

BÀI 2: ĐA THỨC

1. Khái niệm đa thức

Đa thức là tổng của những đơn thức.

Mỗi đơn thức trong tổng được gọi là một hạng tử của đa thức đó.

Mỗi đơn thức cũng được coi là một đa thức.

Ví dụ về đa thức và các hạng tử:

Cho đa thức $A = x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 + xy - 1$

Đa thức A có 6 hạng tử là:

$$x^3, -3x^2y, 3xy^2, -y^3, xy, -1$$

2. Đa thức thu gọn

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

Cách thu gọn một đa thức:

Nhóm các hạng tử đồng dạng với nhau bằng cách sử dụng tính chất giao hoán và kết hợp.

Cộng các hạng tử đồng dạng trong mỗi nhóm để được dạng thu gọn của đa thức.

Ví dụ về thu gọn đa thức:

$$\begin{aligned} B &= 2x^2 - 3xy + x^2 - 3y^2 + 5xy \\ &= (2x^2 + x^2) + (-3xy + 5xy) - 3y^2 \\ &= 3x^2 + 2xy - 3y^2 \end{aligned}$$

3. Bậc của đa thức

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

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 và nó không có bậc.

Lưu ý quan trọng: Khi tìm bậc của một đa thức, trước hết ta phải thu gọn đa thức đó.

Ví dụ về tìm bậc và tính giá trị đa thức:

Cho đa thức $P = 3x^4 + \frac{1}{3}xyz - 3x^4 - \frac{4}{3}xyz + 2x^2y - 6z$

Thu gọn đa thức: $P = -xyz + 2x^2y - 6z$

Bậc của đa thức P là 3 (do hạng tử $-xyz$ và $2x^2y$ đều có bậc cao nhất là 3).