

反射テスト 文字式 展開 $(x + a)(x + b)$ 01

1. 次の式を展開せよ。(S級 15秒, A級 25秒, B級 40秒, C級 1分)

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

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

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

(4) $(x - 3)(x - 11)$

2. 次の式を展開せよ。(S級 28秒, A級 45秒, B級 1分, C級 1分30秒)

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

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

(3) $(a - 2b)(a - 5b)$

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

3. 次の式を展開せよ。(S級15秒, A級25秒, B級40秒, C級1分)

(1) $(x+5)(x+4)$

(2) $(x+5)(x-6)$

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

(4) $(x-5)(x-12)$

4. 次の式を展開せよ。(S級28秒, A級45秒, B級1分, C級1分30秒)

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

(2) $(x+3a)(x-7a)$

(3) $(a-6b)(a-5b)$

(4) $(2x-9y)(2x+y)$

反射テスト 文字式 展開 $(x+a)(x+b)$ 01 解答解説

1. 次の式を展開せよ。(S級 15秒, A級 25秒, B級 40秒, C級 1分)

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

和 積

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

$$= x^2 + (2+3)x + 2 \cdot 3$$
$$= x^2 + 5x + 6$$

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

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

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

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

(4) $(x-3)(x-11)$

$$= x^2 + (-3-11)x + (-3) \cdot (-11)$$
$$= x^2 - 14x + 33$$

2. 次の式を展開せよ。(S級 28秒, A級 45秒, B級 1分, C級 1分30秒)

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

$$= a^2 + (2b+3b)a + 2b \cdot 3b$$
$$= a^2 + 5ab + 6b^2$$

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

$$= x^2 + (4a-5a)x + 4a \cdot (-5a)$$
$$= x^2 - ax - 20a^2$$

(3) $(a-2b)(a-5b)$

$$= a^2 + (-2b-5b)a + (-2b) \cdot (-5b)$$
$$= a^2 - 7ab + 10b^2$$

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

$$= (2x)^2 + (-y+3y) \cdot 2x + (-y) \cdot 3y$$
$$= 4x^2 + 4xy - 3y^2$$

☆ xy の係数が $+2$ だった人は、
公式を再度チェックすべし。

3. 次の式を展開せよ。(S級15秒, A級25秒, B級40秒, C級1分)

(1) $(x+5)(x+4)$

$$\begin{aligned} &= x^2 + (5+4)x + 5 \cdot 4 \\ &= x^2 + 9x + 20 \end{aligned}$$

(2) $(x+5)(x-6)$

$$\begin{aligned} &= x^2 + (5-6)x + 5 \cdot (-6) \\ &= x^2 - x - 30 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} &= x^2 + (-8+1)x + (-8) \cdot 1 \\ &= x^2 - 7x - 8 \end{aligned}$$

(4) $(x-5)(x-12)$

$$\begin{aligned} &= x^2 + (-5-12)x + (-5) \cdot (-12) \\ &= x^2 - 17x + 60 \end{aligned}$$

4. 次の式を展開せよ。(S級28秒, A級45秒, B級1分, C級1分30秒)

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

$$\begin{aligned} &= a^2 + (2b+3b)a + 2b \cdot 3b \\ &= a^2 + 5ab + 6b^2 \end{aligned}$$

(2) $(x+3a)(x-7a)$

$$\begin{aligned} &= x^2 + (3a-7a)x + 3a \cdot (-7a) \\ &= x^2 - 4ax - 21a^2 \end{aligned}$$

(3) $(a-6b)(a-5b)$

$$\begin{aligned} &= a^2 + (-6b-5b)a + (-6b) \cdot (-5b) \\ &= a^2 - 11ab + 30b^2 \end{aligned}$$

(4) $(2x-9y)(2x+y)$

$$\begin{aligned} &= (2x)^2 + (-9y+y) \cdot 2x + (-9y) \cdot y \\ &= 4x^2 - 16xy - 9y^2 \end{aligned}$$