

反射テスト 文字式 展開 $(a + b)^2$ 01

1. 次の式を展開せよ。(S級 20 秒, A級 40 秒, B級 1 分, C級 1 分 20 秒)

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

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

(3) $(x + 12)^2$

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

2. 次の式を展開せよ。(S級 36 秒, A級 50 秒, B級 1 分 20 秒, C級 2 分)

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

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

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

(4) $(x + 0.4)^2$

(5) $\left(x + \frac{1}{3}\right)^2$

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

3. 次の式を展開せよ。(S級 20 秒, A級 40 秒, B級 1 分, C級 1 分 20 秒)

(1) $(a + 1)^2$

(2) $(3 + t)^2$

(3) $(k + 15)^2$

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

4. 次の式を展開せよ。(S級 36 秒, A級 50 秒, B級 1 分 20 秒, C級 2 分)

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

(2) $(3a + b)^2$

(3) $(2x + 5y)^2$

(4) $(x + 0.6)^2$

(5) $\left(x + \frac{1}{4}\right)^2$

(6) $\left(3x + \frac{1}{3}y\right)^2$

反射テスト 文字式 展開 $(a + b)^2$ 01 解答解説

1. 次の式を展開せよ。(S級 20 秒, A級 40 秒, B級 1 分, C級 1 分 20 秒)

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

真ん中は, 掛けて 2 倍.

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

$$(2) \quad (2 + b)^2 \\ = 4 + 4b + b^2$$

$$(3) \quad (x + 12)^2 \\ = x^2 + 24x + 144$$

$$(4) \quad (2x + 3)^2 \\ = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 3 + 3^2 \\ = 4x^2 + 12x + 9$$

2. 次の式を展開せよ。(S級 36 秒, A級 50 秒, B級 1 分 20 秒, C級 2 分)

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

$$(2) \quad (2a + b)^2 \\ = 4a^2 + 4ab + b^2$$

$$(3) \quad (3x + 4y)^2 \\ = (3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot 4y + (4y)^2 \\ = 9x^2 + 24xy + 16y^2$$

$$(4) \quad (x + 0.4)^2 \\ = x^2 + 0.8x + 0.16 \\ \star 0.4^2 = 0.16$$

$$(5) \quad \left(x + \frac{1}{3}\right)^2 \\ = x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3}\right)^2 \\ = x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}$$

$$(6) \quad \left(2x + \frac{1}{2}y\right)^2 \\ = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot \frac{1}{2}y + \left(\frac{1}{2}y\right)^2 \\ = 4x^2 + 2xy + \frac{1}{4}y^2$$

3. 次の式を展開せよ。(S級 20 秒, A級 40 秒, B級 1 分, C級 1 分 20 秒)

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

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

$$(3) \quad (k+15)^2 \\ = k^2 + 30k + 225$$

$$(4) \quad (3x+2)^2 \\ = (3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot 2 + 2^2 \\ = 9x^2 + 12x + 4$$

4. 次の式を展開せよ。(S級 36 秒, A級 50 秒, B級 1 分 20 秒, C級 2 分)

$$(1) \quad (a+b)^2 \\ = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(2) \quad (3a+b)^2 \\ = 9a^2 + 6ab + b^2$$

$$(3) \quad (2x+5y)^2 \\ = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 5y + (5y)^2 \\ = 4x^2 + 20xy + 25y^2$$

$$(4) \quad (x+0.6)^2 \\ = x^2 + 1.2x + 0.36$$

$$(5) \quad \left(x + \frac{1}{4}\right)^2 \\ = x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^2 \\ = x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{16}$$

$$(6) \quad \left(3x + \frac{1}{3}y\right)^2 \\ = (3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot \frac{1}{3}y + \left(\frac{1}{3}y\right)^2 \\ = 9x^2 + 2xy + \frac{1}{9}y^2$$