

Segundo examen parcial Extraordinario

Instrucciones: Esta es una prueba de desarrollo, por lo que deben aparecer todos los pasos que lo llevaron a su respuesta. No se aceptan reclamos sobre exámenes resueltos con lápiz o que presenten algún tipo de alteración. Mantenga el celular apagado durante la prueba. No se permite el intercambio de materiales durante la ejecución de la prueba.

1. Resuelva las siguientes inecuaciones:

(a) $3x - |1 - 2x| - 5 \leq 1 - x$ (5 puntos)

(b) $\frac{-x}{3-x} + \frac{1}{x+1} \geq \frac{-4}{x^2 - 2x - 3}$ (5 puntos)

2. Considere la función $f : B \rightarrow \mathbb{R}$ de criterio: (3 puntos)

$$f(x) = \frac{5x}{2 - \sqrt{x}} - \frac{1}{9 - x^2}$$

Determine el conjunto B , si B corresponde al dominio máximo de f .

3. Si x y y son números reales tales que $y < x < 0$, entonces verifique la siguiente identidad:

$$\frac{|x(x-y)| - x\sqrt[6]{(x-1)^6}}{y-1} = x$$

(4 puntos)

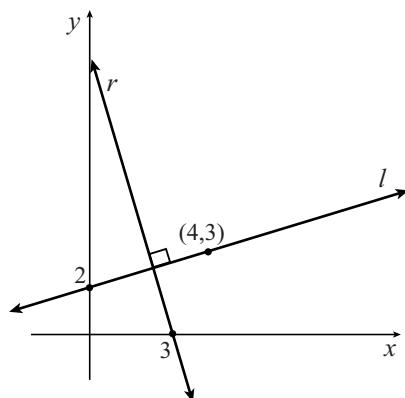
4. Considere las funciones de criterio $f(x) = x - x^2$ y $g(x) = 1 - 2x$. Determine el criterio de $(f \circ g)(x)$. (3 puntos)

5. Trace la gráfica de la función $f : B \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $B =]-\infty, 3] \cup [4, \infty[- \{-1\}$ y de criterio: (5 puntos)

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{si } x < -1 \\ x^2 - x - 2 & \text{si } -1 < x \leq 3 \\ 4 & \text{si } x \geq 4 \end{cases}$$

Continúa en la página siguiente...

6. Considere las rectas l y r trazadas en el mismo plano cartesiano que se muestra abajo. Determine la ecuación de la recta r . (4 puntos)



7. Considere la figura de abajo en la que $AB = 3$, $DC = 8$ y $FB = 4$. Determine la medida de \overline{EB} . (5 puntos)

