

ÔN TẬP CHƯƠNG I

A. Câu hỏi

1. Phát biểu các quy tắc nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức.

- Muốn nhân một đơn thức với một đa thức, ta nhân đơn thức với từng hạng tử của đa thức rồi cộng các tích với nhau
- Muốn nhân một đa thức với một đa thức ta nhân mỗi hạng tử của đa thức này với từng hạng tử của đa thức kia rồi cộng các tích với nhau

2. Viết bảy hằng đẳng thức đáng nhớ:

- $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$
- $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$
- $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$
- $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$
- $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$
- $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$
- $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$

3. Khi nào đơn thức A chia hết cho đơn thức B .

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

4. Khi nào đa thức A chia hết cho đơn thức B.

Khi từng hạng tử của đa thức A đều chia hết cho đơn thức B

5. Khi nào đa thức A chia hết cho đa thức B.

Khi đa thức A chia cho đa thức B có số dư bằng 0 thì ta nói đa thức A chia hết cho đa thức B

B. Bài tập:

Bài 75/ tr 33sgk: Làm tính nhân.

$$\text{a) } 5x^2(3x^2 - 7x + 2) = 15x^4 - 35x^3 + 10x^2$$

$$\text{b) } \frac{2}{3}xy(2x^2y - 3xy + y^2) = \frac{4}{3}x^3y^2 - 2x^2y^2 + \frac{2}{3}y^3$$

Bài tập 76/33: Làm tính nhân.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (2x^2 - 3x)(5x^2 - 2x + 1) \\ &= 2x^2(5x^2 - 2x + 1) - 3x(5x^2 - 2x + 1) \\ &= 10x^4 - 4x^3 + 2x^2 - 15x^3 + 6x^2 - 3x \\ &= 10x^4 - 19x^3 + 8x^2 - 3x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (x - 2y)(3xy + 5y^2 + x) \\ &= x(3xy + 5y^2 + x) - 2y(3xy + 5y^2 + x) \\ &= 3x^2y + 5xy^2 + x^2 - 6xy^2 - 10y^3 - 2xy \\ &= 3x^2y - xy^2 + x^2 - 10y^3 - 2xy \end{aligned}$$

Bài 78/tr33sg: Rút gọn các biểu thức sau:

$$\begin{aligned} \text{a) } & (x + 2)(x - 2) - (x - 3)(x + 1) \\ &= x^2 - 4 - x^2 - x + 3x + 3 \\ &= 2x - 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (2x + 1)^2 + (3x - 1)^2 + 2(2x + 1)(3x - 1) \\ &= [(2x + 1) + (3x - 1)]^2 = [2x + 1 + 3x - 1]^2 = (5x)^2 = 25x^2 \end{aligned}$$

Bài 79/tr33sgk: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

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

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

$$b) x^3 - 2x^2 + x - xy^2 = x(x^2 - 2x + 1 - y^2) = x[(x - 1)^2 - y^2]$$

$$= x(x - 1 + y)(x - 1 - y)$$

$$c) x^3 - 4x^2 - 12x + 27 = (x^3 + 27) - (4x^2 + 12x)$$

$$= (x + 3)(x^2 - 3x + 9) - 4x(x + 3) = (x + 3)(x^2 - 3x + 9 - 4x)$$

$$= (x + 3)(x^2 - 7x + 9)$$

Bài 80/tr33sgk: Làm tính chia

$$a) (6x^3 - 7x^2 - x + 2) : (2x + 1)$$

$$\begin{array}{r|l} 6x^3 - 7x^2 - x + 2 & 2x + 1 \\ - 6x^3 + 3x^2 & \hline \hline - 10x^2 - x + 2 & \\ - 10x^2 - 5x & \\ \hline 4x + 2 & \\ - 4x + 2 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$b) (x^4 - x^3 + x^2 + 3x) : (x^2 - 2x + 3)$$

$$\begin{array}{r|l}
 x^4 - x^3 + x^2 + 3x & x^2 - 2x + 3 \\
 \hline
 x^4 - 2x^3 + 3x^2 & x^2 + x \\
 \hline
 x^3 - 2x^2 + 3x & \\
 - & \\
 x^3 - 2x^2 + 3x & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

Bài 81/tr33sgk: Tìm x, biết

a) $\frac{2}{3}x(x^2 - 4) = 0$

$$\frac{2}{3}x(x - 2)(x + 2) = 0$$

$$\Rightarrow \frac{2}{3}x = 0 \text{ hoặc } x - 2 = 0 \text{ hoặc } x + 2 = 0$$

$$\Rightarrow x = 0 \text{ hoặc } x = 2 \text{ hoặc } x = -2$$

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

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

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

$$4(x + 2) = 0$$

$$\Rightarrow x - 2 = 0$$

vậy $x = 2$

Bài 82/tr33sgk

HD: Biến đổi các biểu thức về dạng hằng đẳng thức bình phương của một hiệu hoặc một tổng rồi áp dụng $A^2 \geq 0$ với mọi A ; $-A^2 \leq 0$ với mọi A

Bài 83/tr33sgk

HD: Thực hiện phép chia để tìm số dư , sau đó để phép chia là phép chia hết thì số dư phải chia hết cho $2n+1$

BÀI TẬP VỀ NHÀ: Bài 77; 82; 83/tr33sgk