

LUYỆN TẬP NHÂN ĐA THỨC VỚI ĐA THỨC

Bài 10 (trang 8 SGK Toán 8 Tập 1):

Thực hiện phép tính :

a) $(x^2 - 2x + 3) \cdot \left(\frac{1}{2}x - 5\right)$

b) $(x^2 - 2xy + y^2)(x - y)$

Bài 11 (trang 8 SGK Toán 8 Tập 1):

Chứng minh rằng giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến: $(x - 5)(2x + 3) - 2x(x - 3) + x + 7$

Bài 12 (trang 8 SGK Toán 8 Tập 1):

Tính giá trị của biểu thức $(x^2 - 5)(x + 3) + (x + 4)(x - x^2)$ trong mỗi trường hợp sau:

a) $x = 0$; b) $x = 15$; c) $x = -15$; d) $x = 0,15$

Bài 13 (trang 9 SGK Toán 8 Tập 1):

Tìm x, biết:

$$(12x - 5)(4x - 1) + (3x - 7)(1 - 16x) = 81$$

Bài 15 (trang 9 SGK Toán 8 Tập 1):

Làm tính nhân

a) $\left(\frac{1}{2}x + y\right) \cdot \left(\frac{1}{2}x + y\right)$;

b) $\left(x - \frac{1}{2}y\right) \cdot \left(x - \frac{1}{2}y\right)$.

BÀI 3: NHỮNG HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ

1. Bình phương của một tổng

Với A, B là các biểu thức tùy ý, ta có: $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$.

Ví dụ:

a) Ta có: $(a + 3)^2 = a^2 + 2.a.3 + 3^2 = a^2 + 6a + 9$.

b) Ta có $x^2 + 4x + 4 = x^2 + 2.x.2 + 2^2 = (x + 2)^2$.

2. Bình phương của một hiệu

Với A, B là các biểu thức tùy ý, ta có: $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$.

Ví dụ:

a) Ta có $(5x - y)^2 = (5x)^2 - 2.5x.y + (y)^2 = 25x^2 - 10xy + y^2$.

b) Ta có $4x^2 - 4x + 1 = (2x)^2 - 2.2x.1 + 1 = (2x - 1)^2$.

3. Hiệu hai bình phương

Với A, B là các biểu thức tùy ý, ta có: $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$.

Ví dụ:

a) Ta có: $(x - 2)(x + 2) = (x)^2 - 2^2 = x^2 - 4$.

b) Ta có: $56.64 = (60 - 4)(60 + 4) = 60^2 - 4^2 = 3600 - 16 = 3584$.

BÀI TẬP

Bài 16 (trang 11 SGK Toán 8 Tập 1): Viết các biểu thức sau đây dưới dạng bình phương của một tổng hoặc một hiệu:

a) $x^2 + 2x + 1$.

b) $9x^2 + y^2 + 6xy$

c) $25a^2 + 4b^2 - 20ab$

d) $x^2 - x + \frac{1}{4}$.

Bài 18 (trang 11 SGK Toán 8 Tập 1): Hãy tìm cách giúp bạn An khôi phục lại những hằng đẳng thức bị mực làm nhòe đi một số chỗ:

a) $x^2 + 6xy + \dots = (\dots + 3y)^2$

b) $\dots - 10xy + 25y^2 = (\dots - \dots)^2$