

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Tài liệu lớp học 7NTC2 - 08h30 - 11h45 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: ..... Ngày học: .....

**Câu 5.** Cho đa thức  $f(x) = x^3 - ax^2 - 9x + b$ .

- a) Tìm a và b để đa thức f(x) có hai nghiệm là 1 và 3.  
b) Hãy viết lại đa thức có các hệ số là a và b vừa tìm được rồi tìm nghiệm còn lại của đa thức đó.

HD:

a) Với  $x = 1$  là nghiệm của đa thức f(x) thì  $f(1) = 1^3 - a \cdot 1^2 - 9 \cdot 1 + b = 0 \Rightarrow -a + b = 8$ . (1)

Với  $x = 3$  là nghiệm của đa thức f(x) thì  $f(3) = 3^3 - a \cdot 3^2 - 9 \cdot 3 + b = 0 \Rightarrow -9a + b = 0$ . (2)

Từ (1) và (2) suy ra:  $-a + b - (-9a + b) = 8 - 0 \Leftrightarrow 8a = 8 \Leftrightarrow a = 1$ .

Thay vào (2) ta có  $b = 9$ .

b) Đa thức có các hệ số a và b vừa tìm được là  $f(x) = x^3 - x^2 - 9x + 9$ .

Ta thấy  $f(x) = x^2(x-1) - 9(x-1) = (x-1)(x^2 - 9)$ .

$f(x) = 0 \Leftrightarrow (x-1)(x^2 - 9) = 0 \Rightarrow x = 1; x = 3; x = -3$ .

Vậy nghiệm còn lại của đa thức là  $x = -3$ .

**Câu 9.** Cho đa thức  $f(x) = a_{2n}x^{2n} + a_{2n-1}x^{2n-1} + \dots + a_1x + a_0$

- a) Tính f(1); f(-1).  
b) Áp dụng tính tổng các hệ số của đa thức  $f(x) = (x^{2017} - x^3 + 1)^{2018}$ , tính tổng các hệ số bậc chẵn của đa thức, tính tổng các hệ số bậc lẻ của đa thức.

HD:

a)

+)  $f(1) = a_{2n} \cdot 1^{2n} + a_{2n-1} \cdot 1^{2n-1} + \dots + a_1 \cdot 1 + a_0$

$f(1) = a_{2n} + a_{2n-1} + \dots + a_1 + a_0$

+)  $f(-1) = a_{2n} \cdot (-1)^{2n} + a_{2n-1} \cdot (-1)^{2n-1} + \dots + a_1 \cdot (-1) + a_0$

$f(-1) = a_{2n} - a_{2n-1} + \dots - a_1 + a_0$

b)  $f(x) = (x^{2017} - x^3 + 1)^{2018}$

$f(1) = (1^{2017} - 1^3 + 1)^{2018} = 1$

$$f(-1) = [(-1)^{2017} - (-1)^3 + 1]^{2018} = 1$$

Tổng các hệ số của đa thức là:  $(1^{2017} - 1^3 + 1)^{2018} = 1$

Tổng các hệ số bậc chẵn của đa thức là:  $\frac{f(1) + f(-1)}{2} = \frac{2}{2} = 1$

Tổng các hệ số bậc lẻ của đa thức là:  $\frac{f(1) - f(-1)}{2} = \frac{0}{2} = 0$

VINASTUDY.VN