



Tercer Parcial de Cálculo 2
23 de mayo de 2023

Indicaciones generales

- Este es un examen individual con una duración de 120 minutos: 1:00-3:00 p.m.
- La calculadora es personal e intransferible.
- Los celulares deben estar apagados durante todo el examen.
- Cualquier incumplimiento de lo anterior conlleva la anulación del examen.
- Las respuestas deben estar totalmente **justificadas en la hoja de examen.**
- ¡Muchos éxitos!

1. (1.0 pts) Graficar la curva en coordenadas polares

$$r = 2(1 - \cos\theta) \rightarrow 2 - 2\cos\theta$$

2. (1.0 pts) Utilizando integrales dobles halle el área de la región R que se encuentra entre las gráficas de: $2x - 3y = 0$, $x + y = 5$, $y = 0$

3. (1.0 pts) Cambie el orden de integración y evalúe la integral

$$\int_0^2 \int_{y^2}^4 \sqrt{x} \sin x \, dx dy$$

4. (2.0 pts) Para cada una de las siguientes series evalúelas cuando sean convergentes y en el caso contrario justifique su divergencia. Nota: Debe mostrar paso a paso el procedimiento que le permite llegar a la respuesta.

a) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{3^{-2n}}{(-6)^{4-n}}$

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