

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
**Tài liệu lớp học 8AV - 23/26 Nguyễn Hồng**

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Câu 9.** Cho biểu thức  $P = (3x - 4)(4y - 3) - (4x - 3)(3y - 4)$ . Chứng minh rằng biểu thức P luôn chia hết cho 7 với mọi số nguyên x, y

HD:

Ta có:

$$\begin{aligned}P &= (3x - 4)(4y - 3) - (4x - 3)(3y - 4) \\&= 12xy - 9x - 16y + 12 - 12xy + 16x + 9y - 12 \\&= 7(x - y):7, \forall x, y\end{aligned}$$

Vậy P luôn chia hết cho 7 với mọi số nguyên x, y

**Câu 10:** Tính giá trị của các đa thức

- a)  $P(x) = x^7 - 80x^6 + 80x^5 - 80x^4 + \dots + 80x + 15$  với  $x = 79$   
b)  $Q(x) = x^{14} - 10x^{13} + 10x^{12} - 10x^{11} + \dots + 10x^2 - 10x + 10$  với  $x = 9$   
c)  $R(x) = x^4 - 17x^3 + 17x^2 - 17x + 20$  với  $x = 16$   
d)  $S(x) = x^{10} - 13x^9 + 13x^8 - 13x^7 + \dots + 13x^2 - 13x + 10$  với  $x = 12$ .

HD:

a) Ta có:

$$\begin{aligned}P(x) &= x^7 - 80x^6 + 80x^5 - 80x^4 + \dots + 80x + 15 \\&= x^7 - (x+1)x^6 + (x+1)x^5 - (x+1)x^4 + \dots + (x+1)x + 15 \\&= x^7 - x^7 - x^6 + x^6 + x^5 - x^5 - x^4 + x^4 + \dots + x^2 + x + 15 = x + 15 = 79 + 15 = 94\end{aligned}$$

Vậy  $P = 94$

b) Ta có:  $Q(x) = x^{14} - 10x^{13} + 10x^{12} - 10x^{11} + \dots + 10x^2 - 10x + 10 = -x + 10$   
 $\Rightarrow Q(9) = -9 + 10 = 1.$

Vậy  $Q = 1.$

c)  $R(x) = x^4 - 17x^3 + 17x^2 - 17x + 20 = -x + 20$   
 $\Rightarrow R(16) = -16 + 20 = 4.$

d)  $S(x) = x^{10} - 13x^9 + 13x^8 - 13x^7 + \dots + 13x^2 - 13x + 10 = -x + 10$   
 $\Rightarrow S(12) = -12 + 10 = -2.$

**Câu 11.** Tìm nghiệm của đa thức

a)  $x^2 - 5 = 0$                       b)  $3x^2 - 100 = 0$

c)  $2x^4 + 1 = 0$                       d)  $-4x^6 - 7 = 0$

HD:

a)  $x^2 - 5 = 0 \Rightarrow x = \pm\sqrt{5}$

b)  $3x^2 - 100 = 0 \Rightarrow x = \pm\sqrt{\frac{100}{3}}$

c)  $2x^4 + 1 > 0, \forall x$  nên đa thức vô nghiệm

d)  $-4x^6 - 7 < 0 \forall x$  nên đa thức vô nghiệm.