

## 反射テスト 2次方程式 解の公式 01

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

(1)  $x^2 - 5x + 2 = 0$

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

(3)  $2x^2 + 3x - 7 = 0$

(4)  $3x^2 + 5x - 8 = 0$

(5)  $7x^2 - 15x + 7 = 0$

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

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

(1)  $x^2 - 3x + 1 = 0$

(2)  $x^2 + x - 7 = 0$

(3)  $2x^2 + 19x - 5 = 0$

(4)  $5x^2 + 11x - 12 = 0$

(5)  $11x^2 - 17x + 5 = 0$

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

# 反射テスト 2次方程式 解の公式 01 解答解説

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

## ★2次方程式の解の公式

$ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ) のとき,

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

(1)  $x^2 - 5x + 2 = 0$

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 1 \times 2}}{2 \times 1}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 8}}{2}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{2}$$

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

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \times 1 \times (-1)}}{2 \times 1}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 4}}{2}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

(3)  $2x^2 + 3x - 7 = 0$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 2 \times (-7)}}{2 \times 2}$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 56}}{4}$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{65}}{4}$$

(4)  $3x^2 + 5x - 8 = 0$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 3 \times (-8)}}{2 \times 3}$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 96}}{6}$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{121}}{6}$$

$$x = \frac{-5 \pm 11}{6}$$

$$x = 1 \text{ 又は } -\frac{8}{3}$$

☆計算途中で止めない.

$\frac{-5 \pm 11}{6}$  は計算可能.

(5)  $7x^2 - 15x + 7 = 0$

$$x = \frac{-(-15) \pm \sqrt{(-15)^2 - 4 \times 7 \times 7}}{2 \times 7}$$

$$x = \frac{15 \pm \sqrt{225 - 196}}{14}$$

$$x = \frac{15 \pm \sqrt{29}}{14}$$

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

$$x = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 1 \times (-5)}}{2 \times 1}$$

$$x = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 20}}{2}$$

$$x = \frac{2 \pm 2\sqrt{6}}{2}$$

$$x = 1 \pm \sqrt{6}$$

☆上のように解いた人は,

2次方程式の偶数公式を必ずやってみること.

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

(1)  $x^2 - 3x + 1 = 0$

$$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \times 1 \times 1}}{2 \times 1}$$
$$x = \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4}}{2}$$
$$x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$$

(2)  $x^2 + x - 7 = 0$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \times 1 \times (-7)}}{2 \times 1}$$
$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 28}}{2}$$
$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{29}}{2}$$

(3)  $2x^2 + 19x - 5 = 0$

$$x = \frac{-19 \pm \sqrt{19^2 - 4 \times 2 \times (-5)}}{2 \times 2}$$
$$x = \frac{-19 \pm \sqrt{361 + 40}}{4}$$
$$x = \frac{-19 \pm \sqrt{401}}{4}$$

(4)  $5x^2 + 11x - 12 = 0$

$$x = \frac{-11 \pm \sqrt{11^2 - 4 \times 5 \times (-12)}}{2 \times 5}$$
$$x = \frac{-11 \pm \sqrt{121 + 240}}{10}$$
$$x = \frac{-11 \pm \sqrt{361}}{10}$$
$$x = \frac{-11 \pm 19}{10}$$
$$x = \frac{4}{5} \text{ 又は } -3$$

☆計算途中で止めない。  
 $\frac{-11 \pm 19}{10}$  は計算可能.

(5)  $11x^2 - 17x + 5 = 0$

$$x = \frac{-(-17) \pm \sqrt{(-17)^2 - 4 \times 11 \times 5}}{2 \times 11}$$
$$x = \frac{17 \pm \sqrt{289 - 220}}{22}$$
$$x = \frac{17 \pm \sqrt{69}}{22}$$

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

$$x = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 1 \times (-2)}}{2 \times 1}$$
$$x = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 8}}{2}$$
$$x = \frac{2 \pm \sqrt{12}}{2}$$
$$x = \frac{2 \pm 2\sqrt{3}}{2}$$
$$x = 1 \pm \sqrt{3}$$

☆上のように解いた人は,  
2次方程式の偶数公式を必ずやってみること.