y=-18 \\ y=-2 \cdots \textcircled{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{3} \text{を}\textcircled{2} \text{に代入して,} \\ 5x+6 \times (-2)=-17 \\ 5x-12=-17 \\ 5x=-17+12 \\ 5x=-5 \\ x=-1 \end{array}$$

したがって, $x=-1$, $y=-2$

答 $x=-1$, $y=-2$

加減法(2) 解答

例題 次の連立方程式を加減法で解け。

$$(1) \begin{cases} 2x+3y=9 \\ -x+3y=18 \end{cases}$$

★
 $2x+3y=9 \cdots \textcircled{1}$, $-x+3y=18 \cdots \textcircled{2}$ とおく
 $\textcircled{1}-\textcircled{2}$ より, $\textcircled{3}$ を $\textcircled{1}$ に代入して,
 $2x+3y=9$ $2 \times (-3)+3y=9$
 $-) -x+3y=18$ $-6+3y=9$
 $\hline 3x = -9$ $3y=9+6$
 $x=-3 \cdots \textcircled{3}$ $3y=15$
 $y=5$

したがって, $x=-3$, $y=5$

答 $x=-3$, $y=5$

$$(2) \begin{cases} 5x-2y=-1 \\ 5x-3y=1 \end{cases}$$

★
 $5x-2y=-1 \cdots \textcircled{1}$, $5x-3y=1 \cdots \textcircled{2}$ とおく
 $\textcircled{1}-\textcircled{2}$ より, $\textcircled{3}$ を $\textcircled{1}$ に代入して,
 $5x-2y=-1$ $5x-2 \times (-2)=-1$
 $-) 5x-3y=1$ $5x+4=-1$
 $\hline y=-2 \cdots \textcircled{3}$ $5x=-1-4$
 $5x=-5$
 $x=-1$

したがって, $x=-1$, $y=-2$

答 $x=-1$, $y=-2$

練習 次の連立方程式を加減法で解け。

$$(1) \begin{cases} 4x+2y=16 \\ x+2y=1 \end{cases}$$

★
 $4x+2y=16 \cdots \textcircled{1}$, $x+2y=1 \cdots \textcircled{2}$ とおく
 $\textcircled{1}-\textcircled{2}$ より, $\textcircled{3}$ を $\textcircled{2}$ に代入して,
 $4x+2y=16$ $5+2y=1$
 $-) x+2y=1$ $2y=1-5$
 $\hline 3x = 15$ $2y=-4$
 $x=5 \cdots \textcircled{3}$ $y=-2$

したがって, $x=5$, $y=-2$

答 $x=5$, $y=-2$

$$(3) \begin{cases} -3x-5y=3 \\ -3x+y=-15 \end{cases}$$

★
 $-3x-5y=3 \cdots \textcircled{1}$, $-3x+y=-15 \cdots \textcircled{2}$ とおく
 $\textcircled{1}-\textcircled{2}$ より, $\textcircled{3}$ を $\textcircled{2}$ に代入して,
 $-3x-5y=3$ $-3x-3=-15$
 $-) -3x+y=-15$ $-3x=-15+3$
 $\hline -6y=18$ $-3x=-12$
 $y=-3 \cdots \textcircled{3}$ $x=4$

したがって, $x=4$, $y=-3$

答 $x=4$, $y=-3$

$$(2) \begin{cases} -6x-y=25 \\ 3x-y=-11 \end{cases}$$

★
 $-6x-y=25 \cdots \textcircled{1}$, $3x-y=-11 \cdots \textcircled{2}$ とおく
 $\textcircled{1}-\textcircled{2}$ より, $\textcircled{3}$ を $\textcircled{2}$ に代入して,
 $-6x-y=25$ $3 \times (-4)-y=-11$
 $-) 3x-y=-11$ $-12-y=-11$
 $\hline -9x = 36$ $-y=-11+12$
 $x=-4 \cdots \textcircled{3}$ $-y=1$
 $y=-1$

