

Chương IV: BIỂU THỨC ĐẠI SỐ
Bài 1. KHÁI NIỆM VỀ BIỂU THỨC ĐẠI SỐ
Bài 2. GIÁ TRỊ CỦA MỘT BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

1. Nhắc lại về biểu thức:

Biểu thức số là các số được nối với nhau bởi các phép tính (cộng, trừ, nhân chia, nâng lên lũy thừa, căn bậc hai.)

Vd: $2+3-7$; $12:6.2$; $11(5+4)$; $153 \cdot 2 + 4.6 - 16.34 : 9$

2. Khái niệm về biểu thức đại số:

[?1] SGK/T24 Viết biểu thức biểu thị chu vi hình chữ nhật có hai cạnh liên tiếp bằng 5 (cm) và a (cm)

Giải: Chu vi hình chữ nhật có 2 cạnh liên tiếp bằng 5(cm) và a (cm) là: **$2(5 + a)$ (cm)**

[?2] Viết biểu thức biểu thị diện tích của các hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 2 (cm).

Giải: Biểu thức biểu thị diện tích của hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 2 (cm) là: **$a.(a + 2)$ (cm²)**

Trong biểu thức đại số, các chữ đại diện cho những số tùy ý nào đó gọi là biến số (biến). Ví dụ : $5x$; $2(5 + a)$; $6(x + y)$; x^2 ; $\frac{100}{t}$; ab ; $\frac{1}{x-3}$ là những biểu thức đại số

[?3] Viết biểu thức đại số biểu thị:

a) Quãng đường đi được sau x (h) của một ô tô đi với vận tốc 30 km/h

Giải: $S = v.t = 30.x = 30x$ (km)

b) Tổng quãng đường đi được của một người, biết rằng người đó đi bộ trong x (h) với vận tốc 5 km/h và sau đó đi bằng ô tô trong y (h) với vận tốc 35 km/h.

Giải: Quãng đường đi bộ dài là $5x$ (km)

Quãng đường đi ô tô dài là $35y$ (km)

Tổng quãng đường đi được dài là $5x + 35y$ (km)

*** Khái niệm: Những biểu thức mà trong đó ngoài các số, các phép toán còn có cả các chữ (đại diện cho số). Người ta gọi đó là các biểu thức đại số.**

Lưu ý:

$x.y = xy$	$-1 \cdot x = -x$
$4.x = 4x$	$2.(5 + a) = 2(5 + a)$
$1.x = x$	

*** Trong biểu thức đại số, những chữ đại diện cho một số tùy ý được gọi là biến số.**

Ví dụ: a) Biểu thức $5x + 35y$ có x, y là biến số.

b) Biểu thức $4y - 2z$ có y, z là biến số.

* Các biểu thức đại số có chứa biến ở mẫu, ví dụ: $150t$; $1x-0,5$; $2x+3$ $3x-2$... chưa được xét đến trong chương này.

3 Giá trị của một biểu thức đại số :

Ví dụ 1: Tính giá trị của biểu thức $3x + y$ tại $x = 5$ và $y = 2,4$

Giải: Thay $x = 5$ và $y = 2,4$ vào biểu thức ta được: $3.5 + 2,4 = 17,4$

Vậy $17,4$ là giá trị của biểu thức $3x + y$ tại $x = 5$; $y = 2,4$

Ví dụ 2: Tính giá trị của biểu thức $A = 4x^2 - 3x + 5$ tại $x = 1$; $x = \frac{1}{2}$

Giải:

-Thay $x = 1$ vào biểu thức A , ta có: $A = 4.1^2 - 3.1 + 5 = 6$.

Vậy $A = 6$ tại $x = 1$

- Thay $x = \frac{1}{2}$ vào biểu thức A , ta có: $A = 4.\left(\frac{1}{2}\right)^2 - 3.\frac{1}{2} + 5 = 4,5$

Vậy $A = 4,5$ tại $x = \frac{1}{2}$.

*** Kết luận:** Để tính giá trị của một biểu thức đại số tại những giá trị cho trước của các biến, ta thay các giá trị cho trước đó vào biểu thức rồi thực hiện các phép tính.

*** Áp dụng:**

[?1] Tính giá trị của biểu thức: $3x^2 - 9x$ tại $x = 1$ và $x = \frac{1}{3}$

Giải:

Thay $x = 1$ vào biểu thức, ta được: $3.1^2 - 9.1 = 3 - 9 = -6$

Vậy giá trị của biểu thức $3x^2 - 9x$ tại $x = 1$ là -6

Thay $x = \frac{1}{3}$ vào biểu thức, ta được: $3.\left(\frac{1}{3}\right)^2 - 9.\frac{1}{3} = 3.\frac{1}{9} - 3 = \frac{1}{3} - 3 = -2\frac{2}{3}$

Vậy giá trị của biểu thức $3x^2 - 9x$ tại $x = \frac{1}{3}$ là $-2\frac{2}{3}$

[?2] Thay $x = -4$ và $y = 3$ vào biểu thức $B = x^2 y$, ta được : $B = (-4)^2 . 3 = 48$

Vậy $B = 48$ khi $x = -4$ và $y = 3$

Dặn dò: làm các bài còn lại SGK trang 26 đến 29 vào vở bài tập.

Mọi thắc mắc xin liên hệ GVBM Cô DUNG: 0974 257 324

Cô MƠ : 037 559 6952

Cô LIÊN : 0937 366 417