

反射テスト 1次方程式 連立方程式 加減法 02

1. 次の連立方程式を解け。(S級1分20秒, A級2分10秒, B級3分30秒, C級5分)

$$(1) \begin{cases} 2x + 3y = 27 \\ x + y = 11 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x - 3y = 23 \\ -2x + 2y = -30 \end{cases}$$

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

$$(4) \begin{cases} -11x + 3y = -59 \\ 3x + 4y = -8 \end{cases}$$

2. 次の連立方程式を解け. (S 級 1 分 30 秒, A 級 2 分 20 秒, B 級 3 分 50 秒, C 級 5 分 30 秒)

$$(1) \quad \begin{cases} 2x + 3y = 31 \\ x + y = 12 \end{cases}$$

$$(2) \quad \begin{cases} x - 3y = 27 \\ -2x + 2y = -34 \end{cases}$$

$$(3) \quad \begin{cases} 3x + 2y = 17 \\ x - 4y = 15 \end{cases}$$

$$(4) \quad \begin{cases} 5x + 4y = 4 \\ -8x + 3y = -44 \end{cases}$$

反射テスト 1次方程式 連立方程式 加減法 02 解答解説

1. 次の連立方程式を解け。(S級1分20秒, A級2分10秒, B級3分30秒, C級5分)

$$(1) \begin{cases} 2x + 3y = 27 & \dots\text{①} \\ x + y = 11 & \dots\text{②} \end{cases}$$

★ x を消去する.

$$\begin{array}{r} \text{①} \quad 2x + 3y = 27 \\ -) \text{②} \times 2 \quad 2x + 2y = 22 \\ \hline \qquad \qquad \qquad y = 5 \end{array}$$

② に代入

$$\begin{aligned} x + 5 &= 11 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (6, 5) \quad \dots\text{答え}$$

★ 連立方程式の見直し

最後②を用いて y を求めたので,

①に代入して確かめる.

$$\text{①の左辺} = 2 \times 6 + 3 \times 5 = 27 \quad OK$$

$$(2) \begin{cases} x - 3y = 23 & \dots\text{①} \\ -2x + 2y = -30 & \dots\text{②} \end{cases}$$

★ x を消去する.

$$\begin{array}{r} \text{①} \quad x - 3y = 23 \\ +) \text{②} \div 2 \quad -x + y = -15 \\ \hline \qquad \qquad \qquad -2y = 8 \\ \qquad \qquad \qquad y = -4 \end{array}$$

① に代入

$$\begin{aligned} x - 3 \times (-4) &= 23 \\ x &= 11 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (11, -4) \quad \dots\text{答え}$$

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

★ y を消去する.

$$\begin{array}{r} \text{①} \times 2 \quad 6x - 4y = 48 \\ +) \text{②} \quad x + 4y = -6 \\ \hline \qquad \qquad \qquad 7x = 42 \\ \qquad \qquad \qquad x = 6 \end{array}$$

② に代入

$$\begin{aligned} 6 + 4y &= -6 \\ 4y &= -12 \\ y &= -3 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (6, -3) \quad \dots\text{答え}$$

$$(4) \begin{cases} -11x + 3y = -59 & \dots\text{①} \\ 3x + 4y = -8 & \dots\text{②} \end{cases}$$

★ y を消去する.

$$\begin{array}{r} \text{①} \times 4 \quad -44x + 12y = -236 \\ -) \text{②} \times 3 \quad 9x + 12y = -24 \\ \hline \qquad \qquad \qquad -53x = -212 \\ \qquad \qquad \qquad x = 4 \end{array}$$

② に代入

$$\begin{aligned} 3 \times 4 + 4y &= -8 \\ 4y &= -20 \\ y &= -5 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (4, -5) \quad \dots\text{答え}$$

2. 次の連立方程式を解け。(S級1分30秒, A級2分20秒, B級3分50秒, C級5分30秒)

$$(1) \begin{cases} 2x + 3y = 31 & \dots\textcircled{1} \\ x + y = 12 & \dots\textcircled{2} \end{cases}$$

★ x を消去する.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 2x + 3y = 31 \\ -) \textcircled{2} \times 2 \quad 2x + 2y = 24 \\ \hline \qquad \qquad \qquad y = 7 \end{array}$$

② に代入

$$\begin{aligned} x + 7 &= 12 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (5, 7) \quad \dots\text{答え}$$

$$(2) \begin{cases} x - 3y = 27 & \dots\textcircled{1} \\ -2x + 2y = -34 & \dots\textcircled{2} \end{cases}$$

★ x を消去する.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad x - 3y = 27 \\ +) \textcircled{2} \div 2 \quad -x + y = -17 \\ \hline \qquad \qquad \qquad -2y = 10 \\ \qquad \qquad \qquad y = -5 \end{array}$$

① に代入

$$\begin{aligned} x - 3 \times (-5) &= 27 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (12, -5) \quad \dots\text{答え}$$

$$(3) \begin{cases} 3x + 2y = 17 & \dots\textcircled{1} \\ x - 4y = 15 & \dots\textcircled{2} \end{cases}$$

★ y を消去するために係数をそろえる.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \times 2 \quad 6x + 4y = 34 \\ +) \textcircled{2} \quad x - 4y = 15 \\ \hline \qquad \qquad 7x = 49 \\ \qquad \qquad x = 7 \end{array}$$

② に代入

$$\begin{aligned} 7 - 4y &= 15 \\ -4y &= 8 \\ y &= -2 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (7, -2) \quad \dots\text{答え}$$

$$(4) \begin{cases} 5x + 4y = 4 & \dots\textcircled{1} \\ -8x + 3y = -44 & \dots\textcircled{2} \end{cases}$$

★ x を消去するために係数をそろえる.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \times 3 \quad 15x + 12y = 12 \\ -) \textcircled{2} \times 4 \quad -32x + 12y = -176 \\ \hline \qquad \qquad 47x = 188 \\ \qquad \qquad x = 4 \end{array}$$

① に代入

$$\begin{aligned} 5 \times 4 + 4y &= 4 \\ 4y &= -16 \\ y &= -4 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (4, -4) \quad \dots\text{答え}$$