

UNIVERSIDAD ICESI
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA

Cálculo en varias variables

Supletorio Primer examen parcial, octubre 29 de 2011

INSTRUCCIONES:

- Esta es una prueba de desarrollo, por tanto, usted debe presentar todos los pasos que le permitieron obtener la respuesta. Indique claramente lo que se le pregunta o se le pide obtener.
- Trabaje solo(a). Sea claro(a) y ordenado(a) en el planteamiento de sus respuestas y desarrollos.
- NO SE RESPONDEN PREGUNTAS DURANTE LA REALIZACION DE LA PRUEBA.

NOMBRE _____ CODIGO _____

1. (Valor 5 ptos) Encontrar la suma de las siguientes series

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{4n^2-1}$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3}{2^n}$

2. (Valor 5 ptos) Usar el criterio de la integral para determinar la convergencia o divergencia de la serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} ne^{-n}$$

3. (Valor 5 ptos) Hallar el intervalo de convergencia de la serie de potencia (asegurarse de incluir un análisis de la convergencia en los puntos terminales)

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-3)^n x^n}{\sqrt{n+1}}$$

4. (Valor 5 ptos) Hallar una serie de potencia para la función, centrada en c , y determinar el intervalo de convergencia

$$f(x) = \frac{2}{2x-3}, c = 3$$