

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
CÁLCULO INTEGRAL
 PRIMERA EVALUACIÓN Julio 10 de 2009

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

- 1) Justificando formalmente su respuesta. califique como Verdadera o Falsa cada una de las siguientes proposiciones: (12 puntos)

NOTA: EN LOS TEMAS DE V-F NO SE ASIGNARÁ PUNTUACIÓN ALGUNA SI ES QUE INDICAN EL VALOR DE VERDAD DE LAS PROPOSICIONES PERO NO JUSTIFICAN SU RESPUESTA.

- a) Si f es diferenciable y positiva en algún intervalo I , entonces

$$\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln(f(x)) + C.$$

CRITERIOS	PUNTAJE
Realizar cambio de variable, especificando el diferencial.	1
Sustituir e integrar correctamente.	1
Expresar el resultado en la variable original.	0.5
Aplicar la definición del valor absoluto	0.5
Concluir que la proposición es Verdadera.	1

- b) Si f es una función continua en $[a, b]$ tal que $\int_a^b f(x) dx \geq 0$, entonces $f(x) \geq 0$ en $[a, b]$.

CRITERIOS	PUNTAJE
Identificar una función f que cumpla las siguientes condiciones, demostrando cada una de ellas:	
● Especificar la regla de correspondencia de f	1
● f debe ser continua en un intervalo cerrado	0.5
● El integral de f en ese intervalo sea positivo.	1
● f tome valores positivos y negativos en ese intervalo	0.5
Determinar el valor de verdad de la proposición dada y especificar que es FALSA.	1