

PHẦN A – ĐẠI SỐ

LUYỆN TẬP 1

Bài 1: Tính (Rút gọn)

a/ $5x^2 - 3x(x+2)$

h/ $-3x(x-5) + 5(x-1) + 3x^2 - 12$

b/ $-4x^2 + 2x - 4x(x-5)$

i/ $\frac{1}{5}x(10x-15) - 2x(x-5) - 12$

c/ $3x(x-3) - 5x(x+7)$

j/ $4x(x-5) - 7x(x-4) - 7x + 3$

d/ $-3x(2x-6) + 7x(x-5)$

e/ $2x(x^2-2x) + 3x^2(1-2x) - 5x(2-5x)$

k/ $-x^2(x^2-4x+3) + x(x^2-x^3+x+3)$

f/ $\frac{1}{2}x^3y(2x^4y^2 - 4xy - 6)$

Bài 2: Tìm x.

l/ $5x\left(\frac{1}{5}x-2\right) + 3\left(6-\frac{1}{3}x^2\right) = 12$

g/ $\frac{3}{5}x^2y\left(-\frac{5}{3}xy - 10x + 5y\right)$

2/ $3x\left(\frac{4}{3}x+1\right)-4x(x-2)=10$

6/ $4x(x-5)-7x(x-4)+3x^2=4-x$

3/ $5(x^2-3x+1)+x(1-5x)=x-2$

7/ $3(5x-1)-x(x-2)+x^2-13x=7$

4/ $12x^2-4x(3x-5)=10x-17$

8/ $4x(x-5)-(-x-1)(4x-3)=3$

5/ $4x^2-2x+3-4x(x-5)=7x-3$

9/ $(3x-4)(x-2)=3x(x-9)-3$

Bài 3. Khai triển các hằng đẳng thức sau:

1/ $(2x+3)^2 =$

2/ $(3x+2y)^2 =$

3/ $(1+5x)^2 =$

4/ $\left(2-\frac{1}{2}x\right)^2 =$

5/ $\left(\frac{1}{2}x-\frac{1}{2x}\right)^2 =$

6/ $\left(2x^2-\frac{1}{2}y^3\right)^2 =$

7/ $(1 + x - y)^2 =$

8/ $(x + 1)(x - 1)^2 =$

Bài 6. Tính

a) $(a - b)^2 = ?$ biết $a + b = 7$; $a.b = 12$

b) $(a + b)^2 = ?$ biết $a - b = 20$; $a.b = 3$

b) $a^3 + b^3 = ?$ biết $a.b = 6$ và $a + b = -5$

c) $a^3 - b^3 = ?$ biết $a.b = 3$ và $a - b = 1$

Bài 7. Chứng minh các biểu thức sau có giá trị dương với mọi giá trị của biến?

a) $A = x^2 - 8x + 20$

b) $B = 4x^2 - 12x + 11$

c) $C = x^2 - x + 1$

d) $D = x^2 - 2x + y^2 + 4y + 6$

Bài 8. Cho $x + y = 2$ và $x^2 + y^2 = 20$. Tính $x^3 + y^3 = ?$

LUYỆN TẬP 2 PHÂN TÍCH THÀNH NHÂN TỬ VÀ VẬN DỤNG VÀO TÌM x.....

Bài 1. Phân tích thành nhân tử:

1/ $xy - x =$

2/ $3a - 6x + 9y =$

3/ $5x + 10y - 15z =$

4/ $-2ax - 4xy =$

Bài 2. Tìm x

1/ $x^2 - 7x = 0$

9/ $x^2 - 8x + 3x - 24 = 0$

2/ $-3x^2 + 5x = 0$

3/ $x(x + 4) - 5(x - 4) = 0$

10/ $x^2 - 12x - 2x + 24 = 0$

4/ $x^2 + 10x - 2(x + 10) = 0$

5/ $x(x + 3) - 2x - 6 = 0$

6/ $x(x - 10) - 20 + 2x = 0$

7/ $x^2 + 8x - 3x - 24 = 0$

8/ $x^2 - 5x - 24 = 0$

Bài 3. Phân tích thành nhân tử:

1/ $3(x - y) - 5x(x - y)$

a/ $x(y - 1) - y(y - 1)$

.....

.....

2/ $10x(x - y) - 8y(x - y)$

b/ $2x^2 + 5xy - 3x^3$

.....

.....

Bài 4. Phân tích thành nhân tử:

1/ $x^2 - 3x + 2$

Hướng dẫn:

$$\begin{aligned} & x^2 - 3x + 2 \\ &= x^2 - x - 2x + 2 \\ &= (x^2 - x) - (2x - 2) \\ &= x(x - 1) - 2(x - 1) \\ &= (x - 1)(x - 2) \end{aligned}$$

2/ $x^2 - x - 6$

b/ $x^2 + 5x + 6$

.....

.....

3/ $x^2 - 4x + 3$

c/ $x^2 + 5x + 4$

.....

.....

Bài 5. Tính:

a) $73^2 - 27^2 =$
 $105^2 - 25 =$

b) $37^2 - 13^2 =$

c)

.....

.....

.....

.....