

ANÁLISIS MATEMÁTICO

PRIMER PARCIAL(Recuperatorio)

Apellido Nombre :
Profesor: Osmar Vera.

Mayo 16 de 2005
TEMA 1

1. Determine el dominio de las siguientes funciones

(a) $f(x) = \frac{x+2}{x^2-1}$ b) $g(x) = \sqrt{x^2 - 2x - 8}$

2. Considere la siguiente función:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{x-3} & \text{si } x \neq 3 \\ A & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Se pide (a) determinar el valor de A para que la función sea continua en todos los puntos, (b) graficar la función.

3. Sea la función definida en reales, dada por la fórmula $f(x) = \frac{1}{x-1} + 1$, se pide:

(a) Determine $f'(x)$, ocupando la definición (b) Determine $f'(2)$, ocupando la definición

4. Determine en que punto de la curva $y = x\sqrt{x}$ la tangente es paralela a la recta $3x - y + 6 = 0$

5. Considere la función $f(x) = e^{x^2-1}$, determine (a) $\frac{d}{dx} f(x)$; (b) $\frac{d^2}{dx^2} f(x)$

6. ¿Para que valores de a y b la recta de ecuación $2x + y = b$ es tangente a la parábola $y = ax^2$ cuando $x = 2$?

ANÁLISIS MATEMÁTICO

PRIMER PARCIAL(Recuperatorio)

Apellido Nombre :
Profesor: Osmar Vera.

Mayo 16 de 2005
TEMA 1

1. Determine el dominio de las siguientes funciones

(a) $f(x) = \frac{x+2}{x^2-1}$ b) $g(x) = \sqrt{x^2 - 2x - 8}$

2. Considere la siguiente función:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{x-3} & \text{si } x \neq 3 \\ A & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Se pide (a) determinar el valor de A para que la función sea continua en todos los puntos, (b) graficar la función.

3. Sea la función definida en reales, dada por la fórmula $f(x) = \frac{1}{x-1} + 1$, se pide:

(a) Determine $f'(x)$, ocupando la definición (b) Determine $f'(2)$, ocupando la definición

4. Determine en que punto de la curva $y = x\sqrt{x}$ la tangente es paralela a la recta $3x - y + 6 = 0$

5. Considere la función $f(x) = e^{x^2-1}$, determine (a) $\frac{d}{dx} f(x)$; (b) $\frac{d^2}{dx^2} f(x)$

6. ¿Para que valores de a y b la recta de ecuación $2x + y = b$ es tangente a la parábola $y = ax^2$ cuando $x = 2$?