

連立方程式① 解答と解説

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

$$(1) \begin{cases} 4x+7y=18 & \text{..... ①} \\ 4x+3y=10 & \text{..... ②} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \text{①} \quad 4x+7y=18 \\ \text{②} \quad -) \quad 4x+3y=10 \\ \hline \quad \quad \quad 4y=8 \end{array}$$

$$y=2$$

$$y=2 \text{ を ① に代入すると } 4x+7 \times 2=18$$

$$x=1$$

よって $x=1, y=2$

$$(2) \begin{cases} 2x-3y=12 & \text{..... ①} \\ 2x-5y=16 & \text{..... ②} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \text{①} \quad 2x-3y=12 \\ \text{②} \quad -) \quad 2x-5y=16 \\ \hline \quad \quad \quad 2y=-4 \end{array}$$

$$y=-2$$

$$y=-2 \text{ を ① に代入すると } 2x-3 \times (-2)=12$$

$$x=3$$

よって $x=3, y=-2$

$$(3) \begin{cases} 5x+4y=-10 & \text{..... ①} \\ 5x-3y=25 & \text{..... ②} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \text{①} \quad 5x+4y=-10 \\ \text{②} \quad -) \quad 5x-3y=25 \\ \hline \quad \quad \quad 7y=-35 \end{array}$$

$$y=-5$$

$$y=-5 \text{ を ① に代入すると } 5x+4 \times (-5)=-10$$

$$x=2$$

よって $x=2, y=-5$

$$(4) \begin{cases} 5x+3y=29 & \text{..... ①} \\ 2x+3y=26 & \text{..... ②} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \text{①} \quad 5x+3y=29 \\ \text{②} \quad -) \quad 2x+3y=26 \\ \hline \quad \quad \quad 3x=3 \end{array}$$

$$x=1$$

$$x=1 \text{ を ① に代入すると } 5 \times 1+3y=29$$

$$y=8$$

よって $x=1, y=8$

$$(5) \begin{cases} 5x-3y=31 & \text{..... ①} \\ 2x-3y=25 & \text{..... ②} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \text{①} \quad 5x-3y=31 \\ \text{②} \quad -) \quad 2x-3y=25 \\ \hline \quad \quad \quad 3x=6 \end{array}$$

$$x=2$$

$$x=2 \text{ を ① に代入すると } 5 \times 2-3y=31$$

$$y=-7$$

よって $x=2, y=-7$

$$(6) \begin{cases} x-6y=37 & \text{..... ①} \\ 5x-6y=65 & \text{..... ②} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \text{①} \quad x-6y=37 \\ \text{②} \quad -) \quad 5x-6y=65 \\ \hline \quad \quad \quad -4x=-28 \end{array}$$

$$x=7$$

$$x=7 \text{ を ① に代入すると } 7-6y=37$$

$$y=-5$$

よって $x=7, y=-5$

2 解答 (1) $x=4, y=5$ (2) $x=2, y=-3$ (3) $x=5, y=-5$
 (4) $x=-3, y=10$ (5) $x=7, y=4$ (6) $x=2, y=-1$

(1)
$$\begin{cases} 5x+4y=40 & \dots\dots ① \\ 3x-4y=-8 & \dots\dots ② \end{cases}$$

① $5x+4y=40$
 ② $+$ $3x-4y=-8$

$$\frac{8x}{8x} = \frac{32}{32}$$

$x=4$

$x=4$ を ① に代入すると $5 \times 4 + 4y = 40$
 $y=5$

よって $x=4, y=5$

(2)
$$\begin{cases} 3x-5y=21 & \dots\dots ① \\ 8x+5y=1 & \dots\dots ② \end{cases}$$

① $3x-5y=21$
 ② $+$ $8x+5y=1$

$$\frac{11x}{11x} = \frac{22}{22}$$

$x=2$

$x=2$ を ① に代入すると $3 \times 2 - 5y = 21$
 $y=-3$

よって $x=2, y=-3$

(3)
$$\begin{cases} 9x+7y=10 & \dots\dots ① \\ 3x-7y=50 & \dots\dots ② \end{cases}$$

① $9x+7y=10$
 ② $+$ $3x-7y=50$

$$\frac{12x}{12x} = \frac{60}{60}$$

$x=5$

$x=5$ を ① に代入すると $9 \times 5 + 7y = 10$
 $y=-5$

よって $x=5, y=-5$

(4)
$$\begin{cases} 2x+7y=64 & \dots\dots ① \\ -2x+5y=56 & \dots\dots ② \end{cases}$$

① $2x+7y=64$
 ② $+$ $-2x+5y=56$

$$\frac{12y}{12y} = \frac{120}{120}$$

$y=10$
 $y=10$ を ① に代入すると $2x+7 \times 10=64$
 $x=-3$

よって $x=-3, y=10$

(5)
$$\begin{cases} 2x-7y=-14 & \dots\dots ① \\ -2x+9y=22 & \dots\dots ② \end{cases}$$

① $2x-7y=-14$
 ② $+$ $-2x+9y=22$

$$\frac{2y}{2y} = \frac{8}{8}$$

$y=4$

$y=4$ を ① に代入すると $2x-7 \times 4=-14$
 $x=7$

よって $x=7, y=4$

(6)
$$\begin{cases} -5x+3y=-13 & \dots\dots ① \\ 5x-9y=19 & \dots\dots ② \end{cases}$$

① $-5x+3y=-13$
 ② $+$ $5x-9y=19$

$$\frac{-6y}{-6y} = \frac{6}{6}$$

$y=-1$

$y=-1$ を ① に代入すると $-5x+3 \times (-1)=-13$
 $x=2$

よって $x=2, y=-1$

- 3 解答 (1) $x=2, y=1$ (2) $x=-1, y=4$ (3) $x=-2, y=-3$
 (4) $x=3, y=5$ (5) $x=0, y=2$ (6) $x=3, y=4$

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

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

$y=1$ を①に代入すると

$$x+2=4$$

$$x=2$$

よって $x=2, y=1$

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

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

$x=-1$ を①に代入すると

$$-1+y=3$$

$$y=4$$

よって $x=-1, y=4$

$$(3) \begin{cases} 2x+y=-7 & \dots\dots ① \\ 2x+3y=-13 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \quad 2x+y=-7 \\ ② \quad -) 2x+3y=-13 \\ \hline \quad \quad -2y=6 \\ \quad \quad y=-3 \\ \quad \quad 2x-3=-7 \\ \quad \quad 2x=-4 \\ \quad \quad x=-2 \end{array}$$

$y=-3$ を①に代入すると

$$2x-3=-7$$

$$2x=-4$$

$$x=-2$$

よって $x=-2, y=-3$

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

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

$x=3$ を①に代入すると

$$3-y=-2$$

$$y=5$$

よって $x=3, y=5$

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

$$\begin{array}{r} ① \quad x+2y=4 \\ ② \quad -) x+3y=6 \\ \hline \quad \quad -y=-2 \\ \quad \quad y=2 \end{array}$$

$y=2$ を①に代入すると

$$x+4=4$$

$$x=0$$

よって $x=0, y=2$

$$(6) \begin{cases} x+2y=11 & \dots\dots ① \\ 3x-2y=1 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \quad x+2y=11 \\ ② \quad +) 3x-2y=1 \\ \hline \quad \quad 4x=12 \\ \quad \quad x=3 \end{array}$$

$x=3$ を①に代入すると

$$3+2y=11$$

$$y=4$$

よって $x=3, y=4$