

# Phép chia đa thức cho đơn thức

Họ và tên: \_\_\_\_\_

Ngày: \_\_\_\_\_

## DẠNG 1. Chia đơn thức cho đơn thức

Gợi ý: hệ số chia hệ số; cùng biến thì trừ số mũ (không chia số mũ); nhân các kết quả lại.

**Bài 1.** Thực hiện phép chia.

a)  $21x^5y^2 : 7x^3y$

.....  
.....

b)  $-16x^3y^4z^2 : 4xy^4z$

.....  
.....

c)  $2x^4y^3 : 6x^4y$

.....  
.....

**Bài 2.** Tìm đơn thức còn thiếu.

a)  $M \cdot 3x^2y = 15x^5y^3$

.....  
.....

b)  $N : (-2xy) = 4x^2y^3$

.....  
.....

**Bài 3.** Bạn An viết: " $x^8 : x^4 = x^2$ " và " $7x^3 : 7x^3 = 0$ ". Mỗi kết quả đúng hay sai? Sửa lại nếu sai.

.....

.....

.....

## **DẠNG 2. Xét tính chia hết**

---

Gợi ý: xét từng biến của số chia – có trong số bị chia không, số mũ có lớn hơn không. Hệ số không cần chia hết.

**Bài 4.** Cho  $A = 18x^4y^3z$ .  $A$  có chia hết cho  $B$  không? Nếu có, tìm thương.

**a)**  $B = 6x^2y^3$

.....

.....

**b)**  $B = 9x^5y$

.....

.....

**c)**  $B = -4xyz$

.....

.....

**Bài 5.** Đa thức  $P = 4x^3y^2 - 6x^2y^3 + 2x^2y$  có chia hết cho đơn thức  $B$  không? Nếu có, tìm thương.

**a)**  $B = 2x^2y$       **b)**  $B = 2xz$

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 6.** Tìm tất cả số tự nhiên  $n$  để đơn thức  $7x^5y^3$  chia hết cho đơn thức  $2x^n y^2$ .

.....

.....

.....

### **DẠNG 3. Chia đa thức cho đơn thức**

---

Gợi ý: chia từng hạng tử (giữ đúng dấu), cộng các kết quả, đếm lại số hạng tử.

**Bài 7.** Thực hiện phép chia.

**a)**  $(15x^3y - 10x^2y^2 + 5xy) : 5xy$

.....

.....

.....

**b)**  $(-12x^4y^2 + 8x^3y^3 - 4x^2y^4) : (-4x^2y^2)$

.....

.....

.....

**c)**  $(2x^3y^4 - 5x^2y^3 + xy^2) : \frac{1}{2}xy^2$

.....

.....

.....

**Bài 8.** Bạn Bình làm:  $(6x^4 - 4x^3 + 2x^2) : 2x^2 = 3x^2 - 2x$ . Bình làm đúng hay sai? Sửa lại.

.....

.....

.....

## DẠNG 4. Bài toán thực tế

---

Gợi ý: đại lượng cần tìm = tổng (đa thức) chia cho phần đã biết (đơn thức); rồi mới thay số.

**Bài 9.** Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích  $6x^3y + 4x^2y^2$  (m<sup>2</sup>) và chiều rộng  $2xy$  (m).

a) Tìm đa thức biểu thị chiều dài mảnh vườn.

b) Tính chiều dài khi  $x = 2$ ,  $y = 1$ .

.....

.....

.....

.....

**Bài 10.** Một đoàn xe chở tổng cộng  $10x^2y + 15xy^2$  (kg) hàng, mỗi xe chở như nhau  $5xy$  (kg).

a) Đoàn có bao nhiêu xe (viết dạng đa thức)?

b) Tính số xe khi  $x = 3$ ,  $y = 2$ .

.....

.....

.....

.....

# Phép chia đa thức cho đơn thức

## DẠNG 1. Chia đơn thức cho đơn thức

**Cách làm.**  $x^m : x^n = x^{m-n}$  ( $m \geq n$ ), và  $x^n : x^n = 1$  (biến đó biến mất khỏi thương, không phải bằng 0). Biến chỉ có ở số bị chia thì giữ nguyên. Thử lại bằng phép nhân: số chia · thương = số bị chia.

