

反射テスト 2次方程式 解の公式 01

1. 解の公式を用いて、次の方程式を解け。(S級 40秒, A級 1分10秒, B級 1分40秒, C級 2分20秒)

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

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

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

(4) $3x^2 + \sqrt{33}x + 2 = 0$

2. 解の公式を用いて, 次の方程式を解け. (S 級 40 秒, A 級 1 分 10 秒, B 級 1 分 40 秒, C 級 2 分 20 秒)

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

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

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

(4) $4x^2 + \sqrt{57}x + 2 = 0$

反射テスト 2次方程式 解の公式 01 解答解説

1. 解の公式を用いて、次の方程式を解け。(S級40秒, A級1分10秒, B級1分40秒, C級2分20秒)

★2次方程式の解の公式

$$ax^2 + bx + c = 0 \ (a \neq 0) \text{ のとき, } x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

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

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

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

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{2} \quad \dots \text{答え}$$

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

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

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

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2} \quad \dots \text{答え}$$

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

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

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

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{65}}{4} \quad \dots \text{答え}$$

(4) $3x^2 + \sqrt{33}x + 2 = 0$

$$x = \frac{-\sqrt{33} \pm \sqrt{(\sqrt{33})^2 - 4 \times 3 \times 2}}{2 \times 3}$$

$$x = \frac{-\sqrt{33} \pm \sqrt{33 - 24}}{6}$$

$$x = \frac{-\sqrt{33} \pm \sqrt{9}}{6}$$

$$x = \frac{-\sqrt{33} \pm 3}{6} \quad \dots \text{答え}$$

2. 解の公式を用いて、次の方程式を解け。(S級40秒, A級1分10秒, B級1分40秒, C級2分20秒)

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

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

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 12}}{2}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{13}}{2} \quad \dots \text{答え}$$

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

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

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 12}}{2}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{13}}{2} \quad \dots \text{答え}$$

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

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

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 64}}{4}$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{89}}{4} \quad \dots \text{答え}$$

(4) $4x^2 + \sqrt{57}x + 2 = 0$

$$x = \frac{-\sqrt{57} \pm \sqrt{\sqrt{57}^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$$

$$x = \frac{-\sqrt{57} \pm \sqrt{57 - 32}}{8}$$

$$x = \frac{-\sqrt{57} \pm \sqrt{25}}{8}$$

$$x = \frac{-\sqrt{57} \pm 5}{8} \quad \dots \text{答え}$$