

## 反射テスト 文字式 展開公式 応用 02

1. 次の式を展開せよ。(S級1分20秒, A級2分, B級2分50秒, C級4分)

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

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

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

(4)  $10a(3x-2y)(3x+2y)$

(5)  $5(x-8y)(x+5y)$

(6)  $-a(a+3)(a+7)$

(7)  $\frac{1}{3}(x+3)(x-3)$

(8)  $-\frac{x}{6}(x+3y)(2x-4y)$

2. 次の式を展開せよ。(S級1分20秒, A級2分, B級2分50秒, C級4分)

(1)  $a(x - 4)^2$

(2)  $-4(x - y)^2$

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

(4)  $10a(5x - 2y)(5x + 2y)$

(5)  $5(x - 2y)(x + 7y)$

(6)  $-a(a + 4)(a - 8)$

(7)  $\frac{1}{3}(x + 6)(x - 6)$

(8)  $-\frac{x}{12}(x - 3y)(3x - 6y)$

## 反射テスト 文字式 展開公式 応用 02 解答解説

1. 次の式を展開せよ。(S級1分20秒, A級2分, B級2分50秒, C級4分)

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

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

$$= \mathbf{ax^2 - 4ax + 4a}$$

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

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

$$= \mathbf{-3x^2 - 6xy - 3y^2}$$

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

$$= -(x^2 - 4y^2)$$

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

(4)  $10a(3x-2y)(3x+2y)$

$$= 10a(9x^2 - 4y^2)$$

$$= \mathbf{90ax^2 - 40ay^2}$$

(5)  $5(x-8y)(x+5y)$

$$= 5(x^2 - 3xy - 40y^2)$$

$$= \mathbf{5x^2 - 15xy - 200y^2}$$

(6)  $-a(a+3)(a+7)$

$$= -a(a^2 + 10a + 21)$$

$$= \mathbf{-a^3 - 10a^2 - 21a}$$

(7)  $\frac{1}{3}(x+3)(x-3)$

$$= \frac{1}{3}(x^2 - 9)$$

$$= \mathbf{\frac{1}{3}x^2 - 3}$$

(8)  $-\frac{x}{6}(x+3y)(2x-4y)$

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

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

2. 次の式を展開せよ。(S級1分20秒, A級2分, B級2分50秒, C級4分)

(1)  $a(x-4)^2$

$$= a(x^2 - 8x + 16)$$

$$= \mathbf{ax^2 - 8ax + 16a}$$

(2)  $-4(x-y)^2$

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

$$= \mathbf{-4x^2 + 8xy - 4y^2}$$

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

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

$$= \mathbf{-x^2 + 9y^2}$$

(4)  $10a(5x-2y)(5x+2y)$

$$= 10a(25x^2 - 4y^2)$$

$$= \mathbf{250ax^2 - 40ay^2}$$

(5)  $5(x-2y)(x+7y)$

$$= 5(x^2 + 5xy - 14y^2)$$

$$= \mathbf{5x^2 + 25xy - 70y^2}$$

(6)  $-a(a+4)(a-8)$

$$= -a(a^2 - 4a - 32)$$

$$= \mathbf{-a^3 + 4a^2 + 32a}$$

(7)  $\frac{1}{3}(x+6)(x-6)$

$$= \frac{1}{3}(x^2 - 36)$$

$$= \mathbf{\frac{1}{3}x^2 - 12}$$

(8)  $-\frac{x}{12}(x-3y)(3x-6y)$

$$= -\frac{x}{12}(3x^2 - 15xy + 18y^2)$$

$$= \mathbf{-\frac{1}{4}x^3 + \frac{5}{4}x^2y - \frac{3}{2}xy^2}$$