

反射テスト 2次不等式 因数分解 01

1. 次の不等式を解け。(S級 55秒, A級 1分40秒, B級 2分50秒, C級 4分)

(1) $x^2 < 1$

(2) $x^2 - 2x \leq 0$

(3) $x^2 - x - 6 \geq 0$

(4) $2x^2 - 7x + 6 < 0$

2. 次の不等式を解け. (S 級 55 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 2 分 50 秒, C 級 4 分)

(1) $x^2 \geq 9$

(2) $x^2 + 4x \leq 0$

(3) $x^2 + 5x - 6 \geq 0$

(4) $6x^2 + 7x + 2 > 0$

反射テスト 2次不等式 因数分解 01 解答解説

1. 次の不等式を解け。(S級55秒, A級1分40秒, B級2分50秒, C級4分)

★2次不等式②

右辺が0になるように整理して, 左辺が因数分解できるときの解法 ($\alpha < \beta$ のとき)

$$(x - \alpha)(x - \beta) < 0 \Leftrightarrow \alpha < x < \beta$$

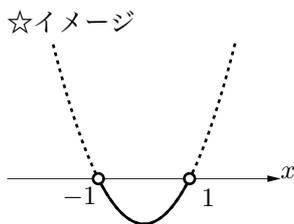
$$(x - \alpha)(x - \beta) > 0 \Leftrightarrow x < \alpha \text{ 又は } \beta < x$$

(1) $x^2 < 1$

$$\Leftrightarrow x^2 - 1 < 0$$

$$\Leftrightarrow (x + 1)(x - 1) < 0$$

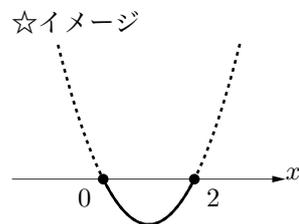
$$\Leftrightarrow -1 < x < 1$$



(2) $x^2 - 2x \leq 0$

$$\Leftrightarrow x(x - 2) \leq 0$$

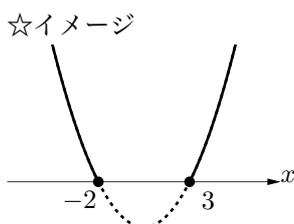
$$\Leftrightarrow 0 \leq x \leq 2$$



(3) $x^2 - x - 6 \geq 0$

$$\Leftrightarrow (x + 2)(x - 3) \geq 0$$

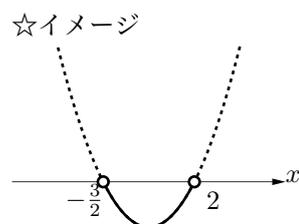
$$\Leftrightarrow x \leq -2 \text{ 又は } 3 \leq x$$



(4) $2x^2 - 7x + 6 < 0$

$$\Leftrightarrow (2x - 3)(x - 2) < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{2} < x < 2$$



2. 次の不等式を解け。(S級 55秒, A級 1分40秒, B級 2分50秒, C級 4分)

★2次不等式②

右辺が0になるように整理して, 左辺が因数分解できるときの解法 ($\alpha < \beta$ のとき)

$$(x - \alpha)(x - \beta) < 0 \Leftrightarrow \alpha < x < \beta$$

$$(x - \alpha)(x - \beta) > 0 \Leftrightarrow x < \alpha \text{ 又は } \beta < x$$

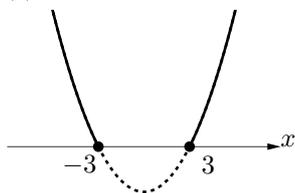
(1) $x^2 \geq 9$

$$\Leftrightarrow x^2 - 9 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow (x + 3)(x - 3) \geq 0$$

$$\Leftrightarrow x \leq -3 \text{ 又は } 3 \leq x$$

☆イメージ

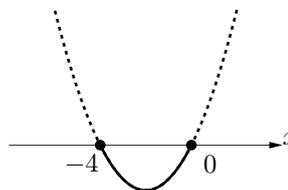


(2) $x^2 + 4x \leq 0$

$$\Leftrightarrow (x + 4)x \leq 0$$

$$\Leftrightarrow -4 \leq x \leq 0$$

☆イメージ

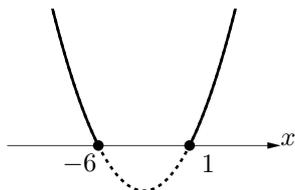


(3) $x^2 + 5x - 6 \geq 0$

$$\Leftrightarrow (x + 6)(x - 1) \geq 0$$

$$\Leftrightarrow x \leq -6 \text{ 又は } 1 \leq x$$

☆イメージ



(4) $6x^2 + 7x + 2 > 0$

$$\Leftrightarrow (3x + 2)(2x + 1) > 0$$

$$\Leftrightarrow x < -\frac{2}{3} \text{ 又は } -\frac{1}{2} < x$$

☆イメージ

