

UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA
PRIMER PARCIAL DE CÁLCULO I
Agosto de 2018

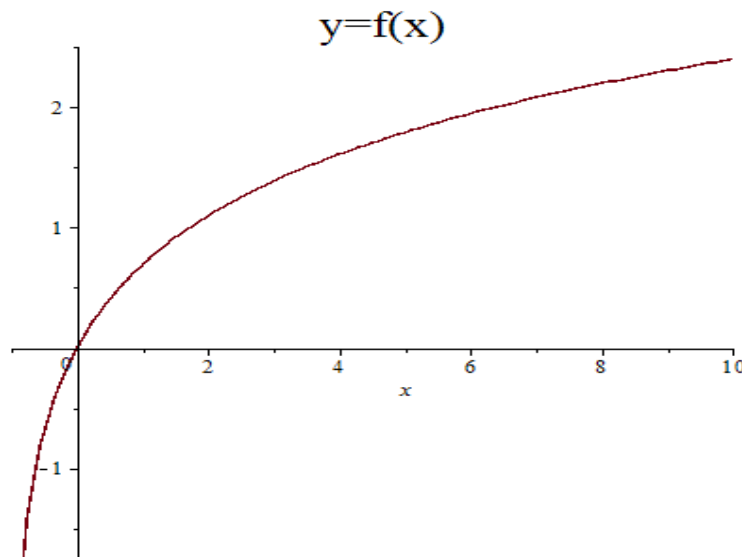
A

Nombre _____ Profesor _____

Duración 90 minutos

Nota: Los celulares y/o cualquier otro dispositivo electrónico deben permanecer apagados y guardados en sus bolsos o maletines. No se permite el uso de la calculadora. Hacer caso omiso de esta orden será causal de anulación del examen.

1. (Valor 1 punto) Use la gráfica de la función $y = f(x)$ dada en la figura para graficar las siguientes funciones
 - a. $y = f(x - 4)$
 - b. $y = f(-x)$



2. (Valor 1 punto) Determine el dominio de la función $f(x) = \sqrt{\frac{4-x}{x+2}}$. **Explique su procedimiento**
3. (Valor 1.5 puntos) Dada la función $f(x) = x^2 - 1$ con dominio $[0, \infty)$, haga
 - a. Encontrar explícitamente $f^{-1}(x)$. **Especifique el dominio y el rango de f^{-1}**
 - b. Trace en un mismo plano cartesiano las gráficas de f y f^{-1}
 - c. Hallar $(f \circ f^{-1})(x)$
4. (Valor 1.5 puntos) Una empresa desea construir una caja rectangular abierta con un volumen de 240 dm^3 , de tal manera que su largo es cuatro veces su ancho. Expresar el área superficial de la caja como una función de su ancho

UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA
PRIMER PARCIAL DE CÁLCULO I
Agosto de 2018

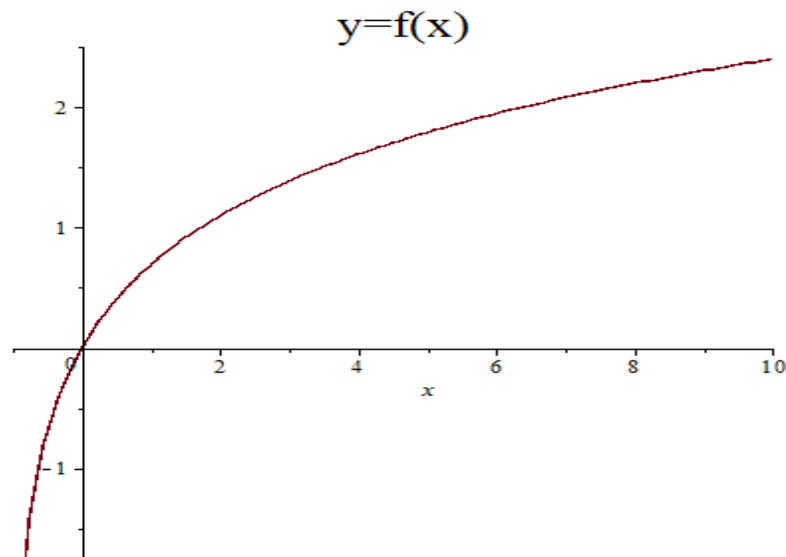
B

Nombre _____ Profesor _____

Duración 90 minutos

Nota: Los celulares y/o cualquier otro dispositivo electrónico deben permanecer apagados y guardados en sus bolsos o maletines. No se permite el uso de la calculadora. Hacer caso omiso de esta orden será causal de anulación del examen.

1. (Valor 1 punto) Use la gráfica de la función $y = f(x)$ dada en la figura para graficar las siguientes funciones
 - a. $y = f(x + 4)$
 - b. $y = -f(x)$



2. (Valor 1 punto) Determine el dominio de la función $f(x) = \sqrt{\frac{3-x}{x+2}}$. **Explique su procedimiento**
3. (Valor 1.5 puntos) Dada la función $f(x) = x^2 - 4$ con dominio $[0, \infty)$, haga
 - a. Encontrar explícitamente $f^{-1}(x)$. **Especifique el dominio y el rango de f^{-1}**
 - b. Trace en un mismo plano cartesiano las gráficas de f y f^{-1}
 - c. Hallar $(f \circ f^{-1})(x)$
4. (Valor 1.5 puntos) Una empresa desea construir una caja rectangular abierta con un volumen de 270 dm^3 , de tal manera que su ancho es tres veces su largo. Expresar el área superficial de la caja como una función de su largo