

次の連立方程式を解きなさい。

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

$$[x = \quad y = \quad]$$

$$(2) \begin{cases} 14x + 2y = 16 \\ 7x - 3y = 4 \end{cases}$$

$$[x = \quad y = \quad]$$

$$(3) \begin{cases} -3x + 4y = -20 \\ 5x + 6y = 8 \end{cases}$$

$$[x = \quad y = \quad]$$

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

$$[x = \quad y = \quad]$$

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

$$[x = \quad y = \quad]$$

攻略 テクニック

代入法で解くか？ 加減法で解くか？

- ・ $y = \sim$, あるいは $x = \sim$ があるときは代入法
- ・ $\begin{cases} ax+by=c \\ dx+ey=f \end{cases}$ のときは加減法が解きやすい。

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

①を②に代入すると,

$$2x+3x=5$$

$$5x=5 \quad x=1$$

$x=1$ を①に代入すると, $y=3$

$$(2) \quad \begin{cases} 14x+2y=16 & \cdots \textcircled{1} \\ 7x-3y=4 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \quad 14x+2y=16$$

$$\textcircled{2} \times 2 \quad -) 14x-6y=8$$

$$8y=8 \quad y=1$$

$y=1$ を②に代入すると,

$$7x-3 \times 1=4 \quad 7x=7 \quad x=1$$

$$(3) \quad \begin{cases} -3x+4y=-20 & \cdots \textcircled{1} \\ 5x+6y=8 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 5 \quad -15x+20y=-100$$

$$\textcircled{2} \times 3 \quad +) 15x+18y=24$$

$$38y=-76 \quad y=-2$$

$y=-2$ を②に代入すると,

$$5x+6 \times (-2)=8 \quad 5x=20 \quad x=4$$

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

・代入法で解く場合

$$\textcircled{2} \text{より, } 3y=-4x-2 \quad \cdots \textcircled{3}$$

③を①に代入すると,

$$5x+(-4x-2)=-1$$

$$5x-4x-2=-1$$

$$x=1$$

$x=1$ を③に代入すると,

$$3y=-4 \times 1-2 \quad y=-2$$

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

・加減法で解く場合

$$\textcircled{2} \text{より, } 4x-2y=6 \quad \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{1} \times 2 \quad 4x-6y=10$$

$$\textcircled{3} \quad -) 4x-2y=6$$

$$-4y=4$$

$$y=-1$$

$y=-1$ を①に代入すると,

$$2x-3 \times (-1)=5$$

$$2x+3=5$$

$$2x=2 \quad x=1$$