

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

TOÁN 8

Bài
1

ĐƠN THỨC VÀ ĐA THỨC NHIỀU BIẾN

ĐƠN THỨC

I. CÁC KHÁI NIỆM CẦN NHỚ

1. Đơn thức

Đơn thức là biểu thức đại số chỉ gồm một số hoặc một biến, hoặc có dạng tích của những số và biến.

Ví dụ 1. $2x$, $-5xy$, z , $\frac{1}{2}$, z^2 là các đơn thức.

2. Đơn thức thu gọn

Đơn thức thu gọn là đơn thức chỉ gồm một số, hoặc có dạng tích của một số với những biến, mỗi biến chỉ xuất hiện một lần và đã được nâng lên lũy thừa với số mũ nguyên dương.

Ví dụ 2.

+ $6x^2y$ là đơn thức thu gọn.

+ $2x.3x.y$ không là đơn thức thu gọn.

Trong một đơn thức thu gọn, phần số còn gọi là **hệ số**, phần còn lại gọi là **phần biến**. Tổng số mũ các biến (với hệ số khác 0) gọi là **bậc** của đơn thức.

Ví dụ 3. $-5xy^3$ có hệ số là -5 , phần biến là xy^3 , tổng các số mũ của x và y là $1 + 3 = 4$ nên bậc của đơn thức là 4.

Chú ý:

+ Mỗi số khác 0 là một đơn thức thu gọn bậc 0.

+ Số 0 cũng là một đơn thức và nó không có bậc.

+ Khi viết một đơn thức thu gọn, ta thường viết hệ số trước, phần biến sau; các biến viết theo thứ tự bảng chữ cái.

3. Hai đơn thức đồng dạng

Hai đơn thức đồng dạng là hai đơn thức với hệ số khác 0 và có phần biến giống nhau.

Ví dụ 4. $-5xy^2$ và xy^2 là hai đơn thức đồng dạng.

ĐA THỨC

1. KHÁI NIỆM

Đa thức là tổng của những đơn thức; mỗi đơn thức trong tổng gọi là một hạng tử của đa thức đó.

Ví dụ 1. $-x^3 + 2x - 5$; $xy + 2x^2 - xy^2$ là các đa thức.

Chú ý: mỗi đơn thức cũng là một đa thức.

Đa thức thu gọn là đa thức không có hai hạng tử nào đồng dạng.

Ví dụ 2.

$\surd -x^3 + 2y - 5$ là các đa thức thu gọn.

$\nless -x^3 + 2y - 5 + x^3 - y$ không là các đa thức thu gọn.

2. QUY TẮC THU GỌN ĐA THỨC

Với các đa thức có những hạng tử đồng dạng, ta có thể **thu gọn** chúng theo 2 bước:

+ **Bước 1.** Đổi chỗ và nhóm các hạng tử đồng dạng;

+ **Bước 2.** Cộng các hạng tử đồng dạng trong mỗi nhóm.

Ví dụ 3. Thu gọn đa thức $B = 2x^2 - 3xy + x^2 - 3y^2 + 5xy$.

$$B = 2x^2 - 3xy + x^2 - 3y^2 + 5xy$$

$$= (2x^2 + x^2) + (-3xy + 5xy) - 3y^2 \text{ (Đổi chỗ và nhóm các hạng tử đồng dạng)}$$

$$= 3x^2 + 2xy - 3y^2 \text{ (Cộng các hạng tử đồng dạng trong mỗi nhóm)}$$

Đa thức $3x^2 + 2xy - 3y^2$ nhận được gọi là dạng thu gọn của đa thức B .

Chú ý: Ta thường viết một đa thức dưới dạng thu gọn (nếu không có yêu cầu gì khác).

Bậc của đa thức là bậc của hạng tử có bậc cao nhất trong dạng thu gọn của đa thức đó.

Ví dụ 4. Đa thức $2x^4y^2 - 5x^2x^2 + x^2 - 1$ có bậc là $4 + 2 = 6$.

Chú ý:

- + Một đa thức thu gọn có thể có nhiều hạng tử cùng có bậc cao nhất.
- + Một số khác 0 tùy ý được coi là một đa thức bậc 0.
- + Số 0 cũng là một đa thức, gọi là đa thức không, nó không có bậc xác định.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.
