

UNIVERSIDAD ICESI
 DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA
 CURSO DE ALGEBRA Y FUNCIONES
 PRIMER PARCIAL
 NOMBRE DEL ALUMNO:

1. Realice la operación indicada y simplifique: $\frac{\frac{3y-1}{2y+1} + \frac{2y}{4y^2-1}}{\frac{3}{2y-1} + 3}$

2. Resuelva la desigualdad. Exprese la solución utilizando notación de intervalos y grafique el conjunto solución en la recta numérica. $\left| \frac{1-4x}{3} \right| \geq 5$

3. Simplifique la expresión: $\frac{(7-3x)^{1/2} + \frac{3}{2}x(7-3x)^{-1/2}}{7-3x}$

4. Realice la operación indicada y simplifique su respuesta: $\frac{2x^2 - 3x - 2}{2x^2 + 5x + 2} \cdot \frac{1-x^2}{x^2 + x - 2}$

5. Resuelva la ecuación: $\frac{3}{x} - \frac{5}{x+2} = \frac{3}{8x^2 - 8x + 2}$

6. Encuentre el punto de intersección con el eje y, de la recta que pasa por el centro de la circunferencia $2x^2 + 2y^2 - 2x + 8y - \frac{1}{2} = 0$ y que es perpendicular a la recta $x + 2y - 5 = 0$.

7. El costo mensual de conducir un automóvil depende del número de millas recorridas. Daniel observó que durante el mes de mayo gastó \$380 por recorrer 480 millas y en junio gastó \$460 por recorrer 800 millas.

- Exprese el costo mensual C en función de la distancia recorrida d, suponiendo que existe una relación lineal.
- Utilice la función de la parte a) para predecir el costo de conducir 1.500 millas por mes.
- ¿Qué representa la pendiente de la recta?
- ¿Qué representa la intersección en el eje y?