### Bài 1.

a)  $(21 : 7) \cdot x^{5-3} \cdot y^{2-1}$ .    Đáp án:  $3x^2y$

b)  $(-16 : 4) \cdot x^{3-1} \cdot (y^4 : y^4) \cdot z^{2-1} = -4 \cdot x^2 \cdot 1 \cdot z$ .    Đáp án:  $-4x^2z$

c)  $(2 : 6) \cdot 1 \cdot y^{3-1}$ ; hệ số là phân số vẫn là phép chia hết.    Đáp án:  $\frac{1}{3}y^2$

### Bài 2.

a)  $M = 15x^5y^3 : 3x^2y$ .    Đáp án:  $M = 5x^3y^2$

b)  $N$  là số bị chia:  $N = 4x^2y^3 \cdot (-2xy)$ .    Đáp án:  $N = -8x^3y^4$

**Bài 3.** Chia lũy thừa cùng cơ số thì trừ số mũ:  $x^{8-4} = x^4$  (An đã chia số mũ  $8 : 4$ ). Một đơn thức khác 0 chia cho chính nó bằng 1.

Đáp án: **Cả hai đều sai; đúng là  $x^4$  và 1**

## DẠNG 2. Xét tính chia hết

**Cách làm.** Đơn thức  $A$  chia hết cho đơn thức  $B$  khi mỗi biến của  $B$  đều có trong  $A$  với số mũ không lớn hơn số mũ của nó trong  $A$ . Đa thức chia hết cho đơn thức  $B$  khi **mọi** hạng tử của nó đều chia hết cho  $B$ .

### Bài 4.

a)  $x: 2 \leq 4; y: 3 \leq 3$ . Chia hết;  $y^3 : y^3 = 1$ ,  $z$  giữ nguyên.    Đáp án: **Có;  $A : B = 3x^2z$**

b) Số mũ của  $x$  trong  $B$  là 5, lớn hơn 4 trong  $A$ .    Đáp án: **Không chia hết**

c)  $x: 1 \leq 4; y: 1 \leq 3; z: 1 \leq 1$ . Hệ số  $18 : (-4) = -\frac{9}{2}$ .    Đáp án: **Có;  $A : B = -\frac{9}{2}x^3y^2$**

**Bài 5.** a) Cả ba hạng tử đều chia hết cho  $2x^2y$ ; chia từng hạng tử:  $2xy - 3y^2 + 1$ .

b) Biến  $z$  không có trong hạng tử nào của  $P$ .

Đáp án: **a)  $2xy - 3y^2 + 1$ ; b) không chia hết**

**Bài 6.** Biến  $y: 2 \leq 3$ , luôn được. Biến  $x$ : cần  $n \leq 5$ . ( $n = 0$  thì  $x^0 = 1$ , số chia là  $2y^2$ , vẫn chia hết.)

Đáp án:  **$n \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$**

### DẠNG 3. Chia đa thức cho đơn thức

**Cách làm.**  $(A_1 + A_2 + A_3) : B = A_1 : B + A_2 : B + A_3 : B$ . Hạng tử chia ra bằng 1 hoặc  $-1$  vẫn phải viết. Chia cho đơn thức có hệ số âm thì mọi dấu đổi ngược.

**Bài 7.**

**a)**  $15x^3y : 5xy = 3x^2$ ;  $-10x^2y^2 : 5xy = -2xy$ ;  $5xy : 5xy = 1$ . Đáp án:  **$3x^2 - 2xy + 1$**

**b)**  $(-12) : (-4) = 3$ ;  $8 : (-4) = -2$ ;  $(-4) : (-4) = 1$ . Mọi dấu đổi ngược. Đáp án:  **$3x^2 - 2xy + y^2$**

**c)** Chia cho  $\frac{1}{2}$  là nhân với 2:  $2 \cdot 2 = 4$ ,  $-5 \cdot 2 = -10$ ,  $1 \cdot 2 = 2$ . Đáp án:  **$4x^2y^2 - 10xy + 2$**

**Bài 8.**  $2x^2 : 2x^2 = 1$ , Bình đã bỏ quên hạng tử này. Ba hạng tử vào thì phải có ba hạng tử ra. Đáp án: **Sai; đúng là  $3x^2 - 2x + 1$**

### DẠNG 4. Bài toán thực tế

**Cách làm.** Chiều dài = diện tích : chiều rộng; số nhóm = tổng số lượng : số lượng mỗi nhóm. Chia xong, thu gọn, rồi mới thay số.

**Bài 9.** a) Chiều dài =  $(6x^3y + 4x^2y^2) : 2xy = 3x^2 + 2xy$ .

b)  $3 \cdot 2^2 + 2 \cdot 2 \cdot 1 = 12 + 4$ .

Đáp án: **a)  $3x^2 + 2xy$ ; b) 16 m**

**Bài 10.** a) Số xe =  $(10x^2y + 15xy^2) : 5xy = 2x + 3y$ .

b)  $2 \cdot 3 + 3 \cdot 2 = 6 + 6$ .

Đáp án: **a)  $2x + 3y$ ; b) 12 xe**