したがって, $x=-4$, $y=-1$

答 $x=-4$, $y=-1$

$$(4) \begin{cases} x+2y=5 \\ x+y=4 \end{cases}$$

★
 $x+2y=5 \cdots \textcircled{1}$, $x+y=4 \cdots \textcircled{2}$ とおく
 $\textcircled{1}-\textcircled{2}$ より, $\textcircled{3}$ を $\textcircled{2}$ に代入して,
 $x+2y=5$ $x+1=4$
 $-) x+y=4$ $x=4-1$
 $\hline y=1 \cdots \textcircled{3}$ $x=3$

したがって, $x=3$, $y=1$

答 $x=3$, $y=1$

ランダム問題 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 7x - y = 13 \cdots \textcircled{1} \\ 7x - 4y = -11 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

★

①-②

$$\begin{array}{r} 7x - y = 13 \\ -) 7x - 4y = -11 \\ \hline 3y = 24 \\ y = 8 \end{array}$$

y=8を①へ代入

$$\begin{array}{r} 7x - 8 = 13 \\ 7x = 13 + 8 \\ 7x = 21 \\ x = 3 \end{array}$$

答 $x=3, y=8$

$$(2) \begin{cases} x + y = 6 \cdots \textcircled{1} \\ 2x - y = 9 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

★

①+②

$$\begin{array}{r} x + y = 6 \\ +) 2x - y = 9 \\ \hline 3x = 15 \\ x = 5 \end{array}$$

x=5を①へ代入

$$\begin{array}{r} 5 + y = 6 \\ y = 6 - 5 \\ y = 1 \end{array}$$

答 $x=5, y=1$

$$(3) \begin{cases} 2x + 3y = 9 \cdots \textcircled{1} \\ -x + 3y = 18 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

★

①-②

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 9 \\ -) -x + 3y = 18 \\ \hline 3x = -9 \\ x = -3 \end{array}$$

x=-3を①へ代入

$$\begin{array}{r} 2 \times (-3) + 3y = 9 \\ -6 + 3y = 9 \\ 3y = 9 + 6 \\ 3y = 15 \\ y = 5 \end{array}$$

答 $x=-3, y=5$

$$(4) \begin{cases} 3x - 5y = -1 \cdots \textcircled{1} \\ 6x + 5y = -17 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

★

①+②

$$\begin{array}{r} 3x - 5y = -1 \\ +) 6x + 5y = -17 \\ \hline 9x = -18 \\ x = -2 \end{array}$$

x=-2を②へ代入

$$\begin{array}{r} 6 \times (-2) + 5y = -17 \\ -12 + 5y = -17 \\ 5y = -17 + 12 \\ 5y = -5 \\ y = -1 \end{array}$$

答 $x=-2, y=-1$

$$(5) \begin{cases} -3x - 5y = 3 \cdots \textcircled{1} \\ -3x + y = -15 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

★

①-②

$$\begin{array}{r} -3x - 5y = 3 \\ -) -3x + y = -15 \\ \hline -6y = 18 \\ y = -3 \end{array}$$

y=-3を②へ代入

$$\begin{array}{r} -3x - 3 = -15 \\ -3x = -15 + 3 \\ -3x = -12 \\ x = 4 \end{array}$$

答 $x=4, y=-3$

$$(6) \begin{cases} 4x - 3y = -7 \cdots \textcircled{1} \\ -4x - 5y = -33 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

★

①+②

$$\begin{array}{r} 4x - 3y = -7 \\ +) -4x - 5y = -33 \\ \hline -8y = -40 \\ y = 5 \end{array}$$

y=5を①へ代入

$$\begin{array}{r} 4x - 3 \times 5 = -7 \\ 4x - 15 = -7 \\ 4x = -7 + 15 \\ 4x = 8 \\ x = 2 \end{array}$$

答 $x=2, y=5$