

1. 次の式を展開せよ。

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

2. 次の式を展開せよ。

- (1) $(a + b)(a^2 - ab + b^2)$
- (2) $(a + b)(a^2 + 2ab + b^2)$
- (3) $(a - b)(a^2 + ab + b^2)$
- (4) $(a - b)(a^2 + 2ab + b^2)$

3. 次の三乗の展開公式を書け。

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

4. 次の因数分解の公式を書け。

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

5. 指数法則により、次の計算をせよ。

- $a^m \times a^n = a^{m+n}$ $(a^m)^n = a^{m \times n}$ $(ab)^m = a^m b^m$
- (1) $(x)^3$ (2) $3 \times (x)^2 \times 2$ (3) $3 \times x \times 2^2$ (4) 2^3
- (5) $(2x)^3$ (6) $3 \times (2x)^2 \times 1$ (7) $3 \times (2x) \times 1^2$ (8) 1^3
- (9) $3 \times (2x)^2 \times (-1)$ (10) $3 \times (2x) \times (-1)^2$ (11) $(-1)^3$

6. 3乗の展開を利用して、次の式を展開せよ。

- (1) $(x + 2)^3 = (\quad)^3 + 3(\quad)^2(\quad) + 3(\quad)(\quad)^2 + (\quad)^3$
- (2) $(2x + 1)^3 = (\quad)^3 + 3(\quad)^2(\quad) + 3(\quad)(\quad)^2 + (\quad)^3$
- (3) $(2x - 1)^3 = (\quad)^3 + 3(\quad)^2(\quad) + 3(\quad)(\quad)^2 + (\quad)^3$
- (4) $(3x + 1)^3 = (\quad)^3 + 3(\quad)^2(\quad) + 3(\quad)(\quad)^2 + (\quad)^3$

7. 次の式を因数分解せよ。

- (1) $x^3 + 8$
- (2) $x^3 - 27$
- (3) $x^6 - y^6$