

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7**  
**PHÉP NHÂN ĐA THỨC MỘT BIẾN**

Tài liệu lớp học Zoom 7.2 - T5 - CN - 19h45 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: ..... Ngày học: .....

**A. Lí thuyết**

<p><b>Phép nhân đơn thức với đa thức:</b></p> $A(B+C) = AB + AC$ <p><b>Quy tắc</b> Muốn nhân đơn thức với đa thức ta lấy đơn thức nhân với từng hạng tử của đa thức rồi cộng kết quả lại</p> <p><b>Chú ý: Quy tắc dấu và dấu ngoặc</b></p>	<p><b>Ví dụ.</b> Thực hiện phép tính: <math>\frac{1}{3}xy^3 \left( 3x^3 - \frac{9}{5}xy^2 \right)</math></p> <p>(Giáo viên thực hiện – Có thể tự cho ví dụ đơn giản)</p> <p><b>Ví dụ.</b> Thực hiện phép tính: <math>(-3x)(2x^3 - x^2 - x + 1)</math></p> <p>(Học sinh thực hiện - Nhấn mạnh phần dễ nhầm)</p>
<p><b>Phép nhân đa thức với đa thức:</b></p> $(A+B)(C+D) = AC + AD + BC + BD$ <p><b>Quy tắc</b> Muốn nhân đa thức với đa thức ta lấy từng hạng tử của đa thức này nhân với đa thức kia rồi cộng kết quả lại.</p> <p><b>Chú ý: Quy tắc dấu và dấu ngoặc</b></p>	<p><b>Ví dụ.</b> Thực hiện phép tính: <math>(3x-4y)(x-2y+1)</math></p> <p>(Giáo viên thực hiện – Có thể cho ví dụ đơn giản)</p> <p><b>Ví dụ.</b> Thực hiện phép tính: <math>x^3y(3x+y)(3x-y)</math></p> <p>(Học sinh thực hiện - Nhấn mạnh về sự phức tạp)</p>

**B. Bài tập vận dụng**

**Câu 1.** Làm tính nhân:

- a)  $2x^2 \left( 3x^3 - 5x + \frac{1}{2} \right)$       b)  $(x^2 - 3x + 9)(x + 3)$       c)  $(x^2 + 3x - 1)(2x^2 - x + 2)$
- d)  $(2x^2 + x + 4)(x^2 - x - 1)$       e)  $(3x - 4)(2x + 1) - (x - 2)(6x + 3)$ .

**Câu 2.** Rút gọn các biểu thức sau

- a)  $3x(6x^2 - 5x - 2) - 9x(2x^2 - 2x - 1) - 3x(x + 1)$
- b)  $4x^2(5x^2 + 3) - 6x(3x^3 - 2x + 1) - 5x^3(2x - 1)$  ;
- c)  $\frac{3}{2}x \left( x^2 - \frac{2}{3}x + 2 \right) - \frac{5}{3}x^2 \left( x + \frac{6}{5} \right)$ .

**Câu 3.** Xét đa thức  $P(x) = x^2(x^2 + x + 1) - 3x(x - a) + \frac{1}{4}$  (với  $a$  là một số).

a) Thu gọn đa thức  $P(x)$  rồi sắp xếp đa thức đó theo số mũ giảm dần của biến.

b) Tìm  $a$  sao cho tổng các hệ số của đa thức  $P(x)$  bằng  $\frac{5}{2}$ .

**Câu 4.** Tìm bậc, hệ số cao nhất và hệ số tự do của mỗi đa thức sau:

a)  $P(x) = (-2x^2 - 3x + x - 1)(3x^2 - x - 2)$ ;

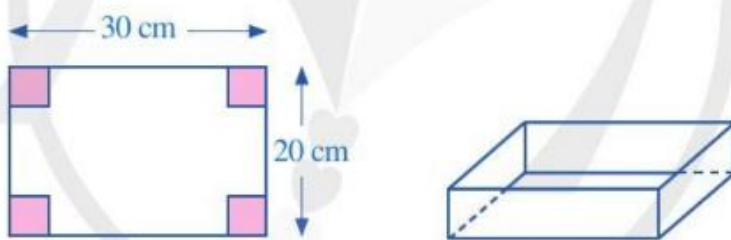
b)  $Q(x) = (x^5 - 5)(-2x^6 - x^3 + 3)$ .

**Câu 5.** Chứng minh giá trị của các biểu thức sau không phụ thuộc vào biến

a)  $A = (3x - 2)(2x - 7) - (3x - 8)(2x - 3)$

b)  $B = (x + 1)(2x + 1) - x^2(x + 2) + x^3 - 3x + 3$

**Câu 6.** Từ tấm bìa hình chữ nhật có kích thước 20cm và 30cm, bạn An cắt đi ở mỗi góc của tấm bìa một hình vuông sao cho bốn hình vuông bị cắt đi có cùng độ dài cạnh, sau đó gấp lại để tạo thành hình hộp chữ nhật không nắp (Hình dưới). Viết đa thức biểu diễn thể tích của hình hộp chữ nhật được tạo thành theo độ dài cạnh của hình vuông bị cắt đi.



**Câu 7.**

a) Tính  $(x^2 - 2x + 5) \cdot (x - 2)$ .

b) Từ đó hãy suy ra kết quả của phép nhân  $(x^2 - 2x + 5) \cdot (2 - x)$ . Giải thích cách làm.

**Câu 8.** Giả sử ba kích thước của một hình hộp chữ nhật là  $x, x + 1, x - 1$  (cm) với  $x > 1$ . Tìm đa thức biểu thị thể tích (đơn vị :  $\text{cm}^3$ ) của hình hộp chữ nhật đó.

**Câu 9.** Người ta dùng những chiếc cọc để rào một mảnh vườn hình chữ nhật sao cho mỗi góc vườn đều có một chiếc cọc và hai cọc liên tiếp cắm cách nhau 0,1m. Biết rằng số cọc dùng để rào hết chiều dài của vườn nhiều hơn số cọc dùng để rào hết chiều rộng là 20 chiếc. Gọi số cọc dùng để rào hết chiều rộng là  $x$ . Tìm đa thức biểu thị diện tích của mảnh vườn đó.

**Giáo viên: Lê Ngọc Diên**