

NỘI DUNG TOÁN 8 TUẦN 7

A. THAM KHẢO NỘI DUNG BÀI HỌC

https://youtu.be/o_FBEu-y64A

Phân tích đa thức thành nhân tử - nhiều PP

https://youtu.be/UzKrU5_4fT4

Luyện tập

<https://youtu.be/jLr7j0jYUFE>

Chia đa thức cho đơn thức

<https://youtu.be/tWYNiiUytTY>

Chia đa thức cho đơn thức

- ❖ **LƯU Ý:** bài 10 Chia đa thức cho đơn thức và bài 11 Chia đa thức cho đơn thức gom chung thành bài chia đa thức cho đơn thức

B. NỘI DUNG BÀI HỌC ĐẠI SỐ TUẦN 7

§9. PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP.

1. Ví dụ.

Ví dụ 1: (SGK)

Giải

$$\begin{aligned} & 5x^3 + 10x^2y + 5xy^2 \\ &= 5x(x^2 + 2xy + y^2) \\ &= 5x(x + y)^2 \end{aligned}$$

Ví dụ 2: (SGK)

Giải

$$\begin{aligned} & x^2 - 2xy + y^2 - 9 \\ &= (x^2 - 2xy + y^2) - 9 \\ &= (x - y)^2 - 3^2 \\ &= (x - y + 3)(x - y - 3). \end{aligned}$$

?1

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

2/ Áp dụng.

2

a)

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

Thay $x = 94,5$ và $y = 4,5$ ta có

$$(94,5 + 1 + 4,5)(94,5 + 1 - 4,5) = 100.91 = 9100$$

b)

bạn Việt đã sử dụng:

-Phương pháp nhóm hạng tử

-Phương pháp dùng hằng đẳng thức và đặt nhân tử chung

-Phương pháp đặt nhân tử chung

Bài tập 51a,b trang 24 SGK

$$\begin{aligned}
a) & x^3 - 2x^2 + x \\
&= x(x^2 - 2x + 1) \\
&= x(x - 1)^2
\end{aligned}$$

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

LUYỆN TẬP

Bài tập 52 trang 24 SGK.

Ta có:

$$\begin{aligned}(5n + 2)^2 - 4 &= (5n + 2)^2 - 2^2 \\ &= (5n + 2 + 2)(5n + 2 - 2) \\ &= 5n(5n + 4) : 5 \quad (\forall n \in \mathbb{Z})\end{aligned}$$

Bài tập 54 trang 25 SGK.

$$\begin{aligned}a) \quad &x^3 + 2x^2y + xy^2 - 9x \\ &= x(x^2 + 2xy + y^2 - 9) \\ &= x[(x + y)^2 - 3^2] \\ &= x(x + y + 3)(x + y - 3)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}b) \quad &2x - 2y - x^2 + 2xy - y^2 \\ &= (2x - 2y) - (x^2 - 2xy + y^2) \\ &= 2(x - y) - (x - y)^2 \\ &= (x - y)(2 - x + y)\end{aligned}$$

$$c) \quad x^4 - 2x^2 = x^2(x^2 - 2) = x^2(x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2})$$

Bài tập 55 trang 25 SGK.

$$a) \quad x^3 - \frac{1}{4}x = 0$$

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

$$x(x + \frac{1}{2})(x - \frac{1}{2}) = 0$$

$$x = 0 \text{ hay } x + \frac{1}{2} = 0 \text{ hay } x - \frac{1}{2} = 0$$

$$\Rightarrow x = -\frac{1}{2} \text{ hay } x = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned}
 b) \quad & (2x-1)^2 - (x+3)^2 = 0 \\
 & (3x+2)(x-4) = 0 \\
 & 3x+2=0 \quad \text{hay} \quad x-4=0 \\
 & x = \frac{-2}{3} \quad \text{hay} \quad x = 4
 \end{aligned}$$

Bài tập 56 trang 25 SGK.

$$\begin{aligned}
 a) \quad & x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{16} \\
 & = x^2 + \frac{1}{2}x + \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \left(x + \frac{1}{4}\right)^2
 \end{aligned}$$

Với $x = 49,75$, ta có

$$\begin{aligned}
 \left(49,75 + \frac{1}{4}\right)^2 &= (49,75 + 0,25)^2 \\
 &= 50^2 = 25000
 \end{aligned}$$

$$b) \quad x^2 - y^2 - 2y - 1$$

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

Với $x = 93, y = 6$ ta có $(93+6+1)(93-6-1) = 100.86 = 86\,000$

§10+11. CHIA ĐA THỨC CHO ĐƠN THỨC.

