

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) $0,2\bar{8}$ y $0,\bar{57}$

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.

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

3. (20 puntos) Factorice la expresión completamente.

a) $x^5 y^2 - xy^6$ b) $27x^3 - 1$
c) $8x^{3/2} + 10x^{1/2} + 3x^{-1/2}$ 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.