



UNIVERSIDAD  
**ICESI**

Facultad de Ingeniería  
Departamento de  
Matemáticas y Estadística

Primer Parcial de Álgebra y funciones

Grupo: 23 Profesor: Mauricio Bonilla Medina

Cali, Febrero 25 de 2011

Período: 2011 - 01

1. (24 puntos) Simplificar cuanto sea posible, las fracciones siguientes:

a.  $\frac{25-4x}{2x-5}$

b.  $\frac{x^2-7x+6}{x-1}$

c.  $\frac{27-x^3}{x^2+3x+9}$

d.  $\frac{2x^2+15y-5xy-6x}{4x^2-25y^2}$

2. (30 puntos) Resolver las siguientes ecuaciones:

a.  $\frac{3}{8} + \frac{1}{2x} = \frac{2}{x}$

b.  $3|x+1|-2=10$

c.  $3x^2+10x+2=10$

3. (30 puntos) En cada punto proceder según se indica:

a. Simplificar y expresar de la forma  $\frac{p}{q}$ :  $\left[\left(\frac{5}{3}\right)^{-1} - \frac{3}{8}\right] \div \sqrt{\left(\frac{5}{4}\right)^2 - 1}$

b. Muestre que  $\frac{3^{-3} - 27^{-\frac{2}{3}}}{3^{-1} + \left(\frac{9}{25}\right)^{-\frac{1}{2}}} = -\frac{1}{27}$

c. Está en lo cierto quien aseguró que  $\left(\frac{xy^{-2}}{x^{-2}y}\right)^3 \left(\frac{x^2y^0}{x^{-1}y^{-1}}\right)^{-3}$  es igual a  $y^3$ ?

4. (16 puntos) El curso de Matemáticas Básicas se califica en una escala de 1 a 5, de acuerdo con los siguientes parámetros: Quices (Q) 25%; Primer parcial (1P) 20%; Segundo parcial (2P) 25%; Examen final (EF) 30%. Si las notas de Nathalia son: Q: 3.2; 1P: 2.5; 2P: 2.0 ¿Cuál debe ser la calificación de Nathalia en su Examen final para que su promedio definitivo sea de 3.0?