

## 反射テスト 文字式 因数分解 ランダム 03

1. 次の式を因数分解せよ。(S級 50秒, A級 1分20秒, B級 2分, C級 3分30秒)

(1)  $a^2 - b^2$

(2)  $x^2 + 2ax + a^2$

(3)  $x^2 + 5x - 6$

(4)  $a^2 - 6ab + 8b^2$

(5)  $x^2 - 100x + 2500$

(6)  $0.01x^2 - 225y^2$

(7)  $x^2 - 14x - 72$

(8)  $x^2 + 40xy - 500y^2$

2. 次の式を因数分解せよ。(S級50秒, A級1分20秒, B級2分, C級3分30秒)

(1)  $\alpha^2 - \beta^2$

(2)  $x^2 - 4ax + 4a^2$

(3)  $x^2 - 5x - 6$

(4)  $a^2 - 9ab + 8b^2$

(5)  $x^2 - 80x + 1600$

(6)  $0.25x^2 - 169y^2$

(7)  $x^2 - 6x - 72$

(8)  $x^2 + 40xy - 1200y^2$

# 反射テスト 文字式 因数分解 ランダム 03 解答解説

1. 次の式を因数分解せよ。(S級 50秒, A級 1分20秒, B級 2分, C級 3分30秒)

★ 因数分解 … 展開の逆算

$$\text{基本公式} \begin{cases} a^2 \pm 2ab + b^2 & = (a \pm b)^2 \\ a^2 - b^2 & = (a + b)(a - b) \\ x^2 + (a + b)x + ab & = (x + a)(x + b) \end{cases}$$

(1)  $a^2 - b^2$

$$= (a + b)(a - b)$$

(2)  $x^2 + 2ax + a^2$

$$= (x + a)^2$$

(3)  $x^2 + 5x - 6$

$$= (x + 6)(x - 1)$$

(4)  $a^2 - 6ab + 8b^2$

$$= (a - 2b)(a - 4b)$$

(5)  $x^2 - 100x + 2500$

$$= (x - 50)^2$$

(6)  $0.01x^2 - 225y^2$

$$= (0.1x + 15y)(0.1x - 15y)$$

(7)  $x^2 - 14x - 72$

$$= (x + 4)(x - 18)$$

(8)  $x^2 + 40xy - 500y^2$

$$= (x + 50y)(x - 10y)$$

2. 次の式を因数分解せよ。(S級50秒, A級1分20秒, B級2分, C級3分30秒)

$$(1) \quad \alpha^2 - \beta^2$$

$$= (\alpha + \beta)(\alpha - \beta)$$

$$\star \begin{cases} \alpha & \cdots \text{ギリシャ文字のアルファ} \\ \beta & \cdots \text{ギリシャ文字のベータ} \end{cases}$$

$$(2) \quad x^2 - 4ax + 4a^2$$

$$= (x - 2a)^2$$

$$(3) \quad x^2 - 5x - 6$$

$$= (x + 1)(x - 6)$$

$$(4) \quad a^2 - 9ab + 8b^2$$

$$= (a - b)(a - 8b)$$

$$(5) \quad x^2 - 80x + 1600$$

$$= (x - 40)^2$$

$$(6) \quad 0.25x^2 - 169y^2$$

$$= (0.5x + 13y)(0.5x - 13y)$$

$$(7) \quad x^2 - 6x - 72$$

$$= (x + 6)(x - 12)$$

$$(8) \quad x^2 + 40xy - 1200y^2$$

$$= (x + 60y)(x - 20y)$$