ĐẠI SỐ 7- TUẦN 3

# CHỦ ĐỀ : KHÁI NIỆM VỀ BIỂU THỨC ĐẠI SỐ - GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC ĐẠI SỐ ĐƠN THỨC

Thời gian: Từ 6/4/2020 đến 12/4/2020

## Phần 1.Khái niệm về biểu thức đại số.

*a) Kiến thức cần nhớ:*

- Biểu thức đại số là biểu thức gồm các số , các chữ (các chữ đại diện cho các số) và các kí hiệu phép toán: cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa.

VD: Các biểu thức sau là biểu thức đại số:

4x ; 2.(5+a) ; $11x^2 + \frac{1}{4}$ ; x ; $a^3$ ; $\frac{150}{t}$ ; $\frac{-2x}{4x^2-6}$

***Chú ý:**

- Để cho gọn, khi viết các biểu thức đại số, người ta thường không viết dấu nhân giữa các chữ, cũng như giữa các chữ và số.

VD: Viết 4y thay cho 4.y

Viết xy thay cho x.y

-Trong một tích, người ta thường không viết thừa số 1.

VD: Viết $x^5$ thay cho $1x^5$

Viết $xy^2$ thay cho $1xy^2$

- Còn thừa số(-1) được thay bởi dấu –

VD: Viết -abz thay cho -1abz

Viết –x thay cho -1x

- Trong biểu thức đại số, ta có thể áp dụng các tính chất, quy tắc phép toán như trên các số.

## Phần 2: Giá trị của biểu thức đại số.

**VD1:** Tính giá trị của biểu thức x + 10 tại x = 3

**Các bước giải:*

B1: Thay x = 3 vào biểu thức x+ 10

Ta được: **3** +10

B2: Thực hiện phép tính: **3**+10 =13

B3: Kết luận : Vậy giá trị của biểu thức x+10 tại x = 3 là 13.

**Bài giải hoàn chỉnh:*
Thay x = 3 vào biểu thức x+ 10
Ta được: 3+10 =13
Vậy giá trị của biểu thức x+10 tại x = 3 là 13.

**Bài 1:** Tính giá trị của các biểu thức sau:
a) 2x – 4 tại x = -1
b) $3 - 5x$ tại $x = \frac{1}{10}$
c) $3x^2 + 9x$ tại x = -1
d) 3m – 2n tại m= -1 và n = 2
e) $x^2$ y -1 tại x = 2 và y = -3

## Phần 3: Đơn thức

*a) Kiến thức cần nhớ:*
-Đơn thức là biểu thức đại số chỉ gồm một số hoặc một biến hoặc một tích giữa các số và các biến.
VD 2: Các biểu thức sau là đơn thức:
9; $xy^3$; x; $2x^3yx$ ; $-5xy^4zy$; $\frac{-3}{2}xyz^2$.
-Số 0 được gọi là đơn thức không.
- 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.
VD 3: Các đơn thức sau là đơn thức đã thu gọn:
9; $xy^3$ ; x; $\frac{-3}{2}xyz^2$.
-Hệ số của một đơn thức là phần chứa số, phần biến của một đơn thức là phần chứa các biến của đơn thức đó.
*Chú ý: Chỉ tìm được hệ số và phần biến của một đơn thức khi nó ở dạng thu gọn.
+Một số cũng là một đơn thức thu gọn.
+Khi viết đơn thức thu gọn, ta viết hệ số trước, phần biến viết sau, mỗi biến được viết 1 lần theo thứ tự trong bảng chữ cái: a,b,c,d,..,x,y,z.

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

*b) Các dạng bài tập.*

**Bài 1**: Tìm hệ số, phần biến, bậc của những đơn thức $2x^3y$

*** Hướng dẫn:**

-Ta thấy đơn thức $2x^3y$ đã ở dạng thu gọn.
Khi đó đơn thức $2x^3y$ có hệ số là 2, phần biến là $x^3y$
-Tổng số mũ của biến x và biến y là 3+1 = 4.
Vậy đơn thức $2x^3y$ có bậc là 4

***Bài giải hoàn chỉnh:**

Hệ số là 2
Phần biến là $x^3y$
Bậc là 4

**Bài 2**: Tìm hệ số, phần biến, bậc của những đơn thức sau:

a) $xy^3$
b) $\frac{-3}{2}xyz^2$
c) $y^5$
d) 9
e) -xy

**Bài 3:** Cho đơn thức $A= (2xy)(\frac{1}{6}x^2z)$

a) Thu gọn đơn thức trên.
b) Tìm hệ số, phần biến, bậc của A.

***Hướng dẫn:**

*Câu a:* Ta đã biết các phép toán trong đơn thức cũng có các tính chất như giao hoán, kết hợp,…Vậy để thu gọn đơn thức A, ta sử dụng tính chất giao hoán để đổi chỗ các thừa số và dùng tính chất kết hợp để nhóm các số với nhau, các biến tương ứng với nhau .

Khi đó : $A= (2xy)(\frac{1}{6}x^2z)$

$$A = (2.\frac{1}{6})(xx^2)yz$$

- Chú ý khi đặt tính ta nhân các số trước, các biến nhân sau và phải nhân theo thứ tự trong bảng chữ cái, biến nào chỉ có một thì chỉ cần viết lại, ví dụ như biến y và biến z.

-Sau đó áp dụng quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số : $a^n.a^m = a^{n+m}$ để tính $xx^2 = x^{1+2} = x^3$

Ta được : $\frac{1}{3}x^3yz$

Kết quả cuối cùng nhận được là một đơn thức ở dạng thu gọn.

*Câu b:* Tiến hành tìm hệ số, phần biến, bậc của đơn thức A sau khi đã thu gọn, tức là

$A = \frac{1}{3} x^3yz$

Hệ số là $\frac{1}{3}$

Phần biến là $x^3yz$

Bậc là 5.

*** Bài giải hoàn chỉnh:**

a) $A= (2xy)(\frac{1}{6}x^2z)$

$A = (2.\frac{1}{6})(xx^2)yz$

$A = \frac{1}{3} x^3yz$

b) Hệ số là $\frac{1}{3}$

Phần biến là $x^3yz$

Bậc là 5.

**Bài 4:** Cho đơn thức $B= (-3xy^3z)(\frac{1}{6}x^2y)$

a) Thu gọn đơn thức trên.
b) Tìm hệ số, phần biến, bậc của B.

**Bài 5:** Cho đơn thức $C= 4.(-3x)^2 x^5y$

a) Thu gọn đơn thức trên.
b) Tìm hệ số, phần biến, bậc của C.

**Bài 6:** Cho đơn thức $D = (-xy^2)(\frac{1}{2} xy)$

a) Thu gọn đơn thức trên.
b) Tìm hệ số, phần biến, bậc của D.
c) Tính giá trị của đơn thức D tại x = 1 và y = -3.