

反射テスト 文字式 展開 $(a \pm b)^2$ 01

1. 次の式を展開せよ。(S級 50秒, A級 1分20秒, B級 2分, C級 3分30秒)

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

(2) $(a - b)^2$

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

(4) $(x + 7)^2$

(5) $(d - 12)^2$

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

(7) $(1 - 2y)^2$

(8) $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2$

(9) $(x + 0.8)^2$

(10) $\left(4x - \frac{5}{2}\right)^2$

2. 次の式を展開せよ。(S級50秒, A級1分20秒, B級2分, C級3分30秒)

(1) $(y - 1)^2$

(2) $(a + b)^2$

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

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

(5) $(d - 16)^2$

(6) $(3a - 4b)^2$

(7) $(1 - 3z)^2$

(8) $\left(x + \frac{3}{2}\right)^2$

(9) $(x + 0.5)^2$

(10) $\left(3x - \frac{5}{6}\right)^2$

反射テスト 文字式 展開 $(a \pm b)^2$ 01 解答解説

1. 次の式を展開せよ。(S級 50秒, A級 1分20秒, B級 2分, C級 3分30秒)

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

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

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

$$(2) \quad (a - b)^2 \\ = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(3) \quad (x - 5)^2 \\ = x^2 - 10x + 25$$

$$(4) \quad (x + 7)^2 \\ = x^2 + 14x + 49$$

$$(5) \quad (d - 12)^2 \\ = d^2 - 24d + 144$$

$$(6) \quad (2a - 3b)^2 \\ = (2a)^2 + 2 \cdot 2a \cdot (-3b) + (-3b)^2 \\ = 4a^2 - 12ab + 9b^2$$

$$(7) \quad (1 - 2y)^2 \\ = 1^2 + 2 \cdot 1 \cdot (-2y) + (-2y)^2 \\ = 1 - 4y + 4y^2$$

$$(8) \quad \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 \\ = x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \\ = x^2 + x + \frac{1}{4}$$

$$(9) \quad (x + 0.8)^2 \\ = x^2 + 2 \cdot x \cdot 0.8 + 0.8^2 \\ = x^2 + 1.6x + 0.64$$

$$(10) \quad \left(4x - \frac{5}{2}\right)^2 \\ = (4x)^2 + 2 \cdot 4x \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right)^2 \\ = 16x^2 - 20x + \frac{25}{4}$$

2. 次の式を展開せよ。(S級 50秒, A級 1分 20秒, B級 2分, C級 3分 30秒)

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

$$(2) \quad (a+b)^2 \\ = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(3) \quad (x-4)^2 \\ = x^2 - 8x + 16$$

$$(4) \quad (x+3)^2 \\ = x^2 + 6x + 9$$

$$(5) \quad (d-16)^2 \\ = d^2 - 32d + 256$$

$$(6) \quad (3a-4b)^2 \\ = (3a)^2 + 2 \cdot 3a \cdot (-4b) + (-4b)^2 \\ = 9a^2 - 24ab + 16b^2$$

$$(7) \quad (1-3z)^2 \\ = 1^2 + 2 \cdot 1 \cdot (-3z) + (-3z)^2 \\ = 1 - 6z + 9z^2$$

$$(8) \quad \left(x + \frac{3}{2}\right)^2 \\ = x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{3}{2} + \left(\frac{3}{2}\right)^2 \\ = x^2 + 3x + \frac{9}{4}$$

$$(9) \quad (x+0.5)^2 \\ = x^2 + 2 \cdot x \cdot 0.5 + 0.5^2 \\ = x^2 + x + 0.25$$

$$(10) \quad \left(3x - \frac{5}{6}\right)^2 \\ = (3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right)^2 \\ = 9x^2 - 5x + \frac{25}{36}$$