

## ĐẠI SỐ (tuần 7)

### LUYỆN TẬP

## PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG PHƯƠNG PHÁP NHÓM HẠNG TỬ-PHỐI HỢP

### A. Phương pháp thực hiện

- ❖ Kết hợp 3 phương pháp một cách thích hợp
  - Đặt nhân tử chung
  - Dùng hằng đẳng thức
  - Nhóm hạng tử

### B. Áp dụng:

#### Áp dụng 1: Phân tích đa thức thành nhân tử

VD:

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

$$= x(x - 3) + y(x - 3) = (x - 3)(x + y)$$

$$b) 2xy + 3z + 6y + xz = (2xy + 6y) + (3z + xz)$$

$$= 2y(x + 3) + z(3 + x) = (x + 3)(2y + z)$$

$$c) 5x^3 + 10x^2y + 5xy^2 = 5x(x^2 + 2xy + y^2)$$

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

$$d) x^2 - 2xy + y^2 - 9 = (x - y)^2 - 3^2$$

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

#### Áp dụng 2: Tính nhanh

VD: Tính nhanh:

$$a) 99^2 - 1 = (99 - 1)(99 + 1) = 98 \cdot 100 = 9800$$

$$b) 105^2 - 25 = 105^2 - 5^2 = (105 + 5)(105 - 5) = 110 \cdot 100 = 11000$$

#### Áp dụng 3: Tìm x

VD: tìm x

$$a) 4 - 25x^2 = 0$$

$$(2)^2 - (5x)^2 = 0$$

$$(2 - 5x)(2 + 5x) = 0$$

$$\Rightarrow 2 - 5x = 0 \text{ Hoặc } +5x = 0$$

$$\Rightarrow x = \pm \frac{2}{5}$$

$$b) x^2 - x + \frac{1}{4} = 0$$

$$\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = 0$$

$$x - \frac{1}{2} = 0$$

$$x = \frac{1}{2}$$

#### Áp dụng 4: Chứng minh chia hết

Ví dụ : cm rằng :  $(5n + 2)^2 - 4 \div 5$  với mọi số nguyên n.

Giải:

$$\text{Ta có : } (5n + 2)^2 - 4$$

$$= (5n + 2)^2 - 2^2$$

$$= (5n + 2 - 2)(5n + 2 + 2)$$

$$= 5n(5n + 4) \div 5$$

$$\Rightarrow (5n + 2)^2 - 4 \div 5$$

## BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Làm bài tập: 47; 49; 50 trang 22&23 SGK

- Làm bài tập: 54; 55; 57 trang 25 SGK

## BÀI TẬP THÊM (khuyến khích HS làm)

**Bài 1:** Phân tích thành nhân tử

1)  $5x^2 + 10xy + 5y^2$

2)  $6x^2 + 12xy + 6y^2$

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

4)  $-3x^4y - 6x^3y^2 - 3x^2y^3$

5)  $4x^5y^2 + 8x^4y^3 + 4x^3y^4$

6)  $-3x^2 - 12x - 12$

7)  $2x^3 + 8x^2 + 8x$

8)  $-3x^4y - 12x^2y - 12x^2y$

9)  $4x^5y^2 + 16x^4y^2 + 16x^3y^2$

10)  $5x^4y^2 + 20x^3y^2 + 20x^2y^2$

11)  $-3x^4y + 6x^3y - 3x^2y$

12)  $4x^5y^2 - 8x^4y^2 + 4x^3y^2$

13)  $5x^4y^2 - 10x^3y^2 + 5x^2y^2$

14)  $20x^4y^2 - 20x^3y^3 + 5x^2y^4$

15)  $16x^5y^2 - 16x^4y^3 + 4x^3y^4$

16)  $(a^2 + 4)^2 - 16a^2$

17)  $(a^2 + 9)^2 - 36a^2$

18)  $x^2 + 2xy + y^2 - 25$

19)  $x^2 - 4xy + 4y^2 - 36z^2$

20)  $4a^2 - x^2 - 2x - 1$

21)  $25a^2b^2 - 4x^2 + 4x - 1$

22)  $36x^2 - a^2 + 10a - 25$

23)  $x^2 - 2x + 1 - a^2 - 2ab - b^2$

24)  $ax^2 + bx^2 - 6ax + 6bx + 9a + 9b$

**Bài 2.** Tìm  $x, y$  biết:

1)  $4x^2 + y^2 - 20x + 26 - 2y = 0$

2)  $x^2 + 4y^2 + 13 - 6x - 8y = 0$

3)  $4x^2 + 4x - 6y + 9y^2 + 2 = 0$

4)  $x^2 + y^2 + 6x - 10y + 34 = 0$