

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) $x=7, y=-5$

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

$$① \quad 4x+7y=18$$

$$② \quad -) \quad 4x+3y=10$$

$$\hline 4y=8$$

$$y=2$$

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

$$x=1$$

よって $x=1, y=2$

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

$$① \quad 2x-3y=12$$

$$② \quad -) \quad 2x-5y=16$$

$$\hline 2y=-4$$

$$y=-2$$

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

$$x=3$$

よって $x=3, y=-2$

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

$$① \quad 5x+4y=-10$$

$$② \quad -) \quad 5x-3y=25$$

$$\hline 7y=-35$$

$$y=-5$$

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

$$x=2$$

よって $x=2, y=-5$

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

$$① \quad 5x+3y=29$$

$$② \quad -) \quad 2x+3y=26$$

$$\hline 3x=3$$

$$x=1$$

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

$$y=8$$

よって $x=1, y=8$

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

$$① \quad 5x-3y=31$$

$$② \quad -) \quad 2x-3y=25$$

$$\hline 3x=6$$

$$x=2$$

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

$$y=-7$$

よって $x=2, y=-7$

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

$$① \quad x-6y=37$$

$$② \quad -) \quad 5x-6y=65$$

$$\hline -4x=-28$$

$$x=7$$

$$x=7 \text{ を } ① \text{ に代入すると } 7-6y=37$$

$$y=-5$$

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) $x=2, y=-1$

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

$$\begin{array}{r} ① \quad 5x + 4y = 40 \\ ② \quad +) 3x - 4y = -8 \\ \hline 8x \quad = 32 \end{array}$$

$$x = 4$$

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

よって $x = 4, y = 5$

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

$$\begin{array}{r} ① \quad 3x - 5y = 21 \\ ② \quad +) 8x + 5y = 1 \\ \hline 11x \quad = 22 \end{array}$$

$$x = 2$$

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

よって $x = 2, y = -3$

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

$$\begin{array}{r} ① \quad 9x + 7y = 10 \\ ② \quad +) 3x - 7y = 50 \\ \hline 12x \quad = 60 \end{array}$$

$$x = 5$$

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

よって $x = 5, y = -5$

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

$$\begin{array}{r} ① \quad 2x + 7y = 64 \\ ② \quad +) -2x + 5y = 56 \\ \hline 12y = 120 \end{array}$$

$$y = 10$$

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

よって $x = -3, y = 10$

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

$$\begin{array}{r} ① \quad 2x - 7y = -14 \\ ② \quad +) -2x + 9y = 22 \\ \hline 2y = 8 \end{array}$$

$$y = 4$$

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

よって $x = 7, y = 4$

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

$$\begin{array}{r} ① \quad -5x + 3y = -13 \\ ② \quad +) 5x - 9y = 19 \\ \hline -6y = 6 \end{array}$$

$$y = -1$$

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

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) $x=3, y=4$

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

$$① \quad x+2y=4$$

$$② \quad +) \quad -x+y=-1 \\ \hline \quad \quad \quad 3y=3$$

$$y=1$$

$y=1$ を ① に代入すると

$$x+2=4$$

$$x=2$$

よって $x=2, y=1$

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

$$① \quad x+y=3$$

$$② \quad -) \quad 3x+y=1 \\ \hline \quad \quad -2x \quad =2$$

$$x=-1$$

$x=-1$ を ① に代入すると

$$-1+y=3$$

$$y=4$$

よって $x=-1, y=4$

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

$$① \quad 2x+y=-7$$

$$② \quad -) \quad 2x+3y=-13 \\ \hline \quad \quad \quad -2y=6$$

$$y=-3$$

$y=-3$ を ① に代入すると

$$2x-3=-7$$

$$2x=-4$$

$$x=-2$$

よって $x=-2, y=-3$

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

$$① \quad x-y=-2$$

$$② \quad -) \quad 2x-y=1 \\ \hline \quad \quad -x \quad =-3$$

$$x=3$$

$x=3$ を ① に代入すると

$$3-y=-2$$

$$y=5$$

よって $x=3, y=5$

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

$$① \quad x+2y=4$$

$$② \quad -) \quad x+3y=6 \\ \hline \quad \quad \quad -y=-2$$

$$y=2$$

$y=2$ を ① に代入すると

$$x+4=4$$

$$x=0$$

よって $x=0, y=2$

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

$$① \quad x+2y=11$$

$$② \quad +) \quad 3x-2y=1 \\ \hline \quad \quad \quad 4x \quad =12$$

$$x=3$$

$x=3$ を ① に代入すると

$$3+2y=11$$

$$y=4$$

よって $x=3, y=4$