

PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ

Họ tên học sinh: Lớp: 8B1/ Ngày: / ... / 20....

Bài luyện tập

Bài 1. Phân tích thành nhân tử

a) $8x^3 - 2x$

b) $5x - 25x^2 + \frac{10x^3}{9}$

c) $-5x^3(x+1) + x + 1$

d) $\frac{x^3}{27} + \frac{x^6}{729} - x^9$

Bài 2. Tìm x, biết:

a) $2 - x = 2(x - 2)^3$

b) $8x^3 - 72 = 0$

c) $(x - 1,5)^6 + 2(1,5 - x)^2 = 0$

d) $2x^3 + 3x^2 + 3 + 2x = 0$

e) $x^3 - 4x - 14x(x - 2) = 0$

f) $x^2(x + 1) - x(x + 1) + x(x - 1) = 0$

Bài 3. Phân tích thành nhân tử

a) $(3x + 1)^2 - (3x - 1)^2$

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

c) $(x + y)^3 - (x - y)^3$

d) $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$

Bài 4. Tìm x, biết:

a. $x^2 - 10x = -25$

b. $4x^2 - 4x = -1$

c. $(1 - 2x)^2 = (3x - 2)^2$

d. $(x - 2)^3 + (5 - 2x)^3 = 0$

Bài 5. Phân tích thành nhân tử

a. $x^3 - 1 + 5x^2 - 5 + 3x - 3$

b. $a^5 + a^4 + a^3 + a^2 + a + 1$

c. $3x^2(a - b + c) + 36xy(a - b + c) + 108y^2(a - b + c)$

d. $x^2 - 2xy + y^2 - 4m^2 + 4mn - n^2$

Bài 6. Phân tích thành nhân tử

a. $5x^3 - 3x^2y - 45xy^2 + 27y^3$

b. $3x^2(a-b+c) + 36xy(a-b+c) + 108y^2(a-b+c)$

c. $x^2 - 2xy + y^2 - 4m^2 + 4mn - n^2$

d. $a^2(b-c) + b^2(c-a) + c^2(a-b)$

e. $a^3(b-c) + b^3(c-a) + c^3(a-b)$

Bài 7. Phân tích thành nhân tử

a) $2x^2 - 5x + 2$

b) $3x^2 - 10xy + 3y^2$

c) $x^8 + x^4 + 1$

d) $2xy - x^2 + 3y^2 - 4y + 1$

e) $8x^2 - 12xy + 4y^2 - 2x - 1$

f) $x^2 - 10x + 9$

Bài 8. Tính giá trị của biểu thức sau:

a. $A = x^2 - 8x + 7$ tại $x = 49$

b. $B = x^4 - 2x^3 + x^2$ tại $x = 10$

c. $C = m^6 - 2m^4 - m + m^2 + m^3$, biết $m^3 - m + 2 = 0$