

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA CHƯƠNG I ĐẠI SỐ LỚP 8 ĐỀ 3**

**Bài 1:** (2 điểm) Rút gọn biểu thức:

a)  $(x - 3)^2 - (x + 2)^2 = (x^2 - 6x + 9) - (x^2 + 4x + 4)$   
 $= x^2 - 6x + 9 - x^2 - 4x - 4 = 5 - 10x$

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

c)  $(2x + 1)^2 + 2(4x^2 - 1) + (2x - 1)^2 = (2x + 1 + 2x - 1)^2 = 16x^2$

d)  $(x - 3)(x + 3) - (x - 3)^2 = x^2 - 9 - (x^2 - 6x + 9) = 6x - 18$

**Bài 2:** (2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a)  $a^2 - ab + a - b = (a^2 - ab) + (a - b) = a(a - b) + (a - b) = (a - b)(a + 1)$

b)  $m^4 - n^6 = (m^2)^2 - (n^3)^2 = (m^2 - n^3)(m^2 + n^3)$

c)  $x^2 + 6x + 8 = x^2 + 2x + 4x + 8 = (x^2 + 2x) + (4x + 8)$   
 $= x(x + 2) + 4(x + 2) = (x + 2)(x + 4)$

d)  $2x^2 + 4x + 2 - 2y^2 = 2[(x^2 + 2x + 1) - y^2] = 2[(x + 1)^2 - y^2] = 2(x + 1 - y)(x + 1 + y)$

**Bài 3:** (2 điểm) Tìm x

a)  $x^2 - 16 = 0$

$\Leftrightarrow (x - 4)(x + 4) = 0$

$\Leftrightarrow \begin{cases} (x - 4) = 0 \\ (x + 4) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 \\ x = -4 \end{cases}$

b)  $x^4 - 2x^3 + 10x^2 - 20x = 0$

$\Leftrightarrow (x^4 - 2x^3) + (10x^2 - 20x) = 0$

$\Leftrightarrow x^3(x - 2) + 10x(x - 2) = 0$

$\Leftrightarrow x(x - 2)(x^2 + 10) = 0$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -2 \end{cases}$

c)  $15 - 2x - x^2 = 0$

$\Leftrightarrow 15 - 3x + 5x - x^2 = 0$

$\Leftrightarrow (15 - 3x) + (5x - x^2) = 0$

$\Leftrightarrow 3(5 - x) + x(5 - x) = 0$

$\Leftrightarrow (3 + x)(5 - x) = 0$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x + 3 = 0 \\ 5 - x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -3 \\ x = 5 \end{cases}$

d)  $(x^2 - \frac{1}{2}x) : 2x - (3x - 1)^2 : (3x - 1) = 0$

$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x - \frac{1}{4} - (3x - 1) = 0$

$\Leftrightarrow -\frac{5}{2}x = -\frac{3}{4} \Rightarrow x = \frac{3}{10}$

**Bài 4:** (2 điểm)

a) Xác định a để đa thức  $10x^2 - 7x + a$  chia hết cho đa thức  $2x - 3$

$$\begin{array}{r} 10x^2 - 7x + a \\ - (10x^2 - 15x) \quad | \quad \frac{2x - 3}{5x + 4} \\ \hline 8x + a \\ - (8x - 12) \\ \hline a + 12 \end{array}$$

Để  $10x^2 - 7x + a$  chia hết cho  $2x - 3$  thì  $R = a + 12 = 0$  Hay  $a = -12$ .

b) Tìm  $n \in \mathbb{Z}$  để  $2n^2 + 5n - 1$  chia hết cho  $2n - 1$

Ta có  $2n^2 + 5n - 1 = (2n - 1)(n + 3) + 2$

$$\text{Nên } 2n^2 + 5n - 1 : (2n - 1) \Leftrightarrow 2n - 1 \in \{\pm 1; \pm 2\} \Leftrightarrow \begin{cases} n=0 \\ n=1 \end{cases}$$

**Bài 5:** (2 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của

a)  $M = x^2 + 4x + 2 = x^2 + 4x + 2^2 - 2 = (x^2 + 4x + 2^2) - 2 = (x + 2)^2 - 2 \geq -2$

GTNNM = -2 khi  $x = -2$

b)  $N = x^2 + 5y^2 + 2xy - 2y + 2005 = (x^2 + 2xy + y^2) + (4y^2 - 2y + \frac{1}{4}) + 2005 - \frac{1}{4}$

$$N = (x + y)^2 + (2y - \frac{1}{2})^2 + \frac{8019}{4} \geq \frac{8019}{4} \text{ do } (x + y)^2 \geq 0 ; (2y - \frac{1}{2})^2 \geq 0 \text{ với } \forall x, y$$

$$\text{Min } N = \frac{8019}{4} \text{ khi } x = \frac{-1}{4}, y = \frac{1}{4}.$$