

Vì $2k + 1$ là một số lẻ nên $10(2k + 1)$ có tận cùng bởi đúng một chữ số 0.

C. BÀI TẬP

1. Viết các biểu thức sau dưới dạng đa thức sắp xếp theo lũy thừa giảm của biến x .

a) $(3x + a)(2x - 5a) - 6a(2x - a)$;

b) $(9x - 5y)(2x + 7y) - (4x + 3y)(8x - y)$.

2. Chứng minh đẳng thức $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$.

Áp dụng tính nhanh :

a) $(x + 5)(x + 2)$;

b) $(x - 7)(x - 4)$;

c) $(x + 8)(x - 3)$;

d) $(x - 9)(x + 1)$.

3. Cho đa thức $A = x^2 + 11x + m$ trong đó m là một số nguyên dương. Tìm giá trị nhỏ nhất của m , giá trị lớn nhất của m để đa thức A là tích của hai đa thức với hệ số nguyên.

4. Xác định các hệ số a, b, c biết rằng với mọi giá trị của x thì:

a) $(5x - 3)(2x - c) = ax^2 + bx + 21$;

b) $(ax + 4)(x^2 + bx - 1) = 9x^3 + 58x^2 + 15x + c$.

5. Cho biểu thức $A = 3x^{n+1}(x^{n-1} - y^n) + (3x^{n+1} - y^n)$ trong đó $n \in \mathbb{N}^*$. Hãy thu gọn biểu thức A để chứng tỏ rằng khi thay các giá trị của x và y bởi các số đối của chúng thì giá trị của biểu thức A vẫn không đổi.

6. Một khu đất hình chữ nhật có chu vi là 100 m. Nếu chiều dài và chiều rộng cùng giảm đi a (mét) trong đó $a < 50$ thì diện tích khu đất này giảm đi bao nhiêu mét vuông ?

7. Cho biểu thức $A = 3(x^2 + x + 2)(x^3 - x^2 - x + 1)$

Hãy thực hiện phép nhân rồi viết kết quả theo lũy thừa giảm dần của x . Cho biết hệ số của lũy thừa bậc 4, của lũy thừa bậc 3, của lũy thừa bậc 2 trong kết quả.

8. Chứng minh rằng giá trị của các biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến x :

a) $A = (4x - 5)(2x + 3) - 4(x + 2)(2x - 1) + (10x + 7)$;

b) $B = (7x - 6y)(4x + 3y) - 2(14x + y)(x - 9y) - 19(13xy - 1)$.

9. Tìm x , biết:

a) $4x(5x + 2) - (10x - 3)(2x + 7) = 133$;

b) $3(6x - 5)(4x + 1) - (8x + 3)(9x - 2) = 203$.

10. Cho biểu thức $B = (n - 1)(n + 6) - (n + 1)(n - 6)$. Chứng minh rằng với mọi giá trị nguyên của n thì $B : 10$.