

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

CÁLCULO INTEGRAL

TERCERA EVALUACIÓN

Febrero 27 de 2009

CALIFICACION

TEMA 1	
TEMA 2	
TEMA 3	
TEMA 4	
TEMA 5	
TEMA 6	
TEMA 7	
TOTAL	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1) Determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones, justificando adecuadamente su respuesta.

(15 puntos)

a) $\int_0^k \frac{2}{(3-2x)^2} dx = \frac{2k}{3(3-2k)}$; para $k < \frac{3}{2}$

CRITERIOS	VALOR
Aplica un método para determinar correctamente la antiderivada.	2 p.
Aplica el teorema fundamental del cálculo.	2 p.
Compara y concluye que la proposición es VERDADERA.	1 p.

b) Si f es una función impar, entonces $\int_a^a f(x) \text{Sen}\left(\frac{n\pi}{2}x\right) dx = 0$

CRITERIOS	VALOR
Especifica que el producto es una función par.	2 p.
Aplica propiedad de simetría para funciones pares.	2 p.
Compara y concluye que la proposición es FALSA.	1 p.

c) La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{(n+1)^{3/4}}$ es absolutamente convergente.

CRITERIOS	VALOR
Aplica la definición de convergencia absoluta.	1 p.
Compara con alguna serie conocida.	2 p.
Concluye que la serie no es absolutamente convergente.	1 p.
Compara y concluye que la proposición es falsa.	1 p.