

連立方程式③ 解答と解説

1 解答 (1) $x=1, y=-2$ (2) $x=2, y=-3$ (3) $x=2, y=2$

$$(1) \begin{cases} 5x-2y=9 & \dots\dots ① \\ 4x+3y=-2 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \times 3 \quad 15x-6y=27 \\ ② \times 2 \quad +) \quad 8x+6y=-4 \\ \hline 23x \quad \quad =23 \end{array}$$

$$x=1$$

$x=1$ を ② に代入すると

$$\begin{array}{r} 4 \times 1 + 3y = -2 \\ 3y = -6 \end{array}$$

$$y = -2$$

よって $x=1, y=-2$

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

$$\begin{array}{r} ① \times 5 \quad 10x+15y=-25 \\ ② \times 3 \quad -) \quad 21x+15y=-3 \\ \hline -11x \quad \quad =-22 \end{array}$$

$$x=2$$

$x=2$ を ① に代入すると

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

$$y = -3$$

よって $x=2, y=-3$

$$(3) \begin{cases} 3x-7y=-8 & \dots\dots ① \\ -4x+5y=2 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \times 4 \quad 12x-28y=-32 \\ ② \times 3 \quad +) \quad -12x+15y=6 \\ \hline -13y = -26 \end{array}$$

$$y=2$$

$y=2$ を ① に代入すると

$$\begin{array}{r} 3x - 7 \times 2 = -8 \\ 3x = 6 \end{array}$$

$$x=2$$

よって $x=2, y=2$

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

$$(1) \begin{cases} 3x-2y=7 & \dots\dots ① \\ 7x-5y=17 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \times 5 \quad 15x-10y=35 \\ ② \times 2 \quad -) \quad 14x-10y=34 \\ \hline x \quad \quad =1 \end{array}$$

$x=1$ を ① に代入すると

$$3 \times 1 - 2y = 7$$

$$-2y = 4$$

$$y = -2$$

よって $x=1, y=-2$

$$(2) \begin{cases} 3x+4y=24 & \dots\dots ① \\ 5x-6y=2 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \times 3 \quad 9x+12y=72 \\ ② \times 2 \quad +) \quad 10x-12y=4 \\ \hline 19x \quad \quad =76 \end{array}$$

$$x=4$$

$x=4$ を ① に代入すると

$$3 \times 4 + 4y = 24$$

$$4y = 12$$

$$y = 3$$

よって $x=4, y=3$

$$(3) \begin{cases} 6x-7y=-12 & \dots\dots ① \\ 9x-4y=21 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} ① \times 3 \quad 18x-21y=-36 \\ ② \times 2 \quad -) \quad 18x-8y=42 \\ \hline -13y = -78 \end{array}$$

$$y=6$$

$y=6$ を ② に代入して

$$9x - 4 \times 6 = 21$$

$$9x = 45$$

$$x = 5$$

よって $x=5, y=6$