

## 反射テスト 文字式 展開公式 応用 01

1. 次の式を展開せよ。(S級 55 秒, A級 1 分 30 秒, B級 2 分 30 秒, C級 4 分)

(1)  $2(x - 1)^2$

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

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

(4)  $10(a - 2b)(a + 2b)$

(5)  $5(x - 4)(x + 2)$

(6)  $-2(a - 3b)(a + b)$

(7)  $\frac{1}{2}(x + 2)(x - 2)$

(8)  $\frac{(x - 3y)(x - 5y)}{5}$

2. 次の式を展開せよ。(S級 55秒, A級 1分30秒, B級 2分30秒, C級 4分)

(1)  $3(x+1)^2$

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

(3)  $-(x+4)(x-4)$

(4)  $10(2a-b)(2a+b)$

(5)  $4(x-3)(x+6)$

(6)  $-2(a-5b)(a+b)$

(7)  $\frac{1}{2}(x+6)(x-6)$

(8)  $\frac{(x-3y)(x-4y)}{6}$

## 反射テスト 文字式 展開公式 応用 01 解答解説

1. 次の式を展開せよ。(S級55秒, A級1分30秒, B級2分30秒, C級4分)

$$(1) \quad 2(x-1)^2$$

$$= 2(x^2 - 2x + 1)$$

$$= \mathbf{2x^2 - 4x + 2}$$

$$(2) \quad 3(x+3)^2$$

$$= 3(x^2 + 6x + 9)$$

$$= \mathbf{3x^2 + 18x + 27}$$

$$(3) \quad -(x+y)(x-y)$$

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

$$= \mathbf{-x^2 + y^2}$$

$$(4) \quad 10(a-2b)(a+2b)$$

$$= 10(a^2 - 4b^2)$$

$$= \mathbf{10a^2 - 40b^2}$$

$$(5) \quad 5(x-4)(x+2)$$

$$= 5(x^2 - 2x - 8)$$

$$= \mathbf{5x^2 - 10x - 40}$$

$$(6) \quad -2(a-3b)(a+b)$$

$$= -2(a^2 - 2ab - 3b^2)$$

$$= \mathbf{-2a^2 + 4ab + 6b^2}$$

$$(7) \quad \frac{1}{2}(x+2)(x-2)$$

$$= \frac{1}{2}(x^2 - 4)$$

$$= \mathbf{\frac{1}{2}x^2 - 2}$$

$$(8) \quad \frac{(x-3y)(x-5y)}{5}$$

$$= \frac{x^2 - 8xy + 15y^2}{5}$$

$$= \mathbf{\frac{1}{5}x^2 - \frac{8}{5}xy + 3y^2}$$

2. 次の式を展開せよ。(S級 55 秒, A級 1 分 30 秒, B級 2 分 30 秒, C級 4 分)

$$(1) \quad 3(x+1)^2$$

$$= 3(x^2 + 2x + 1)$$

$$= \mathbf{3x^2 + 6x + 3}$$

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

$$= 5(x^2 - 6x + 9)$$

$$= \mathbf{5x^2 - 30x + 45}$$

$$(3) \quad -(x+4)(x-4)$$

$$= -(x^2 - 16)$$

$$= \mathbf{-x^2 + 16}$$

$$(4) \quad 10(2a-b)(2a+b)$$

$$= 10(4a^2 - b^2)$$

$$= \mathbf{40a^2 - 10b^2}$$

$$(5) \quad 4(x-3)(x+6)$$

$$= 4(x^2 + 3x - 18)$$

$$= \mathbf{4x^2 + 12x - 72}$$

$$(6) \quad -2(a-5b)(a+b)$$

$$= -2(a^2 - 4ab - 5b^2)$$

$$= \mathbf{-2a^2 + 8ab + 10b^2}$$

$$(7) \quad \frac{1}{2}(x+6)(x-6)$$

$$= \frac{1}{2}(x^2 - 36)$$

$$= \mathbf{\frac{1}{2}x^2 - 18}$$

$$(8) \quad \frac{(x-3y)(x-4y)}{6}$$

$$= \frac{x^2 - 7xy + 12y^2}{6}$$

$$= \mathbf{\frac{1}{6}x^2 - \frac{7}{6}xy + 2y^2}$$