

ĐÁP ÁN ÔN TẬP TOÁN 8

TUẦN 1

Bài 1: Thực hiện các phép tính sau:

a) $3x^2(2x^3 - x + 5) = 6x^5 - 3x^3 + 15x^2$

b) $(4xy + 3y - 5x)x^2y = 4x^3y^2 + 3x^2y^2 - 5x^3y$

c) $(3x^2y - 6xy + 9x)(-\frac{4}{3}xy) = -4x^3y^2 + 8x^2y^2 - 12x^2y$

Bài 2: Tìm x, biết:

a) $5x(12x + 7) - 3x(20x - 5) = -100$

$\rightarrow 60x^2 + 35x - 60x^2 + 15x = -100$

$\rightarrow 50x = -100$

$\rightarrow x = -100 : 50 = \mathbf{-2}$

b) $0,6x(x - 0,5) - 0,3x(2x + 1,3) = 0,138$

$\rightarrow 0,6x^2 - 0,3x - 0,6x^2 - 0,39x = 0,138$

$\rightarrow -0,69x = 0,138$

$\rightarrow x = 0,138 : (-0,69) = \mathbf{-0,2}$

c) $6x(5x + 3) + 3x(1 - 10x) = 7$

$\rightarrow 30x^2 + 18x + 3x - 30x^2 = 7$

$\rightarrow 21x = 7$

$\rightarrow x = 7 : 21 = \mathbf{1/3}$

d) $(3x - 3)(5 - 21x) + (7x + 4)(9x - 5) = 44$

$\rightarrow 15x - 63x^2 - 15 + 63x + 63x^2 - 35x + 36x - 20 = 44$

$\rightarrow 79x = 44 + 15 + 20$

$\rightarrow 79x = 79$

$\rightarrow x = 79 : 79 = \mathbf{1}$

Bài 3: Khai triển biểu thức

Sử dụng lần lượt 7 hằng đẳng thức đã học ta có:

$$a) (5x + 3)^2 = 25x^2 + 30x + 9$$

$$b) (y^2 - 3a)^2 = y^4 - 6y^2a + 9a^2$$

$$c) (x - 6z)(x + 6z) = x^2 - (6z)^2 = x^2 - 36z^2$$

$$d) (2x + 3)^3 = (2x)^3 + 3.(2x)^2.3 + 3.2x.3^2 + 3^3 \\ = 8x^3 + 36x^2 + 54x + 27$$

$$e) (a - 2b)^3 = a^3 - 3.a^2.2b + 3.a.(2b)^2 - (2b)^3 \\ = a^3 - 6a^2b + 12ab^2 - 8b^3$$

$$g) (x^2 + 3)(x^4 + 9 - 3x^2) = (x^2)^3 + 3^3 = x^6 + 27$$

$$h) (y - 5)(25 + 2y + y^2 + 3y) = (y - 5)(y^2 + 5y + 25) \\ = y^3 - 5^3 = y^3 - 125$$

Bài 4 : Rút gọn biểu thức:

$$a) (x + 3y)^2 - (x - y)(x + y) \\ = x^2 + 6xy + 9y^2 - x^2 + y^2 \\ = 6xy + 10y^2$$

$$b) (2x + 3)^2 - 2(2x + 3)(2x + 5) + (2x + 5)^2 \\ = (2x + 3 - 2x - 5)^2 = (-2)^2 = 4$$

Bài 5: CMR với mọi giá trị của biến x ta luôn có:

$$a) x^2 - 4x + 7 = x^2 - 4x + 4 + 3 = (x - 2)^2 + 3 > 0 \text{ với mọi } x$$

$$\text{vì } (x - 2)^2 \geq 0 \text{ với mọi } x \text{ và } 3 > 0$$

$$b) -x^2 + 4x - 5 = -(x^2 - 4x + 5) = -(x^2 - 4x + 4 + 1)$$

$$= -(x - 2)^2 - 1 < 0 \text{ với mọi } x$$

$$\text{Vì } -(x - 2)^2 < 0 \text{ với mọi } x, -1 < 0$$

.....