

1 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 7x + 2y = 25 & \dots\dots ① \\ 7(x + y) + y = 37 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x + 2(2x - y) = -40 & \dots\dots ① \\ -2x + 2y = 16 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} -3x + 5y = -16 & \dots\dots ① \\ 5(x + y) - y = -72 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 2(x + 2y) + y = 45 & \dots\dots ① \\ 5x + 4y = 53 & \dots\dots ② \end{cases}$$

1 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 7x + 2y = 25 & \dots\dots ① \\ 7(x + y) + y = 37 & \dots\dots ② \end{cases}$$

②のかっこをはずすと、

$$7x + 7y + y = 37$$

$$7x + 8y = 37 \quad \dots\dots ③$$

①と③の連立方程式を解くと、

$$① \quad 7x + 2y = 25$$

$$③ \quad \begin{array}{r} -) 7x + 8y = 37 \\ \hline -6y = -12 \\ y = 2 \end{array}$$

$y = 2$ を①に代入すると、

$$7x + 2 \times 2 = 25$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

$$\text{答} \begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} -3x + 5y = -16 & \dots\dots ① \\ 5(x + y) - y = -72 & \dots\dots ② \end{cases}$$

②のかっこをはずすと、

$$5x + 5y - y = -72$$

$$5x + 4y = -72 \quad \dots\dots ③$$

①と③の連立方程式を解くと、

$$① \times 5 \quad -15x + 25y = -80$$

$$③ \times 3 \quad \begin{array}{r} +) 15x + 12y = -216 \\ \hline 37y = -296 \\ y = -8 \end{array}$$

$y = -8$ を①に代入すると、

$$-3x + 5 \times (-8) = -16$$

$$-3x = 24$$

$$x = -8$$

$$\text{答} \begin{cases} x = -8 \\ y = -8 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x + 2(2x - y) = -40 & \dots\dots ① \\ -2x + 2y = 16 & \dots\dots ② \end{cases}$$

①のかっこをはずすと、

$$2x + 4x - 2y = -40$$

$$6x - 2y = -40 \quad \dots\dots ③$$

③と②の連立方程式を解くと、

$$③ \quad 6x - 2y = -40$$

$$② \quad \begin{array}{r} +) -2x + 2y = 16 \\ \hline 4x = -24 \\ x = -6 \end{array}$$

$x = -6$ を③に代入すると、

$$6 \times (-6) - 2y = -40$$

$$-2y = -4$$

$$y = 2$$

$$\text{答} \begin{cases} x = -6 \\ y = 2 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 2(x + 2y) + y = 45 & \dots\dots ① \\ 5x + 4y = 53 & \dots\dots ② \end{cases}$$

①のかっこをはずすと、

$$2x + 4y + y = 45$$

$$2x + 5y = 45 \quad \dots\dots ③$$

③と②の連立方程式を解くと、

$$③ \times 5 \quad 10x + 25y = 225$$

$$② \times 2 \quad \begin{array}{r} -) 10x + 8y = 106 \\ \hline 17y = 119 \\ y = 7 \end{array}$$

$y = 7$ を③に代入すると、

$$2x + 5 \times 7 = 45$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

$$\text{答} \begin{cases} x = 5 \\ y = 7 \end{cases}$$