

連立方程式（代入法）（解答と解説）

- 1 **解答** (1) $x=2, y=-4$ (2) $x=-6, y=5$ (3) $x=3, y=-1$
 (4) $x=3, y=5$

$$(1) \begin{cases} y = -2x & \dots\dots ① \\ x - 4y = 18 & \dots\dots ② \end{cases}$$

①を②に代入すると

$$x - 4 \times (-2x) = 18$$

$$x + 8x = 18$$

$$9x = 18$$

$$x = 2$$

$x=2$ を①に代入すると

$$y = -2 \times 2$$

$$y = -4$$

よって $x=2, y=-4$

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

②を①に代入すると

$$3(4 - 2y) + 4y = 2$$

$$12 - 6y + 4y = 2$$

$$-2y = -10$$

$$y = 5$$

$y=5$ を②に代入すると

$$x = 4 - 2 \times 5$$

$$x = -6$$

よって $x=-6, y=5$

$$(3) \begin{cases} -4x - 5y = -7 & \dots\dots ① \\ x = -2y + 1 & \dots\dots ② \end{cases}$$

②を①に代入すると

$$-4(-2y + 1) - 5y = -7$$

$$8y - 4 - 5y = -7$$

$$3y = -3$$

$$y = -1$$

$y=-1$ を②に代入すると

$$x = -2 \times (-1) + 1$$

$$x = 3$$

よって $x=3, y=-1$

$$(4) \begin{cases} y = -x + 8 & \dots\dots ① \\ y = 3x - 4 & \dots\dots ② \end{cases}$$

①を②に代入すると

$$-x + 8 = 3x - 4$$

$$-4x = -12$$

$$x = 3$$

$x=3$ を①に代入すると

$$y = -3 + 8$$

$$y = 5$$

よって $x=3, y=5$

- 2 **解答** (1) $x=2, y=6$ (2) $x=-3, y=-1$ (3) $x=3, y=2$
 (4) $x=2, y=4$ (5) $x=1, y=3$ (6) $x=-2, y=-1$
 (7) $x=7, y=3$ (8) $x=2, y=6$ (9) $x=2, y=-3$

$$(1) \begin{cases} 3x+y=12 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ y=3x & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②を①に代入すると $3x+3x=12$

$$x=2$$

$x=2$ を②に代入すると $y=3 \times 2$

$$y=6$$

よって $x=2, y=6$

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

②を①に代入すると $3 \times 3y - 2y = -7$

$$y = -1$$

$y = -1$ を②に代入すると $x = 3 \times (-1)$

$$x = -3$$

よって $x = -3, y = -1$

$$(3) \begin{cases} 2x+3y=12 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ y=14-4x & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②を①に代入すると $2x+3(14-4x)=12$

$$x=3$$

$x=3$ を②に代入すると $y=14-4 \times 3$

$$y=2$$

よって $x=3, y=2$

$$(4) \begin{cases} y=5x-6 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 2x+3y=16 & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

①を②に代入すると $2x+3(5x-6)=16$

$$x=2$$

$x=2$ を①に代入すると $y=5 \times 2 - 6$

$$y=4$$

よって $x=2, y=4$

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

①を②に代入すると $5x-3(-4x+7)=-4$

$$x=1$$

$x=1$ を①に代入すると $y=-4 \times 1 + 7$

$$y=3$$

よって $x=1, y=3$

$$(6) \begin{cases} 12x-5y=-19 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ y=3+2x & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②を①に代入すると $12x-5(3+2x)=-19$

$$x=-2$$

$x=-2$ を②に代入すると $y=3+2 \times (-2)$

$$y=-1$$

よって $x=-2, y=-1$

$$(7) \begin{cases} 4x-3y=19 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ x=2y+1 & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②を①に代入すると $4(2y+1)-3y=19$

$$y=3$$

$y=3$ を②に代入すると $x=2 \times 3 + 1$

$$x=7$$

よって $x=7, y=3$

$$(8) \begin{cases} 9x+y=24 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ x=3y-16 & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②を①に代入すると $9(3y-16)+y=24$

$$y=6$$

$y=6$ を②に代入すると $x=3 \times 6 - 16$

$$x=2$$

よって $x=2, y=6$

$$(9) \begin{cases} x=-5y-13 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 5x-7y=31 & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

①を②に代入すると $5(-5y-13)-7y=31$

$$y=-3$$

$y=-3$ を①に代入すると $x=-5 \times (-3) - 13$

$$x=2$$

よって $x=2, y=-3$