

**UNIVERSIDAD ICESI**  
**PRIMER PARCIAL DE ALGEBRA Y FUNCIONES**  
**PROFESOR GUSTAVO ADOLFO DIAZ**

**NOMBRE** \_\_\_\_\_ **CODIGO** \_\_\_\_\_

1. Simplifique la expresión

a.  $\frac{(9st)^{\frac{1}{2}}}{(27s^3t^{-4})^{\frac{2}{3}}}$

b.  $\sqrt{245} - \sqrt{125}$

2. a. Trace la grafica de la ecuación dada  $x^2 + y^2 + 6x - 12y + 45 = 0$

b. Determine la ecuación de la recta perpendicular que biseca el segmento que une los puntos  $A(1, 4)$  y  $B(7, -2)$ . Grafíquela.

3. Simplifique la expresión

$$\frac{2}{x+3} - \frac{1}{x^2+7x+12}$$

4. Simplifique la expresión

$$\frac{2y^2+3y+1}{y^2+2y-15} \div \frac{y^2+6y+5}{2y^2-7y+3}$$

5. Resolver la ecuación

$$\frac{x+5}{x-2} = \frac{5}{x} + \frac{28}{x}$$

6. Kiran condujo de Tortula a Cactus, que están separados una distancia de 250 millas. Aumentó su rapidez en 10 millas/hora para el viaje de 360 millas de Cactus a Dry Junction. Si todo el viaje tomó 11 horas ¿Cuál fue su rapidez de Tortula a Cactus?

7. Resolver la desigualdad. Exprese la solución en forma de intervalos.

$$\frac{1}{1-x} \leq \frac{3}{x}$$

**NOTA: TODOS LOS PROCESOS DEBEN APARECER ESCRITOS**