

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

A

Nombre _____ Profesor _____

Duración 80 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.

Nota: Todas las preguntas tiene igual valoración: 5 puntos.

1. Determinar el dominio de $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+2x}}{x-1}$.
2. Traduzca el enunciado en una función idónea.
El perímetro de un rectángulo es 200 cms. Exprese el área del rectángulo como una función de la longitud de uno de sus lados
(*Area rectángulo = largo * ancho* .
Perímetro rectángulo = Suma de las longitudes de los lados del rectángulo)
3. La función $f(x) = \frac{1+3x}{5-2x}$ es 1 a 1, encuentre $f^{-1}(x)$
4. Dada la función $f(x) = \frac{x^2-9}{x}$ haga un esbozo de la grafica.
Para esto encuentre las asíntotas verticales oblicuas y horizontales (si las hay) y las intersecciones con el eje x y el eje y

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

B

Nombre _____ Profesor _____

Duración 80 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.

Nota: Todas las preguntas tiene igual valoración: 5 puntos.

1. Determinar el dominio de $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-2x}}{x+1}$
2. Traduzca el enunciado en una función idónea.
El área de un rectángulo es 400 cm^2 . Exprese el perímetro del rectángulo como una función de la longitud de uno de sus lados
(*Area rectángulo = largo * ancho .*
Perímetro rectángulo = Suma de las longitudes de los lados del rectángulo)
3. La función $f(x) = \frac{5-2x}{1+3x}$ es 1 a 1, encuentre $f^{-1}(x)$
4. Dada la función $f(x) = \frac{x^2}{x+2}$ haga un esbozo de la grafica.
Para esto encuentre las asíntotas verticales oblicuas y horizontales (si las hay) y las intersecciones con el eje x y el eje y

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

C

Nombre _____ Profesor _____

Duración 80 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.

Nota: Todas las preguntas tiene igual valoración: 5 puntos.

1. Determinar el dominio de $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-2x-3}}{x-4}$
2. Traduzca el enunciado en una función idónea.
Expresa el área de un triángulo equilátero como una función de la longitud x de uno de sus lados. $\left(\text{Area del triángulo} = \frac{\text{Base} \cdot \text{Altura}}{2} \right)$
3. Dadas las funciones $f(x) = \frac{1+3x}{5-2x}$ y $g(x) = \frac{5x-1}{2x+3}$ muestre que $(f \circ g)(x) = x$
4. Dada la función $f(x) = \frac{x^2-2x}{x+2}$ haga un esbozo de la grafica.
Para esto encuentre las asíntotas verticales oblicuas y horizontales (si las hay) y las intersecciones con el eje x y el eje y

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

D

Nombre _____ Profesor _____

Duración 80 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.

Nota: Todas las preguntas tiene igual valoración: 5 puntos.

1. Determinar el dominio de $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+2x-3}}{x-2}$
2. Traduzca el enunciado en una función idónea.
Expresa el área de un triángulo equilátero como una función de su altura h .
 $\left(\text{Área del triángulo} = \frac{\text{Base} \cdot \text{Altura}}{2} \right)$
3. Dadas las funciones $k(x) = \frac{5x-1}{2x+3}$ y $h(x) = \frac{1+3x}{5-2x}$ muestre que $(k \circ h)(x) = x$
4. Dada la función $f(x) = \frac{x^2-2x-3}{x-1}$ haga un esbozo de la gráfica.
Para esto encuentre las asíntotas verticales oblicuas y horizontales (si las hay) y las intersecciones con el eje x y el eje y