

反射テスト 2次方程式 因数分解 01

1. 次の方程式を解け。(S級 30秒, A級 50秒, B級 1分30秒, C級 2分30秒)

(1) $x^2 - 2x + 1 = 0$

(2) $x^2 - 4x - 21 = 0$

(3) $x^2 + 3x + 2 = 0$

(4) $x^2 - 12x + 20 = 0$

(5) $x^2 + 8x - 9 = 0$

(6) $x^2 - 5x - 84 = 0$

2. 次の方程式を解け。(S級 30秒, A級 50秒, B級 1分40秒, C級 3分)

(1) $x^2 = -3x$

(2) $x^2 + 4x = -4$

(3) $2x^2 - 2x - 4 = 0$

(4) $3x^2 + 13x + 12 = 0$

3. 次の方程式を解け。(S級35秒, A級1分, B級1分50秒, C級3分)

(1) $x^2 - 6x + 9 = 0$

(2) $x^2 - 3x - 18 = 0$

(3) $x^2 + 6x + 8 = 0$

(4) $x^2 - 11x + 30 = 0$

(5) $x^2 + 10x - 11 = 0$

(6) $x^2 - 8x - 65 = 0$

4. 次の方程式を解け。(S級35秒, A級1分, B級1分50秒, C級3分)

(1) $x^2 = -5x$

(2) $x^2 + 8x = -16$

(3) $3x^2 - 6x - 24 = 0$

(4) $5x^2 + 13x + 6 = 0$

反射テスト 2次方程式 因数分解 01 解答解説

1. 次の方程式を解け。(S級30秒, A級50秒, B級1分30秒, C級2分30秒)

(1) $x^2 - 2x + 1 = 0$

$$\begin{aligned}(x-1)^2 &= 0 \\ x-1 &= 0 \\ x &= 1\end{aligned}$$

(2) $x^2 - 4x - 21 = 0$

$$\begin{aligned}(x+3)(x-7) &= 0 \\ x+3=0 \text{ 又は } x-7=0 \\ x &= -3 \text{ 又は } x=7\end{aligned}$$

☆2次方程式で答えが1つしかないことを,
重解という.

(3) $x^2 + 3x + 2 = 0$

$$\begin{aligned}(x+1)(x+2) &= 0 \\ x &= -1 \text{ 又は } x = -2\end{aligned}$$

(4) $x^2 - 12x + 20 = 0$

$$\begin{aligned}(x-2)(x-10) &= 0 \\ x &= 2 \text{ 又は } x = 10\end{aligned}$$

(5) $x^2 + 8x - 9 = 0$

$$\begin{aligned}(x+9)(x-1) &= 0 \\ x &= -9 \text{ 又は } x = 1\end{aligned}$$

(6) $x^2 - 5x - 84 = 0$

$$\begin{aligned}(x+7)(x-12) &= 0 \\ x &= -7 \text{ 又は } x = 12\end{aligned}$$

2. 次の方程式を解け。(S級30秒, A級50秒, B級1分40秒, C級3分)

(1) $x^2 = -3x$

$$\begin{aligned}x^2 + 3x &= 0 \\ x(x+3) &= 0 \\ x &= 0 \text{ 又は } x = -3\end{aligned}$$

(2) $x^2 + 4x = -4$

$$\begin{aligned}x^2 + 4x + 4 &= 0 \\ (x+2)^2 &= 0 \\ x &= -2\end{aligned}$$

☆0を決して忘れないこと.

(3) $2x^2 - 2x - 4 = 0$

$$\begin{aligned}x^2 - x - 2 &= 0 && \leftarrow \text{両辺} \div 2 \\ (x+1)(x-2) &= 0 \\ x &= -1 \text{ 又は } x = 2\end{aligned}$$

(4) $3x^2 + 13x + 12 = 0$

$$\begin{aligned}(x+3)(3x+4) &= 0 \\ x+3=0 \text{ 又は } 3x+4=0 \\ x &= -3 \text{ 又は } x = -\frac{4}{3}\end{aligned}$$

3. 次の方程式を解け。(S級35秒, A級1分, B級1分50秒, C級3分)

(1) $x^2 - 6x + 9 = 0$

$$(x - 3)^2 = 0$$

$$x - 3 = 0$$

$$x = 3$$

(2) $x^2 - 3x - 18 = 0$

$$(x + 3)(x - 6) = 0$$

$$x = -3 \text{ 又は } x = 6$$

(3) $x^2 + 6x + 8 = 0$

$$(x + 4)(x + 2) = 0$$

$$x = -4 \text{ 又は } x = -2$$

(4) $x^2 - 11x + 30 = 0$

$$(x - 5)(x - 6) = 0$$

$$x = 5 \text{ 又は } x = 6$$

(5) $x^2 + 10x - 11 = 0$

$$(x + 11)(x - 1) = 0$$

$$x = -11 \text{ 又は } x = 1$$

(6) $x^2 - 8x - 65 = 0$

$$(x + 5)(x - 13) = 0$$

$$x = -5 \text{ 又は } x = 13$$

4. 次の方程式を解け。(S級35秒, A級1分, B級1分50秒, C級3分)

(1) $x^2 = -5x$

$$x^2 + 5x = 0$$

$$x(x + 5) = 0$$

$$x = 0 \text{ 又は } x = -5$$

(2) $x^2 + 8x = -16$

$$x^2 + 8x + 16 = 0$$

$$(x + 4)^2 = 0$$

$$x = -4$$

☆ 0を決して忘れないこと.

(3) $3x^2 - 6x - 24 = 0$

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$(x + 2)(x - 4) = 0$$

$$x = -2 \text{ 又は } x = 4$$

(4) $5x^2 + 13x + 6 = 0$

$$(x + 2)(5x + 3) = 0$$

$$x = -2 \text{ 又は } x = -\frac{3}{5}$$