

L8 拓展篇第 5 讲—因式分解（三）

参考答案与试题解析

1. 分解因式

$$(1)x^6 - 19x^3y^3 - 216y^6$$

$$(2)(ax + by + ay)^2 + (bx - ay)(ax + by + ay) + (bx - ay)^2$$

【答案】(1) $(x - 3y)(x^2 + 3xy + 9y^2)(x + 2y)(x^2 - 2xy + 4y^2)$;

$$(2)(a^2 + ab + b^2)(x^2 + xy + y^2);$$

2. 分解因式

$$(1)(x + 1)(x + 3)(x + 5)(x + 7) + 15$$

$$(2)(a - 1)(a - 2)(a - 3)(a - 4) - 24$$

【答案】(1) $(x + 2)(x + 6)(x^2 + 8x + 10)$;

$$(2)a(a - 5)(a^2 - 5a + 10);$$

3. 分解因式

$$(1)a^2bc + ac^2 + acd - abd - cd - d^2$$

$$(2)x^4 + x^2 - 2ax + 1 - a^2$$

【答案】(1) $(ab + c + d)(ac - d)$;

$$(2)(x^2 + x + a + 1)(x^2 - x - a + 1);$$

4. 分解因式

$$(1)(x^2 + x + 1)(x^2 + x + 2) - 12$$

$$(2)(x^2 + 6x + 8)(x^2 + 14x + 48) + 12$$

【答案】(1) $(x - 1)(x + 2)(x^2 + x + 5)$;

$$(2)(x^2 + 10x + 18)(x^2 + 10x + 22);$$

5. 分解因式

$$(ay + bx)^3 + (ax + by)^3 - (a^3 + b^3)(x^3 + y^3)$$

【答案】 $3abxy(a + b)(x + y)$;

6. 分解因式

$$x^3 + 6x^2 + 11x + 6$$

【答案】 $(x + 1)(x + 2)(x + 3)$;