1/ Chia đơn thức cho đơn thức

?1

$$a) x^3 : x^2 = x$$

$$b) 15x^7 : 3x^2 = 5x^5$$

$$c) 20x^5 : 12x = \frac{5}{3}x^4$$

?2

$$a) 15x^2y^2 : 5xy^2 = 3x$$

$$b) 12x^3y : 9x^2 = \frac{4}{3}xy$$

Nhận xét: Đơn thức A chia hết cho đơn thức B khi mỗi biến của B đều là biến của A với số mũ không lớn hơn số mũ của nó trong A.

Quy tắc: (SGK)

2/ Chia đa thức cho đơn thức.

?1

$$\begin{aligned} & (15x^2y^5 + 12x^3y^2 - 10xy^3) : 3xy^2 \\ &= (15x^2y^5 : 3xy^2) + (12x^3y^2 : 3xy^2) + (-10xy^3 : 3xy^2) \\ &= 5xy^3 + 4x^2 - \frac{10}{3}y \end{aligned}$$

Quy tắc:

Muốn chia đa thức A cho đơn thức B (*trường hợp cá hạng tử của đa thức A đều chia hết cho đơn thức B*), ta chia mỗi hạng tử của A cho B rồi cộng các kết quả với nhau.

Ví dụ: (SGK)

Giải

$$\begin{aligned} & (30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : 5x^2y^3 \\ &= 6x^2 - 5 - \frac{3}{5}x^2y \end{aligned}$$

?2

a) Bạn Hoa giải đúng.

b)

$$\begin{aligned} & (20x^4y - 25x^2y^2 - 3x^2y) : 5x^2y \\ &= 4x^2 - 5y - \frac{3}{5} \end{aligned}$$

Bài tập 64 trang 28 SGK.

$$\begin{aligned} a) & (-2x^5 + 3x^2 - 4x^3) : 2x^2 \\ &= -x^3 + \frac{3}{2} - 2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & (x^3 - 2x^2y + 3xy^2) : \left(-\frac{1}{2}x\right) \\ &= -2x^2 + 4xy - 6y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) & (3x^2y^2 + 6x^2y^3 - 12xy) : 3xy \\ &= xy + 2xy^2 - 4 \end{aligned}$$

C. BÀI TẬP TUẦN 7

Bài 1. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

(Phương pháp: phối hợp nhiều phương pháp)

1) $5x^3 - 5x^2y - 10x^2 + 10xy$

2) $x^3 - 3x^2 + 1 - 3x$

3) $3x^2 - 6xy + 3y^2 - 12z^2$

4) $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$

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

Bài 2. Tìm x

1) $3x(x^2 - 4) = 0$

2) $3x^3 - 48x = 0$

3) $(x + 2)^2 - (x - 2)(x + 2) = 0$

4) $2(x + 5) - x^2 - 5x = 0$

5) $5x(x - 1) = x - 1$

6) $(x + 2)^2 - 9 = 0.$

7) $(5 - 2x)^2 - 16 = 0$

8) $(2x - 3)^2 - (x + 5)^2 = 0$

9) $(3x + 1)^2 - (x + 1)^2 = 0$

Bài 3. Thực hiện phép chia

a) $(-y)^7 : (-y)^3$

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

c) $(6x^5y^2 - 9x^4y^3 + 15x^3y^4) : 3x^3y^2$

d) $(3x^2y^2 + 6x^2y^3 - 12xy) : 3xy$

e) $(5xy^2 + 9xy - x^2y^2) : (-xy)$

f) $(x^3y^3 - x^2y^3 - x^3y^2) : x^2y^2$