

Segundo examen parcial

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.

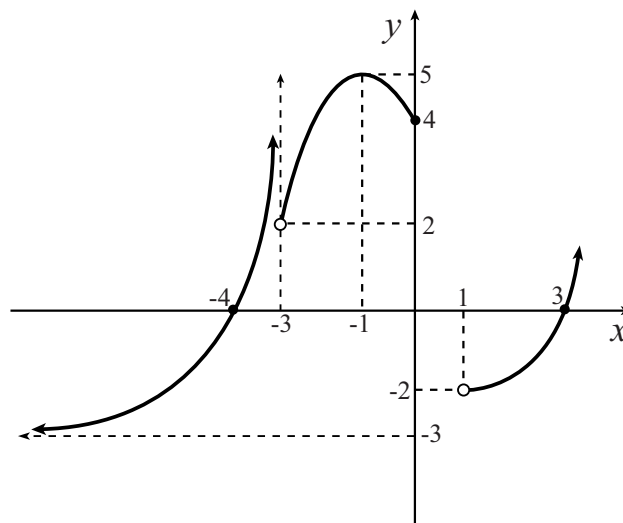
1. Resuelva las siguientes inecuaciones:

(a) $-x^3 + 2x^2 \leq 2 - x$ (4 puntos)

(b) $\frac{(-1 + x - x^2)(x + 1)^4}{(1 - 2x)^3} \geq 0$ (4 puntos)

2. Resuelva la siguiente ecuación $2x + \sqrt[4]{(1 - 4x)^4} = -3$. (4 puntos)

3. Considere la gráfica de una función g que se muestra a continuación: (6 puntos)



Determine:

- (a) El dominio de g .
- (b) Ámbito de g .
- (c) Los intervalos en los que g crece.
- (d) Los intervalos en los que g es negativa.
- (e) Las intersecciones con los ejes.
- (f) El valor de $(g \circ g)(-4)$.

Continúa en la página siguiente...

4. Considere la función $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ de criterio (4 puntos)

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt[3]{1-3x}} - \frac{\sqrt[4]{x+4}}{25-x^2}$$

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

5. Considere la función biyectiva $f : \mathbb{R} - \{-3\} \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$ de criterio

$$f(x) = \frac{2x+1}{x+3}$$

- (a) Determine el criterio de f^{-1} . (3 puntos)

- (b) Determine el valor de $(f \circ f^{-1})(1)$. (1 punto)

6. Considere las curvas de ecuación $l : y = 1 - 2x + x^2$ y $r : y = 1 - 3x$. Determine una ecuación de la recta que contiene al vértice de l y el punto de intersección de r con el eje y . (3 puntos)

7. En la figura que se muestra abajo se tiene que $BC = 2$, $CD = 8$, $DE = 4$, $BG = 5$ y $m\angle BAG = m\angle EDF = \alpha$. Determine la medida de \overline{EF} . (5 puntos)

