

## 反射テスト 2次方程式 解の公式 02

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

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

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

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

(4)  $x^2 + 3x - 9 = 0$

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

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

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

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

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

(3)  $3x^2 + x - 9 = 0$

(4)  $x^2 + 5x - 25 = 0$

(5)  $3x^2 - 13x + 5 = 0$

(6)  $x^2 - 4x - 8 = 0$

## 反射テスト 2次方程式 解の公式 02 解答解説

1. 次の方程式を解け。(S級50秒, A級1分30秒, B級2分20秒, C級3分20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)  $x^2 - x - 1 = 0$

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

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

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

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

$$x = \frac{-(-7) \pm \sqrt{(-7)^2 - 4 \times 1 \times 3}}{2 \times 1}$$

$$x = \frac{7 \pm \sqrt{49-12}}{2}$$

$$x = \frac{7 \pm \sqrt{37}}{2}$$

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

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

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1+56}}{4}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{57}}{4}$$

(4)  $x^2 + 3x - 9 = 0$

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

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{9+36}}{2}$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{45}}{2}$$

$$x = \frac{-3 \pm 3\sqrt{5}}{2}$$

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

$$x = \frac{-(-11) \pm \sqrt{(-11)^2 - 4 \times 4 \times 5}}{2 \times 4}$$

$$x = \frac{11 \pm \sqrt{121-80}}{8}$$

$$x = \frac{11 \pm \sqrt{41}}{8}$$

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

$$x = \frac{-(-6) \pm \sqrt{(-6)^2 - 4 \times 1 \times (-8)}}{2 \times 1}$$

$$x = \frac{6 \pm \sqrt{36+32}}{2}$$

$$x = \frac{6 \pm \sqrt{68}}{2}$$

$$x = \frac{6 \pm 2\sqrt{17}}{2}$$

$$x = 3 \pm \sqrt{17}$$

☆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 50 秒, A級 1 分 30 秒, B級 2 分 20 秒, C級 3 分 20 秒)

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

$$x = \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times 1 \times (-4)}}{2 \times 1}$$
$$x = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 16}}{2}$$
$$x = \frac{1 \pm \sqrt{17}}{2}$$

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

$$x = \frac{-(-7) \pm \sqrt{(-7)^2 - 4 \times 1 \times 5}}{2 \times 1}$$
$$x = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 20}}{2}$$
$$x = \frac{7 \pm \sqrt{29}}{2}$$

(3)  $3x^2 + x - 9 = 0$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \times 3 \times (-9)}}{2 \times 3}$$
$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 108}}{6}$$
$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{109}}{6}$$

(4)  $x^2 + 5x - 25 = 0$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 1 \times (-25)}}{2 \times 1}$$
$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 100}}{2}$$
$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{125}}{2}$$
$$x = \frac{-5 \pm 5\sqrt{5}}{2}$$

(5)  $3x^2 - 13x + 5 = 0$

$$x = \frac{-(-13) \pm \sqrt{(-13)^2 - 4 \times 3 \times 5}}{2 \times 3}$$
$$x = \frac{13 \pm \sqrt{169 - 60}}{6}$$
$$x = \frac{13 \pm \sqrt{109}}{6}$$

(6)  $x^2 - 4x - 8 = 0$

$$x = \frac{-(-4) \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 \times 1 \times (-8)}}{2 \times 1}$$
$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 32}}{2}$$
$$x = \frac{4 \pm \sqrt{48}}{2}$$
$$x = \frac{4 \pm 4\sqrt{3}}{2}$$
$$x = 2 \pm 2\sqrt{3}$$

☆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.