



## IV EXAMEN PARCIAL CÁLCULO I

Fecha: 13 de octubre de 2012

Tiempo disponible: 3 horas

### INSTRUCCIONES

- Lea cuidadosamente cada instrucción y pregunta, antes de contestar.
- Utilice únicamente bolígrafo de tinta azul o negra. Trabaje con el mayor orden y aseo posible. Si alguna **pregunta** está **desordenada**, ésta, **no se calificará**.
- **Este es un examen de desarrollo**, por lo tanto, **debe aparecer todo el procedimiento** que justifique correctamente la solución y la respuesta de cada uno de ellos. Recuerde que la única **calculadora** que se le permite usar es aquella que solamente tiene las **operaciones básicas**.
- **Este examen consta de dos (2) ítems y un total de 44 puntos.**
- **Trabaje con calma y le deseamos el mayor de los éxitos.**

1. Calcule las siguientes integrales:

(a)  $\int \text{sen}(\sqrt{x}) \, dx$  (6 puntos)

(b)  $\int \frac{1}{(5-4x-x^2)^{\frac{5}{2}}} \, dx$  (8 puntos)

(c)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{3+2\cos(x)} \, dx$  (5 puntos)

(d)  $\int \frac{x^3-15x^2-23x-75}{(x^2+5)(x^2-9)} \, dx$  (6 puntos)

(e)  $\int_0^4 |2x+3| \, dx$  (5 puntos)

2. Clasifique las siguientes integrales según su especie. Determine si son convergentes o divergentes calculando sus respectivos límites.

(a)  $\int_{-\infty}^0 xe^x dx$  (7 puntos)

(b)  $\int_{-1}^0 \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx$  (7 puntos)

*Fin*