

反射テスト 文字式 因数分解 ランダム 02

1. 次の式を因数分解せよ。(S級 40秒, A級 1分10秒, B級 1分40秒, C級 2分40秒)

(1) $x^2 - 1$

(2) $x^2 + 2x - 8$

(3) $x^2 - 20x + 100$

(4) $x^2 - 5xy + 6y^2$

(5) $9x^2 - y^2$

(6) $x^2 - 13x + 12$

(7) $x^2 - x - 56$

(8) $x^2 + 21xy + 54y^2$

2. 次の式を因数分解せよ. (S 級 40 秒, A 級 1 分 10 秒, B 級 1 分 40 秒, C 級 2 分 40 秒)

(1) $1 - y^2$

(2) $x^2 + 3x - 18$

(3) $x^2 - 16x + 64$

(4) $x^2 - 7xy + 6y^2$

(5) $25x^2 - y^2$

(6) $x^2 - 8x + 12$

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

(8) $x^2 + 20xy + 64y^2$

反射テスト 文字式 因数分解 ランダム 02 解答解説

1. 次の式を因数分解せよ。(S級 40秒, A級 1分10秒, B級 1分40秒, C級 2分40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) $x^2 - 1$

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

(2) $x^2 + 2x - 8$

$$= (x + 4)(x - 2)$$

(3) $x^2 - 20x + 100$

$$= (x - 10)^2$$

(4) $x^2 - 5xy + 6y^2$

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

(5) $9x^2 - y^2$

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

(6) $x^2 - 13x + 12$

$$= (x - 1)(x - 12)$$

(7) $x^2 - x - 56$

$$= (x + 7)(x - 8)$$

(8) $x^2 + 21xy + 54y^2$

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

2. 次の式を因数分解せよ。(S級40秒, A級1分10秒, B級1分40秒, C級2分40秒)

$$(1) \quad 1 - y^2 \\ = (1 + y)(1 - y)$$

$$(2) \quad x^2 + 3x - 18 \\ = (x + 6)(x - 3)$$

☆別解

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

$$(3) \quad x^2 - 16x + 64 \\ = (x - 8)^2$$

$$(4) \quad x^2 - 7xy + 6y^2 \\ = (x - y)(x - 6y)$$

$$(5) \quad 25x^2 - y^2 \\ = (5x + y)(5x - y)$$

$$(6) \quad x^2 - 8x + 12 \\ = (x - 2)(x - 6)$$

$$(7) \quad x^2 - x - 72 \\ = (x + 8)(x - 9)$$

$$(8) \quad x^2 + 20xy + 64y^2 \\ = (x + 4y)(x + 16y)$$