

反射テスト 文字式 展開 $(a + b)(a - b)$ 02

1. 次の式を展開せよ。(S級 30秒, A級 45秒, B級 1分, C級 1分40秒)

(1) $(x + 4)(x - 4)$

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

(3) $(x + 11)(x - 11)$

(4) $(2x + 3)(2x - 3)$

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

(6) $\left(x - \frac{3}{5}\right)\left(x + \frac{3}{5}\right)$

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

(8) $(5x + 0.25)(5x - 0.25)$

2. 次の式を展開せよ。(S級30秒, A級45秒, B級1分, C級1分40秒)

(1) $(x+8)(x-8)$

(2) $(x-9)(x+9)$

(3) $(x+13)(x-13)$

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

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

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

(7) $\left(3x + \frac{1}{2}y\right)\left(3x - \frac{1}{2}y\right)$

(8) $(4x+0.125)(4x-0.125)$

反射テスト 文字式 展開 $(a + b)(a - b)$ 02 解答解説

1. 次の式を展開せよ。(S級 30秒, A級 45秒, B級 1分, C級 1分40秒)

$$\star (a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$(1) \quad (x + 4)(x - 4)$$

$$= x^2 - 4^2 \\ = x^2 - 16$$

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

$$= x^2 - 25$$

$$(3) \quad (x + 11)(x - 11)$$

$$= x^2 - 121$$

$$(4) \quad (2x + 3)(2x - 3)$$

$$= (2x)^2 - 3^2 \\ = 4x^2 - 9$$

$$(5) \quad (x + y)(x - y)$$

$$= x^2 - y^2$$

$$(6) \quad \left(x - \frac{3}{5}\right)\left(x + \frac{3}{5}\right)$$

$$= x^2 - \frac{9}{25}$$

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

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

$$(8) \quad (5x + 0.25)(5x - 0.25)$$

$$= (5x)^2 - \left(\frac{1}{4}\right)^2 \\ = 25x^2 - \frac{1}{16}$$

$$\star 0.25 = \frac{1}{4}$$

2. 次の式を展開せよ。(S級30秒, A級45秒, B級1分, C級1分40秒)

(1) $(x+8)(x-8)$

$$= x^2 - 8^2$$
$$= x^2 - 64$$

(2) $(x-9)(x+9)$

$$= x^2 - 81$$

(3) $(x+13)(x-13)$

$$= x^2 - 169$$

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

$$= (4x)^2 - 5^2$$
$$= 16x^2 - 25$$

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

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

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

$$= x^2 - \frac{9}{49}$$

(7) $\left(3x + \frac{1}{2}y\right)\left(3x - \frac{1}{2}y\right)$

$$= (3x)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2 y^2$$
$$= 9x^2 - \frac{1}{4}y^2$$

(8) $(4x+0.125)(4x-0.125)$

$$= (4x)^2 - \left(\frac{1}{8}\right)^2$$
$$= 16x^2 - \frac{1}{64}$$

$$\star 0.125 = \frac{1}{8}$$