

## ĐƠN THỨC

### I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

**Đơn thức:** Đơn thức là biểu thức đại số chỉ gồm một số, hoặc một biến, hoặc một tích giữa các số và các biến.

Số 0 được gọi là đơn thức không.

**Đơn thức thu gọn:** Đơn thức thu gọn là đơn thức chỉ gồm tích của một số với các biến mà mỗi biến đã được nâng lên lũy thừa với số mũ nguyên dương. Số nói trên được gọi là hệ số, phần còn lại gọi là phần biến của đơn thức thu gọn.

**Bậc của một đơn thức:** Bậc của đơn thức có hệ số khác 0 là tổng số mũ của tất cả các biến có trong đơn thức đó.

Số thực khác 0 là đơn thức bậc không.

Số 0 được coi là đơn thức không có bậc.

**Nhân hai đơn thức:** Để nhân hai đơn thức, ta nhân các hệ số với nhau và nhân các phần biến với nhau.

### II. BÀI TẬP

**Bài 1:** Trong các biểu thức sau biểu thức nào là đơn thức: ☒ nếu chọn đơn thức

- ☐ a)  $\sqrt{2x^2y}$       ☐ b)  $-\frac{6}{7}$       ☐ c)  $x^2 - \frac{2}{3}$       ☐ d)  $\frac{-\sqrt{3}}{2}x^2y^2z$
- ☐ e)  $x$       ☐ f)  $4x^2y - 5$       ☐ g)  $-\frac{x^2y}{5}$       ☐ h) 0

**Bài 2:** Thu gọn các đơn thức sau. Xác định hệ số và phần biến, bậc của đơn thức sau khi thu gọn:

- a)  $-\frac{1}{3}x^2y \cdot \frac{3}{2}xy^3$ ;      b)  $-5xy^4 \cdot (-0,2x^2y^2)$ ;      c)  $(-2x^2y)(5x^3y^3)$ ;      d)  $\left(-1\frac{1}{2}x^2y^3\right)^2$ ;

a) .....

Hệ số: ..... Biến: ..... Bậc: .....

b) .....

Hệ số: ..... Biến: ..... Bậc: .....

c) .....

Hệ số: .....

Biến: .....

Bậc: .....

d) .....

Hệ số: .....

Biến: .....

Bậc: .....

**Bài 3:** Tìm bậc của các đơn thức sau:

a)  $\left(-\frac{1}{3}xy^2z\right)\left(-\frac{3}{2}x^2y\right)2yz^2;$

b)  $2x^2 - 2x^2 - 3y^3 - 5xz^3.$

a) .....

.....

.....

b) .....

.....

.....

Chứng minh rằng ba đơn thức  $-\frac{1}{2}xy^2; -\frac{3}{4}x^3y$  và  $2y$  không thể cùng có giá trị âm.

□ Xét tích ba đơn thức:  $\left(-\frac{1}{2}xy^2\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}x^3y\right) \cdot 2y = \frac{3}{4}x^4y^4 \geq 0$  với mọi  $x, y$ . Do đó, ba đơn thức đã cho không thể cùng có giá trị âm.

**Bài 4:** Ba đơn thức  $\frac{-2}{3}xy^2z; 3xyz^2; -5x^2y^3z^3$  có thể cùng giá trị âm hay không?

□ .....

.....

.....

.....

**Bài 5:** Cho đơn thức  $N = -3\left(\frac{1}{m} + m\right)x^2y^4z^6$  (với  $m$  là hằng số khác 0 và  $x; y; z$  là biến). Xác định  $m$  để đơn thức  $N$ :

a) Luôn luôn dương với mọi  $x, y, z$  khác 0.

b) Luôn luôn âm với mọi  $x, y, z$  khác 0.



.....

.....

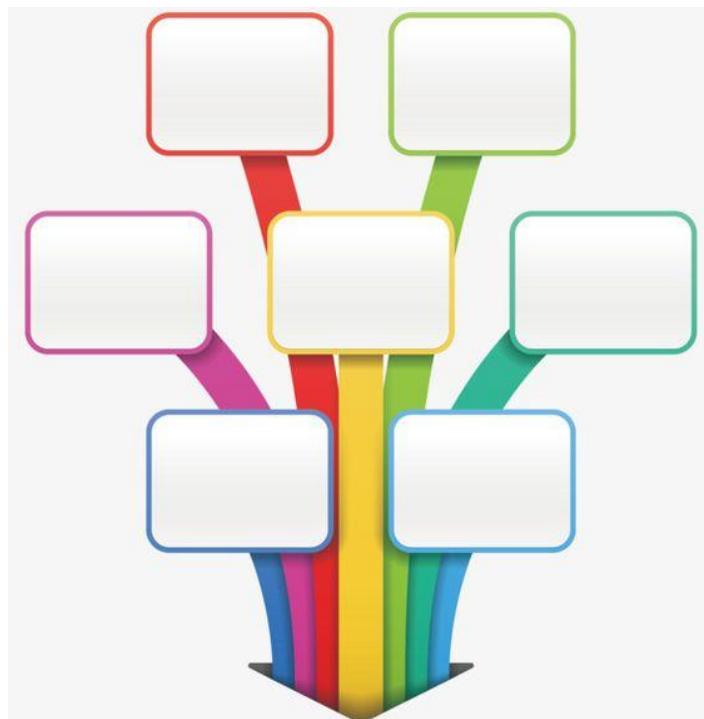
.....



.....

.....

.....



**Bài 6:** Viết các ví dụ về đơn thức bậc 7 có các biến là  $x, y, z$ .