

Apellido y Nombre:

1	2	3	4	TOTAL	NOTA

Análisis Matemático II LC Examen Parcial 1
29/09/2014

Justifique todas sus respuestas

(1) Calcule las siguientes integrales:

$$(a) \int \frac{x^3}{\sqrt{x^2+1}} dx, \quad (b) \int_0^\pi x^2 e^{x+1} dx$$

(2) Decida y justifique si la siguiente integral es convergente:

$$\int_0^{1/2} \frac{1}{x \ln^2(x)} dx$$

(3) Decidir si son convergentes o divergentes las siguientes series numéricas:

$$(a) \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{n^4+1}}, \quad (b) \sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^2 3^{n+1}}{2^n}$$

(4) Calcular el polinomio de Taylor de $f(x) = \cos(x)$ de orden 5 alrededor de $a = \pi$.