

## 反射テスト 文字式 因数分解 $(x + a)(x + b)$ 02

1. 次の式を因数分解せよ。(S級 24 秒, A級 40 秒, B級 1 分 10 秒, C級 1 分 50 秒)

(1)  $x^2 - 5xy - 6y^2$

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

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

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

2. 次の式を因数分解せよ。(S級 40 秒, A級 1 分 10 秒, B級 2 分, C級 3 分 30 秒)

(1)  $x^2 + 5xy + 4y^2$

(2)  $x^2 - 21xy + 20y^2$

(3)  $x^2 - xy - 6y^2$

(4)  $x^2 + 3xy - 18y^2$

(5)  $x^2 - 13xy + 22y^2$

(6)  $x^2 - 9xy - 36y^2$

3. 次の式を因数分解せよ。(S級 24 秒, A級 45 秒, B級 1 分 20 秒, C級 2 分)

(1)  $x^2 - 2xy - 8y^2$

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

(3)  $x^2 + 14xy - 15y^2$

(4)  $x^2 - 10xy + 16y^2$

4. 次の式を因数分解せよ。(S級 40 秒, A級 1 分 10 秒, B級 2 分, C級 3 分 30 秒)

(1)  $x^2 + 9xy + 8y^2$

(2)  $x^2 - 16xy + 15y^2$

(3)  $x^2 - 6xy - 16y^2$

(4)  $x^2 + 4xy - 21y^2$

(5)  $x^2 - 15xy + 26y^2$

(6)  $x^2 - 13xy - 48y^2$

## 反射テスト 文字式 因数分解 $(x+a)(x+b)$ 02 解答解説

1. 次の式を因数分解せよ。(S級 24秒, A級 40秒, B級 1分10秒, C級 1分50秒)

$$\star x^2 + (a+b)x + ab = (x+a)(x+b)$$

和 積

①  $x$  についての定数項の係数に注目して、その約数を考える。

② ①の約数の組のうち、和が  $x$  の項の係数と等しくなるものを見つける。

$$(1) \quad x^2 - 5xy - 6y^2$$

$$\begin{aligned} &= x^2 + (1-6)xy + 1 \cdot (-6)y^2 \\ &= (x+y)(x-6y) \end{aligned}$$

$$(2) \quad x^2 + 5xy + 6y^2$$

$$\begin{aligned} &= x^2 + (2+3)xy + 2 \cdot 3y^2 \\ &= (x+2y)(x+3y) \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} &= x^2 + (6-1)xy + 6 \cdot (-1)y^2 \\ &= (x+6y)(x-y) \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} &= x^2 + (-2-3)xy + (-2) \cdot (-3)y^2 \\ &= (x-2y)(x-3y) \end{aligned}$$

2. 次の式を因数分解せよ。(S級 40秒, A級 1分10秒, B級 2分, C級 3分30秒)

$$(1) \quad x^2 + 5xy + 4y^2$$

$$= (x+y)(x+4y)$$

$$(2) \quad x^2 - 21xy + 20y^2$$

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

$$(3) \quad x^2 - xy - 6y^2$$

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

$$(4) \quad x^2 + 3xy - 18y^2$$

$$= (x+6y)(x-3y)$$

$$(5) \quad x^2 - 13xy + 22y^2$$

$$= (x-2y)(x-11y)$$

$$(6) \quad x^2 - 9xy - 36y^2$$

$$= (x+3y)(x-12y)$$

3. 次の式を因数分解せよ。(S級 24 秒, A級 45 秒, B級 1 分 20 秒, C級 2 分)

$$(1) \quad x^2 - 2xy - 8y^2 \\ = (x + 2y)(x - 4y)$$

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

$$(3) \quad x^2 + 14xy - 15y^2 \\ = (x + 15y)(x - y)$$

$$(4) \quad x^2 - 10xy + 16y^2 \\ = (x - 2y)(x - 8y)$$

4. 次の式を因数分解せよ。(S級 40 秒, A級 1 分 10 秒, B級 2 分, C級 3 分 30 秒)

$$(1) \quad x^2 + 9xy + 8y^2 \\ = (x + y)(x + 8y)$$

$$(2) \quad x^2 - 16xy + 15y^2 \\ = (x - y)(x - 15y)$$

$$(3) \quad x^2 - 6xy - 16y^2 \\ = (x + 2y)(x - 8y)$$

$$(4) \quad x^2 + 4xy - 21y^2 \\ = (x + 7y)(x - 3y)$$

$$(5) \quad x^2 - 15xy + 26y^2 \\ = (x - 2y)(x - 13y)$$

$$(6) \quad x^2 - 13xy - 48y^2 \\ = (x + 3y)(x - 16y)$$