



TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN, Q.11

TOÁN 8

BÀI 9:

Phân tích đa thức thành nhân tử
bằng cách phối hợp
nhiều phương pháp

PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN
BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP

1. Ví dụ

a. Ví dụ 1. Phân tích đa thức sau thành nhân tử

$$4x^3 + 8x^2y + 4xy^2$$

Giải.

$$4x^3 + 8x^2y + 4xy^2 = 4x(x^2 + 2xy + y^2)$$

Đặt nhân tử chung

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

Dùng hằng thức

PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN
BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP

1. Ví dụ

a. Ví dụ1. Phân tích đa thức sau thành nhân tử

$$4x^3 + 8x^2y + 4xy^2$$

b. Ví dụ2. Phân tích đa thức sau thành nhân tử

$$x^2 - 2xy + y^2 - 16$$

Giải.

$$x^2 - 2xy + y^2 - 16 = (x^2 - 2xy + y^2) - 16 \quad \boxed{\text{nhóm}}$$

$$= (x - y)^2 - 4^2 \quad \boxed{\text{Dùng hế thức}}$$

$$= (x - y + 4)(x - y - 4) \quad \boxed{\text{Dùng hế thức}}$$



**PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN
BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP****1. Ví dụ****2. Áp dụng****?1****Phân tích đa thức $2x^3y - 2xy^3 - 4xy^2 - 2xy$
thành nhân tử****Giải**

$$\begin{aligned}2x^3y - 2xy^3 - 4xy^2 - 2xy &= 2xy (x^2 - y^2 - 2y - 1) \\ &= 2xy [x^2 - (y^2 + 2y + 1)] \\ &= 2xy [x^2 - (y + 1)^2] \\ &= 2xy [x + (y + 1)] [x - (y + 1)] \\ &= 2xy (x + y + 1)(x - y - 1)\end{aligned}$$

**PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN
BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP****1. Ví dụ****2. Áp dụng**

?2 a) Tính nhanh giá trị của biểu thức $x^2 + 2x + 1 - y^2$
tại $x = 94,5$ và $y = 4,5$

Giải

$$\begin{aligned} \text{Ta có } x^2 + 2x + 1 - y^2 &= (x^2 + 2x + 1) - y^2 \\ &= (x + 1)^2 - y^2 \\ &= [(x + 1) + y] [(x + 1) - y] \\ &= (x + 1 + y) (x + 1 - y) \end{aligned}$$

Thay $x = 94,5$ và $y = 4,5$ vào biểu thức trên được

$$(94,5 + 1 + 4,5)(94,5 + 1 - 4,5) = 100 \cdot 91 = 9100$$

**PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN
BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP**

1. Ví dụ

2. Áp dụng

?2

b) Khi phân tích đa thức $x^2 + 4x - 2xy - 4y + y^2$ thành nhân tử, bạn Việt làm như sau

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

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

$$= (x - y)(x - y + 4) \quad (3)$$

Em hãy chỉ rõ trong cách làm trên bạn Việt đã sử dụng những phương pháp nào ?

Nhóm

(1)

**Đặt nhân tử chung và
hằng đẳng thức**

(2)

Đặt nhân tử chung

(3)

**PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN
BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP**

1. Ví dụ
2. Áp dụng
3. Bài tập

Phân tích đa thức sau thành nhân tử

51. b

$$\begin{aligned}2x^2 + 4x + 2 - 2y^2 &= 2(x^2 + 2x + 1 - y^2) \\ &= 2[(x^2 + 2x + 1) - y^2] \\ &= 2[(x + 1)^2 - y^2] \\ &= 2[(x + 1) + y][(x + 1) - y] \\ &= 2(x + 1 + y)(x + 1 - y)\end{aligned}$$

**PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN
BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP**

1. Ví dụ

2. Áp dụng

3. Bài tập

Phân tích đa thức sau thành nhân tử

53

(Hướng dẫn về nhà làm)

$$\text{a) } x^2 - 3x + 2 = x^2 - x - 2x + 2$$

Tách $3x = -x - 2x$ dùng phương pháp
nhóm để phân tích thành nhân tử

$$\text{b) } x^2 + x - 6$$

Tách $x = 3x - 2x$ dùng phương pháp
nhóm để phân tích thành nhân tử

$$\text{c) } x^2 + 5x + 6$$

Tách $5x = 3x + 2x$ dùng phương pháp
nhóm để phân tích thành nhân tử

PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN
BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP

1. Ví dụ
2. Áp dụng
3. Bài tập
4. Củng cố

HS chọn sau đây đúng hay sai .

$$a) x^2 + 4 = (x + 2)(x - 2)$$

Đ

$$b) -2x + 2y = -2(x - y)$$

Đ

$$c) x(x - y) + 2(y - x) \equiv (x - y)(x + 2)$$

Đ

$$d) x^3 - 3^3 \equiv (x - 3)(x^2 + 3x + 9)$$

Đ

PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP

1. Ví dụ
2. Áp dụng
3. Bài tập
4. Củng cố
5. Dặn dò về nhà

+ *Xem lại bài đã học*

(*đọc lại ví dụ ; làm lại các ? trong bài*)

+ *Làm bài tập 51a; 52,53 .*

+ *Chuẩn bị bài giờ sau luyện tập*

