

反射テスト 1次方程式 連立方程式 代入法 01

1. 次の連立方程式を解け。(S級35秒, A級1分15秒, B級2分, C級3分)

$$(1) \begin{cases} x + y = 60 \\ y = 3x \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x - y = 20 \\ y = 3x \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 2x - y = 9 \\ y = x + 3 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 5x + 2y = 26 \\ y = 2x - 5 \end{cases}$$

2. 次の連立方程式を解け. (S 級 35 秒, A 級 1 分 15 秒, B 級 2 分, C 級 3 分)

$$(1) \begin{cases} x + y = 48 \\ y = 7x \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x - y = 20 \\ y = -3x \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 2x - y = 10 \\ y = x - 3 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 4x + 3y = 23 \\ y = 2x - 9 \end{cases}$$

反射テスト 1次方程式 連立方程式 代入法 01 解答解説

1. 次の連立方程式を解け。(S級35秒, A級1分15秒, B級2分, C級3分)

★連立方程式 代入法

代入して、片方の文字を消去する.

★方程式の確かめ

求めた答えを代入して確認する.

$$(1) \begin{cases} x + y = 60 & \cdots\text{①} \\ y = 3x & \cdots\text{②} \end{cases}$$

②を①に代入.

$$x + (3x) = 60$$

$$\Leftrightarrow 4x = 60$$

$$\Leftrightarrow x = 15$$

②に代入.

$$y = 3 \times (15) = 45$$

$$(x, y) = (15, 45) \quad \cdots\text{答え}$$

☆①に代入して確かめ.

$$15 + 45 = 60 \quad OK$$

$$(2) \begin{cases} x - y = 20 & \cdots\text{①} \\ y = 3x & \cdots\text{②} \end{cases}$$

②を①に代入.

$$x - (3x) = 20$$

$$\Leftrightarrow -2x = 20$$

$$\Leftrightarrow x = -10$$

②に代入.

$$y = 3 \times (-10) = -30$$

$$(x, y) = (-10, -30) \quad \cdots\text{答え}$$

$$(3) \begin{cases} 2x - y = 9 & \cdots\text{①} \\ y = x + 3 & \cdots\text{②} \end{cases}$$

②を①に代入.

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

$$\Leftrightarrow 2x - x - 3 = 9$$

$$\Leftrightarrow x = 12$$

②に代入.

$$y = (12) + 3 = 15$$

$$(x, y) = (12, 15) \quad \cdots\text{答え}$$

$$(4) \begin{cases} 5x + 2y = 26 & \cdots\text{①} \\ y = 2x - 5 & \cdots\text{②} \end{cases}$$

②を①に代入.

$$5x + 2(2x - 5) = 26$$

$$\Leftrightarrow 5x + 4x - 10 = 26$$

$$\Leftrightarrow 9x = 36$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

②に代入.

$$y = 2 \times (4) - 5 = 8 - 5 = 3$$

$$(x, y) = (4, 3) \quad \cdots\text{答え}$$

☆①に代入して確かめ.

$$5 \times 4 + 2 \times 3 = 26 \quad OK$$

2. 次の連立方程式を解け。(S級35秒, A級1分15秒, B級2分, C級3分)

$$(1) \begin{cases} x + y = 48 & \cdots\text{①} \\ y = 7x & \cdots\text{②} \end{cases}$$

②を①に代入.

$$\begin{aligned} x + (7x) &= 48 \\ \Leftrightarrow 8x &= 48 \\ \Leftrightarrow x &= 6 \end{aligned}$$

②に代入.

$$y = 7 \times (6) = 42$$

$$(x, y) = (6, 42) \quad \cdots\text{答え}$$

☆①に代入して確かめ.

$$6 + 42 = 48 \quad OK$$

$$(2) \begin{cases} x - y = 20 & \cdots\text{①} \\ y = -3x & \cdots\text{②} \end{cases}$$

②を①に代入.

$$\begin{aligned} x - (-3x) &= 20 \\ \Leftrightarrow x + 3x &= 20 \\ \Leftrightarrow 4x &= 20 \\ \Leftrightarrow x &= 5 \end{aligned}$$

②に代入.

$$y = -3 \times (5) = -15$$

$$(x, y) = (5, -15) \quad \cdots\text{答え}$$

$$(3) \begin{cases} 2x - y = 10 & \cdots\text{①} \\ y = x - 3 & \cdots\text{②} \end{cases}$$

②を①に代入.

$$\begin{aligned} 2x - (x - 3) &= 10 \\ \Leftrightarrow 2x - x + 3 &= 10 \\ \Leftrightarrow x &= 7 \end{aligned}$$

②に代入.

$$y = (7) - 3 = 4$$

$$(x, y) = (7, 4) \quad \cdots\text{答え}$$

$$(4) \begin{cases} 4x + 3y = 23 & \cdots\text{①} \\ y = 2x - 9 & \cdots\text{②} \end{cases}$$

②を①に代入.

$$\begin{aligned} 4x + 3(2x - 9) &= 23 \\ \Leftrightarrow 4x + 6x - 27 &= 23 \\ \Leftrightarrow 10x &= 50 \\ \Leftrightarrow x &= 5 \end{aligned}$$

②に代入.

$$y = 2 \times (5) - 9 = 10 - 9 = 1$$

$$(x, y) = (5, 1) \quad \cdots\text{答え}$$

☆①に代入して確かめ.

$$4 \times 5 + 3 \times 1 = 23 \quad OK$$