

Hướng dẫn giải

a) $5xy^2z$ có hệ số là 5, bậc bằng $1+2+1=4$.

$-x^2yz^3$ có hệ số là -5, bậc bằng $2+1+3=6$.

$-\sqrt{5}$ có hệ số là $-\sqrt{5}$, bậc bằng 0.

$-5x^3.3yz^2$ và $-\frac{1}{4}xy^3x^2$ không phải là đơn thức thu gọn, vì trong tích $-5x^3.3yz^2$ có hai số là -5 và

$-\frac{1}{4}xy^3x^2$ có biến x xuất hiện hai lần.

b) Thu gọn :

$$-5x^3.3yz^2 = (-5)(3)x^3yz^2 = -15x^3yz^2$$

$$-\frac{1}{4}xy^3x^2 = -\frac{1}{4} \cdot (x.x^2).y^3 = -\frac{1}{4}x^3y^3.$$

Chú ý:

a) Để thu gọn một đơn thức, ta nhóm các thừa số là các số rồi tính tích của chúng. Nhóm các thừa số cùng một biến rồi viết tích của chúng thành lũy thừa của biến đó.

b) Từ nay, khi nói đến đơn thức, nếu không nói gì thêm, ta hiểu đó là đơn thức thu gọn.

BÀI TẬP CƠ BẢN

Bài 1: Tìm hệ số, phần biến và bậc của các đơn thức sau:

1) $4x$. Hướng dẫn giải : Hệ số : 4. Phần biến : x. Bậc:1

2) $2y$.	3) 0.	4) $3xy$.	5) x^2y .
6) $6xy^2$.	7) $4x^2y^3$.	8) $5xyz^4$.	9) $\frac{1}{2}xy^3$.
10) $\frac{3}{4}x^2z^5$.	11) $\frac{3}{7}xy^2z^4$.	12) $1\frac{1}{3}x^9y^4z$.	13) $\frac{1}{19}xyz^{100}$.

Bài 2: Thu gọn đơn thức sau. Chỉ ra hệ số và bậc của chúng:

1) $17xy^2x$.

2) $-y(2z^2)y^3$.

3) x^3y^2x .

4) $6x^2y^3z^5y$.

Bài 3:

1) Cho biết phần hệ số, phần biến và bậc của mỗi đơn thức sau: $2, 5x^2y; 0, 25x^2y^2$.

2) Tính giá trị của mỗi đơn thức trên tại $x=1$ và $y=-1$.

Bài 4: Thu gọn các đơn thức sau rồi tìm bậc và hệ số:

1) $(2x^2y)(-2x^3y)$.

Hướng dẫn giải: $(2x^2y)(-2x^3y) = -4x^5y^2$. Bậc: 7. Hệ số: -4.

$$2) 7x^2y^5 \cdot 4x^2yz^4.$$

$$3) x^3 \left(-\frac{5}{4}x^2y \right) \left(\frac{2}{5}x^3y^4 \right).$$

$$4) -xy(2x^3y^4) \left(-\frac{5}{4}x^2y^3 \right)$$

$$5) 5xyz \cdot 4x^3y^2 (-2x^5y).$$

$$6) -2xy^5 (-x^2y^3)(7x^2y).$$

$$7) 4x^3y(-x^2y^5)(2xy).$$

$$8) xy^2 \left(-\frac{1}{2}x^3y^4 \right) \left(-\frac{4}{7}x^2y^5 \right).$$

$$9) \left(-\frac{3}{4}x^5y^4 \right) (xy^2) \left(-\frac{8}{9}x^2y^5 \right).$$

Bài 5: Cho các biểu thức đại số sau: $1+3x$; $-4x^3y$; x^2-2x ; x^2y^2 . Hãy tìm ra các đơn thức rồi cho biết hệ số, phần biến, bậc của mỗi đơn thức đó.

Bài 6: Tính tích hai đơn thức sau: $-\frac{1}{3}x^2y^3$ và $\frac{3}{2}x^3y^2(6x^2y^4)$.

Bài 7: Cho đơn thức $A = \left(-\frac{1}{2}x^3y^3 \right) \left(\frac{16}{4}x^2 \right)$.

1) Thu gọn A rồi cho biết hệ số, phần biến và bậc của đơn thức.

2) Tính giá trị của đơn thức A tại $x = \frac{1}{2}, y = -3$.

Bài 8: Cho đơn thức $A = \left(\frac{4}{5}x^2y^2 \right) \left(-\frac{25}{8}x^2y^2z \right)$.

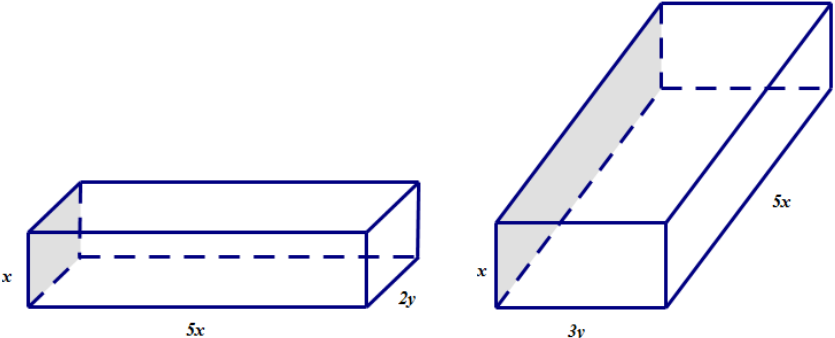
1) Thu gọn A rồi cho biết phần hệ số, phần biến và bậc của đơn thức.

2) Tính giá trị của đơn thức A tại $x = -\frac{1}{5}, y = -1, z = 2$.

Bài 9: Điền các đơn thức thích hợp vào ô trống:

$$1) 3x^2y + \boxed{\dots\dots\dots} = 5x^2y \quad 2) \boxed{\dots\dots\dots} - 2x^2 = -7x^2 \quad 3) \boxed{\dots\dots\dots} + \boxed{\dots\dots\dots} + \boxed{\dots\dots\dots} = x^5$$

III. CỘNG, TRỪ ĐƠN THỨC ĐỒNG DẠNG

Cho hai hình hộp chữ nhật A và B có các kích thước như hình bên. a) Tính tổng thể tích của hình hộp chữ nhật A và B. b) Thể tích của B lớn hơn thể tích của A bao nhiêu?	
---	--

Hai đơn thức $10x^2y$ và $15x^2y$ có phần biến như nhau, đều là x^2y . Để cộng, trừ hai đơn thức này, áp dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng, ta thực hiện như sau:

$$10x^2y + 15x^2y = (10 + 15)x^2y = 25x^2y; 15x^2y - 10x^2y = (15 - 10)x^2y = 5x^2y.$$

