

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㉑~㉓より, すべて選びなさい。 **ステップ1**

㉑ $(x, y) = (2, 1)$ ㉒ $(x, y) = (-3, 1)$ ㉓ $(x, y) = (4, -3)$

① 2元1次方程式 $2x + y = 5$

- ㉑ (左辺) = $2 \times 2 + 1 = 5$
- ㉒ (左辺) = $2 \times (-3) + 1 = -5$
- ㉓ (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
- ㉑ (左辺) = $-2 + 2 \times 1 = 0$
- ㉓ (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 $\begin{array}{r} 2x + 5y = -1 \\ -) 2x + y = -5 \\ \hline 4y = 4 \\ y = 1 \end{array}$
 $y = 1$ 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 $(x, y) = (2, 1)$
 ② $(x, y) = (4, -3)$

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 $(x, y) = (-1, -4)$