

## 反射テスト 文字式 因数分解 ランダム 04

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)  $1 - 2a + a^2$

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

(3)  $a^2 - 4b^2$

(4)  $x^2 + 2ax - 24a^2$

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

(6)  $\frac{x^2}{9} - 324y^2$

(7)  $x^2 - 18x + 72$

(8)  $x^2 + 30xy - 1000y^2$

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)  $1 - 4a + 4a^2$

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

(3)  $9a^2 - b^2$

(4)  $x^2 + 2ax - 48a^2$

(5)  $x^2 - 120x + 3600$

(6)  $\frac{x^2}{16} - 256y^2$

(7)  $x^2 - 15x - 54$

(8)  $x^2 + 30xy - 1800y^2$

# 反射テスト 文字式 因数分解 ランダム 04 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

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

$$(1) \quad 1 - 2a + a^2$$

$$\begin{aligned} &= a^2 - 2a + 1 \\ &= (a - 1)^2 \end{aligned}$$

☆  $(1 - a)^2$  でもよい.

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

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

$$(3) \quad a^2 - 4b^2$$

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

$$(4) \quad x^2 + 2ax - 24a^2$$

$$= (x + 6a)(x - 4a)$$

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

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

$$(6) \quad \frac{x^2}{9} - 324y^2$$

$$= \left( \frac{x}{3} + 18y \right) \left( \frac{x}{3} - 18y \right)$$

$$(7) \quad x^2 - 18x + 72$$

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

$$(8) \quad x^2 + 30xy - 1000y^2$$

$$= (x + 50y)(x - 20y)$$

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)

$$(1) \quad 1 - 4a + 4a^2$$

$$= 4a^2 - 4a + 1 \\ = (2a - 1)^2$$

☆  $(1 - 2a)^2$  でもよい.

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

$$= (x - 2)(x - 3)$$

$$(3) \quad 9a^2 - b^2$$

$$= (3a + b)(3a - b)$$

$$(4) \quad x^2 + 2ax - 48a^2$$

$$= (x + 8a)(x - 6a)$$

$$(5) \quad x^2 - 120x + 3600$$

$$= (x - 60)^2$$

$$(6) \quad \frac{x^2}{16} - 256y^2$$

$$= \left(\frac{x}{4} + 16y\right)\left(\frac{x}{4} - 16y\right)$$

$$(7) \quad x^2 - 15x - 54$$

$$= (x + 3)(x - 18)$$

$$(8) \quad x^2 + 30xy - 1800y^2$$

$$= (x + 60y)(x - 30y)$$