



LABORATORIO DE COMPUTACION N°2
UNIDAD: PROFUNDIZACION DEL ALGEBRA CON MAPLE V12.

Profesor: Yerko Echeverría A.

Nombre: _____ Curso: _____

Fecha: _____ Nota: _____

Instrucciones: Lea atentamente cada problema y luego resuelva según corresponda.

1. Calcular el valor numerico de las siguientes expresiones:

(a) $\frac{a^3 - a^2b + ab^2 - b^3}{(a^2 + b^2)(a^2 - b^2)}$ si $a = 5$ y $b = 4$

(b) $\frac{x+7}{x^2+8x+7} + \frac{x+1}{x^2-6x-7} - \frac{x-7}{x^2-49}$ si $x = 5$

2. Aplicar formulas notables en los siguientes casos:

(a) $(-10x^3 - 0,5)^2$

(b) $(2a - 4b)^3$

(c) $(z - 3) \cdot (z^2 + 3z + 9)$

(d) $[(2x - 3y) + (4x + 5y)] \cdot (2x - 3y) - (4x + 5y)$

3. Simplificar las siguientes expresiones:

(a) $\frac{9x^2 - 4y^2}{9x^2 - 12xy + 4y^2}$

(b) $\frac{(x-y)^2 \cdot (x+y)^3}{(x+y)^2 \cdot x-y}$

(c) $\frac{x^2-3x+2}{x^2-x-6} \cdot \frac{x^2-4}{x^2-x-2} \cdot \frac{x^2-2x-3}{x^2-4x+4}$

4. Factorizar las siguientes expresiones:

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

(b) $9a^2 - 25b^2 - 3a - 5b$

(c) $x^{3n} - y^{3n}$

(d) $x^4 - 1$

5. Racionalizar los siguientes denominadores:

(a) $\frac{a^2-2ab+b^2}{\sqrt{a-b}}$

(b) $\frac{\sqrt{x+1}+\sqrt{x-1}}{\sqrt{x+1}-\sqrt{x-1}}$

6. Resolver las siguientes ecuaciones:

(a) $(x-3)^2 - (x-2)^2 = (x-1)^2 - (x-4)^2$

(b) $\frac{x}{5} + \frac{x}{10} = \frac{2}{3} - \frac{x}{15}$

(c) $\frac{6x+42}{x^2+3x-28} = \frac{4x+20}{x^2+12x+35} + \frac{2x-8}{x^2+x-20}$