

Primer parcial de Cálculo I NRC-3803

Agosto 29 2024

Nombre _____ AAAAAA

Instrucciones. Lea el cuestionario con cuidado y responda todas las preguntas en la hoja cuadrículada asignada. Durante el examen no está permitido **el uso o posesión de celulares**, el uso de calculadoras programables, notas de clase, hablar con sus compañeros, textos, ni aparatos electrónicos. Infringir cualquiera de estas normas es causal de anulación del examen.

Tiempo máximo 80 minutos. Todos los puntos tienen igual valoración.

1. Hallar el dominio de la función

$$f(x) = \frac{\sqrt{16 - x^2}}{x^2 - x - 6}$$

2. Sea $f(x) = \sqrt{x + 16}$ y $g(x) = \frac{1}{x^2 - 25}$. Hallar $(g \circ f)(x)$ y su dominio.

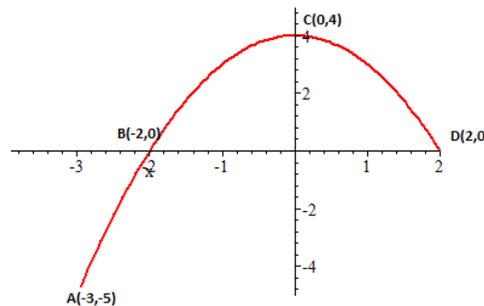
3. Sea $f(x) = \frac{6x + 1}{2x - 2}$

- (a) Hallar la función inversa $f^{-1}(x)$. ¿Cuál es el dominio y el rango de la función inversa?
(b) Calcular $(f \circ f^{-1})(x)$ y su dominio.

4. Para las siguientes funciones determine si es par o impar o ninguna de dos cosas.

- (a) $f(x) = x^3 - 4x$
(b) $f(x) = x^2 - x$
(c) $f(x) = (x^3 - 4x)\sqrt{x^2 + 4}$

5. Considerando la siguiente figura como la gráfica de cierta función f



- (a) Realizar un bosquejo de la gráfica de la función $g(x) = 2f(x - 5) + 3$. ¿Cuál es dominio y el rango de la nueva función g ?
(b) Especificar la nueva posición de los puntos $A(-3, -5)$, $B(-2, 0)$, $C(0, 4)$ y $D(2, 0)$. Justifique sus respuestas.

Nombre _____ BBBB

Instrucciones. Lea el cuestionario con cuidado y responda todas las preguntas en la hoja cuadrículada asignada. Durante el examen no está permitido **el uso o posesión de celulares**, el uso de calculadoras programables, notas de clase, hablar con sus compañeros, textos, ni aparatos electrónicos. Infringir cualquiera de estas normas es causal de anulación del examen.

Tiempo máximo 80 minutos. Todos los puntos tienen igual valoración.

1. Hallar el dominio de la función

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

2. Sea $f(x) = \sqrt{x+5}$ y $g(x) = \frac{1}{x^2-9}$. Hallar $(g \circ f)(x)$ y su dominio.

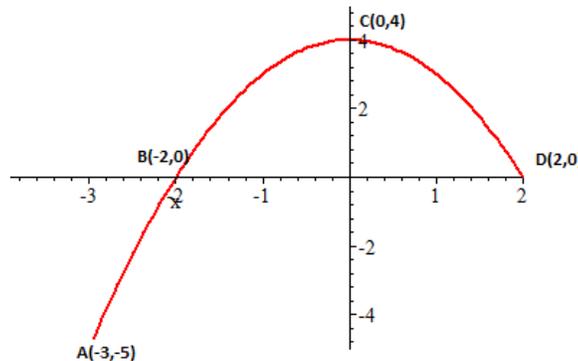
3. Sea $f(x) = \frac{4x+1}{2x-2}$

- (a) Hallar la función inversa $f^{-1}(x)$. ¿Cuál es el dominio y el rango de la función inversa?
 (b) Calcular $(f \circ f^{-1})(x)$ y su dominio.

4. Para las siguientes funciones determine si es par o impar o ninguna de dos cosas.

- (a) $f(x) = x^3 - 3x$
 (b) $f(x) = x^2 + 2x$
 (c) $f(x) = (x^3 - 4x)\sqrt{x^2 + 1}$

5. Considerando la siguiente figura como la gráfica de cierta función f



- (a) Realizar un bosquejo de la gráfica de la función $g(x) = 2f(x-3) + 2$. ¿Cuál es dominio y el rango de la nueva función g ?
 (b) Especificar la nueva posición de los puntos $A(-3, -5)$, $B(-2, 0)$, $C(0, 4)$ y $D(2, 0)$. Justifique sus respuestas.