

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7

BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

Tài liệu lớp học Zoom 7.2 T5 - CN - 10h15 - 11h45 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

Biểu thức đại số, giá trị của biểu thức đại số.

+ **Biểu thức đại số:** là biểu thức mà trong đó ngoài các số, các kí hiệu phép toán cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa còn có các chữ.

VD: $5x$; $2.(5 + a + b)$; $7.(x + y)$; $4x^2$; $15xy$; $\frac{150}{t+1}$; $\frac{10}{x-0,5}$ là các biểu thức đại số.

+ Giá trị của biểu thức đại số: Ta thay các giá trị của ẩn số mà giả thiết cho vào biểu thức khi đó ta tính được giá trị của biểu thức đại số tại các giá trị của ẩn tương ứng.

VD: Tính giá trị của biểu thức

a) $A = \frac{2x+1}{3} + 1$ tại $x=1$

Có: $A = \frac{2x+1}{3} + 1 = \frac{2.1+1}{3} + 1 = 2$

b) $B = xy - x - y + 4$ tại $x=0, y=1$

Có $B = xy - x - y + 4 = 0.1 - 0 - 1 + 4 = 3$

1. Dạng 1: Tính giá trị của BT đại số.

Câu 1. Tính giá trị của các biểu thức sau tại $x=3$:

a) $A = 2x^3 - 3x^2 - 5$;

b) $B = -\frac{2}{3}x^2 + \frac{1}{3}x - 7$.

Câu 2. Tính giá trị của mỗi biểu thức sau tại $x=-1; y=2; z=-3$:

a) $M = 3xy(2x^2y + x - 5z)$;

b) $N = x^2y + yz^3 - 2xz$.

Câu 3. Tính giá trị của biểu thức $M = x^5 + x^2y^3 + x^3y^2 - xy^4 - 3$ biết $x + y = 0$.

Câu 4. Cho $xyz = 3$ và $x + y + z = 0$. Tính giá trị của biểu thức: $P = (x + y)(y + z)(x + z)$

Câu 5. Tính giá trị biểu thức đại số $A = x^2y + 2xy^2 - 3z$ tại

a) $x = \frac{1}{2}, y = -\frac{1}{2}, z = 1$

b) $x = -2; y = 3; z = 4$

Chuyên bồi dưỡng Toán từ lớp 4 đến lớp 12

Câu 6. Cho $x, y, z \neq 0$ và $x - y - z = 0$, tính giá trị của biểu thức: $B = \left(1 - \frac{z}{x}\right) \left(1 - \frac{x}{y}\right) \left(1 + \frac{y}{z}\right)$

Câu 7. Tính giá trị của biểu thức $C = -3xy(x^2 - y^2)$ với:

a) $|x| = 1; y = -2$

b) $x = \frac{1}{2}; |y| = \frac{1}{2}$.

2. Dạng 2: Tính giá trị của biến biết giá trị của BT.

Câu 8. Tìm các giá trị của biến để biểu thức sau có giá trị bằng 0:

a) $12x - 48$; b) $\frac{3}{2} - \frac{5}{4}x$;

c) $9 - x^2$; d) $(x - 1)^2 + (y + 2)^2$.

Câu 9. Tìm các giá trị của biến để:

a) Biểu thức $(x + 1)(y^2 - 6)$ có giá trị bằng 0.

b) Biểu thức $(x - 2)^2 + \sqrt{(y + 6)^2}$ có giá trị bằng 0

Câu 10. Tìm các số x, y, z, t biết rằng $yt = 48, yz = 24, xy = 12, zt = 32$

Câu 11. Tính giá trị của biểu thức $M = x^5 + x^2y^3 + x^3y^2 - xy^4 - 3$ biết $x + y = 0$.

Câu 12. Cho $xyz = 3$ và $x + y + z = 0$. Tính giá trị của biểu thức: $P = (x + y)(y + z)(x + z)$.

Giáo viên: Lê Ngọc Diên