

**I EXAMEN PARCIAL DE ALGEBRA Y FUNCIONES**

PROFESOR: FABIO PEREZ

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CODIGO: \_\_\_\_\_

1. Defina utilizando sus propias palabras, expresando en forma simbólica, y dando ejemplos si es conveniente.
  - a. Número racional
  - b. Valor absoluto de un número
  - c. Que es un intervalo cerrado. Notación
  - d. Discriminante de una ecuación cuadrática y explique lo que significa.

2. Evalúe la expresión

$$\left(\frac{8a^{1/2}b^{-3}}{2a^{-2}b^4}\right)^{-1/3} \cdot \left(\frac{ab^2c^{-3}}{2a^3b^{-4}}\right)^{-2}$$

3. Realice las operaciones indicadas y simplifique

$$\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x^2-4} - \frac{2}{x^2-x-2}$$

4. Hallar los valores de  $x$  que satisfacen las inecuaciones siguientes.

$$\text{a. } \frac{x}{x+2} \leq \frac{1}{x} \quad \text{b. } |2x-3| \leq 0,4$$

5. Resuelva las ecuaciones siguientes

$$\text{a. } x^{1/2} - 3x^{3/2} + 2x^{5/2} = 0 \quad \text{b. } \frac{x+1}{x-1} = \frac{2x-1}{2x+1}$$

6. Los extremos de un segmento son los puntos  $A(-7,4)$  y  $B(5,-12)$  determine

- a. La ecuación de la recta que contiene los puntos  $A$  y  $B$  en la forma general
- b. La ecuación de la perpendicular a  $AB$  en su punto medio
- c. La ecuación de la paralela a  $AB$  que pasa por el origen

7. Bill condujo de Cali a Armenia a una rapidez de 50 millas por hora y de regreso a 60 millas por hora. Todo el viaje duro  $4\frac{2}{5}$  horas. Obtenga la distancia entre las dos ciudades.

8. Trace la gráfica de la ecuación

$$2x^2 + 2y^2 + 6x + 10y + 17 = 0$$

***“La perseverancia y la coherencia en el comportamiento, son las cualidades más singulares de todo ser humano”***