

【因数分解のまとめ】

1. 積の公式

次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 + 5x + 6$

(2) $x^2 + 7x + 10$

(3) $x^2 - 3x - 10$

2. 和の平方の公式

次の式を因数分解しなさい。

(1) $a^2 + 6a + 9$

(2) $x^2 + 8x + 16$

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

3. 差の平方の公式

次の式を因数分解しなさい。

(1) $a^2 - 6a + 9$

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

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

4. 和と差の積の公式

次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 - 16$

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

(3) $25 - y^2$

5. 共通因数をくくりだす

次の式を因数分解しなさい。

(1) $2ax - 6ay$

(2) $3x^2 - 9x$

(3) $4y^2 + 8y$

6. 項の組み合わせ

次の式を因数分解しなさい。

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

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

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

7. 置き換え

次の式を因数分解しなさい。

(1) $2ax - 2bx - a + b$

(2) $ax - bx - a + b$

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

解答

1. $(x + a)(x + b)$ の積の公式

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

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

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

2. 和の平方の公式 $(a + b)^2$

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

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

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

3. 差の平方の公式 $(a - b)^2$

(1) $(a - 3)^2$

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

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

4. 和と差の積の公式 $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

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

(2) $(a + b)(a - b)$

(3) $(5 + y)(5 - y)$

5. 共通因数をくくりだす

(1) $2a(x - 3y)$

(2) $3x(x - 3)$

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

6. 項の組み合わせ

(1) $(x - 1)(x + y)$

(2) $(y + x)(y + 2x)$

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

7. 置き換え

(1) $2ax - 2bx - a + b$

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

(3) $(3x - 1)(x - y)$

$= 2x(a - b) - (a - b)$

$= 2xA - A$ Aに置き換える

$= A(2x - 1)$ 共通因数で括りだす

$= (a - b)(2x - 1)$