UNIVERSIDAD ICESI

Departamento de Matemáticas y Estadística

Álgebra y funciones. Período Académico 062. G-37. Examen corto #1 Agosto 15 de 2006.

Nombre _____ Código

1 (8 puntos) Determine la distancia entre los números dados.

a) $5,24 \times 10^{101}$ y $-7,31 \times 10^{100}$ b) $0,2\overline{8}$ y $0,\overline{57}$

2. 10 puntos) a) Realice las siguientes operaciones.

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5}\left(\frac{2}{5} - \frac{6}{10}\right) \div \frac{1}{3} - \frac{3}{4}$$

b) Simplifique y exprese sin exponentes negativos.

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

3. (20 puntos) Factorice la expresión completamente.

a) $x^5y^2 - xy^6$ b) $27x^3 - 1$

$8x^{3/2} + 10x^{1/2} + 3x^{-1/2}$ d) $3x^3 + 5x^2 - 6x - 10$

4. (12 puntos) Responda verdadero o falso en cada uno de los siguientes enunciados y justifique sus respuestas.

a) La suma de dos números racionales es un número racional.

b) Si a y b son números reales, entonces $(a+b)^3 = a^3 + b^3$.

c) Si el lado de un cuadrado se duplica, entonces el área del cuadrado también se duplica.