

チェックテスト

5A

連立方程式とその解き方

得点

/ 100

1 次の①, ②の方程式の解を, 下の㉞~㉟より, すべて選びなさい。

ステップ 1

㉞ $(x, y) = (2, 1)$ ㉟ $(x, y) = (-3, 1)$ ㉟ $(x, y) = (4, -3)$

① 2元1次方程式 $2x + y = 5$

㉞ (左辺) $= 2 \times 2 + 1 = 5$

㉟ (左辺) $= 2 \times (-3) + 1 = -5$

㉟ (左辺) $= 2 \times 4 + (-3) = 5$

② 連立方程式

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ -x + 2y = -10 \end{cases}$$

$-x + 2y = -10$ について

㉞ (左辺) $= -2 + 2 \times 1 = 0$

㉟ (左辺) $= -4 + 2 \times (-3) = -10$

2 次の連立方程式を, 代入法で解きなさい。

ステップ 2

①
$$\begin{cases} y = 2x \quad \dots ① \\ x + 3y = 21 \quad \dots ② \end{cases}$$

①を②に代入して

$$x + 3 \times 2x = 21$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

$x = 3$ を①に代入して

$$y = 2 \times 3 = 6$$

③
$$\begin{cases} 2x + y = 1 \quad \dots ① \\ 3x - 2y = -9 \quad \dots ② \end{cases}$$

①より, $y = -2x + 1 \quad \dots ③$

③を②に代入して

$$3x - 2(-2x + 1) = -9$$

$$7x - 2 = -9$$

$$x = -1$$

$x = -1$ を③に代入して

$$y = -2 \times (-1) + 1 = 3$$

②
$$\begin{cases} 4x - 3y = 11 \quad \dots ① \\ y = 3x - 7 \quad \dots ② \end{cases}$$

②を①に代入して

$$4x - 3(3x - 7) = 11$$

$$-5x + 21 = 11$$

$$x = 2$$

$x = 2$ を②に代入して

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

④
$$\begin{cases} y = x - 8 \quad \dots ① \\ y = -3x + 12 \quad \dots ② \end{cases}$$

①を②に代入して

$$x - 8 = -3x + 12$$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

$x = 5$ を①に代入して

$$y = 5 - 8 = -3$$

3 次の連立方程式を, 加減法で解きなさい。

ステップ 3

①
$$\begin{cases} x - 2y = 4 \quad \dots ① \\ 3x + 2y = -12 \quad \dots ② \end{cases}$$

①+②
$$\begin{array}{r} x - 2y = 4 \\ +) 3x + 2y = -12 \\ \hline 4x = -8 \\ x = -2 \end{array}$$

$x = -2$ を②に代入して

$$3 \times (-2) + 2y = -12$$

$$y = -3$$

③
$$\begin{cases} 2x - y = 5 \quad \dots ① \\ 5x + 2y = 8 \quad \dots ② \end{cases}$$

① \times 2+②
$$\begin{array}{r} 4x - 2y = 10 \\ +) 5x + 2y = 8 \\ \hline 9x = 18 \\ x = 2 \end{array}$$

$x = 2$ を①に代入して

$$2 \times 2 - y = 5$$

$$y = -1$$

②
$$\begin{cases} 2x + y = -5 \quad \dots ① \\ 2x + 5y = -1 \quad \dots ② \end{cases}$$

②-①
$$\begin{array}{r} 2x + y = -5 \\ -) 2x + 5y = -1 \\ \hline 4y = 4 \\ y = 1 \end{array}$$

$y = 1$ を①に代入して

$$2x + 1 = -5$$

$$x = -3$$

④
$$\begin{cases} 4x + 3y = -2 \quad \dots ① \\ 2x - 7y = 16 \quad \dots ② \end{cases}$$

①-② \times 2
$$\begin{array}{r} 4x + 3y = -2 \\ -) 4x - 14y = 32 \\ \hline 17y = -34 \\ y = -2 \end{array}$$

$y = -2$ を②に代入して

$$2x - 7 \times (-2) = 16$$

$$x = 1$$

4 次の連立方程式を, 加減法で解きなさい。

ステップ 3

①
$$\begin{cases} 2x + 3y = 2 \quad \dots ① \\ 3x + 7y = 8 \quad \dots ② \end{cases}$$

② \times 2-① \times 3
$$\begin{array}{r} 6x + 14y = 16 \\ -) 6x + 9y = 6 \\ \hline 5y = 10 \\ y = 2 \end{array}$$

$y = 2$ を①に代入して

$$2x + 3 \times 2 = 2$$

$$x = -2$$

②
$$\begin{cases} 3x - 4y = 13 \quad \dots ① \\ 5x + 3y = -17 \quad \dots ② \end{cases}$$

① \times 3+② \times 4
$$\begin{array}{r} 9x - 12y = 39 \\ +) 20x + 12y = -68 \\ \hline 29x = -29 \\ x = -1 \end{array}$$

$x = -1$ を①に代入して

$$3 \times (-1) - 4y = 13$$

$$y = -4$$

1 8点 \times 2

① $(x, y) = (2, 1)$ ㉟

② $(x, y) = (-3, 1)$ ㉟

2 8点 \times 4

① $(x, y) = (3, 6)$

② $(x, y) = (2, -1)$

③ $(x, y) = (-1, 3)$

④ $(x, y) = (5, -3)$

3 8点 \times 4

① $(x, y) = (-2, -3)$

② $(x, y) = (-3, 1)$

③ $(x, y) = (2, -1)$

④ $(x, y) = (1, -2)$

4 10点 \times 2

① $(x, y) = (-2, 2)$

② $(x, y) = (-1, -4)$