

Universidad Técnica Nacional Área de Ingeniería Electrónica

Curso: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III, IEL-421



II Cuatrimestre, 2020 **Docentes asignados:**

Carlos Eduardo Román López (G01)

Jacqueline Cascante Paniagua (G02)

TAREA #2

Instrucciones:

- 1. Resuelva los siguientes ejercicios en forma clara y ordenada. Un desarrollo muy desordenado no se calificará y perderá el puntaje total de la pregunta.
- 2. Deben aparecer todos los procedimientos que lo condujeron a la respuesta. Perderá el derecho a reclamos en partes que contenga lápiz, corrector o lapicero de tinta deleble.
- 3. La tarea puede presentarse en grupos de 3 personas como máximo.
- 4. La tarea será calificada de acuerdo a la escala de calificación.

PROBLEMAS

1. Calcule mediante coordenadas cartesianas la integral $\iint_D \frac{x}{y} dA$ donde D es la región acotada por las curvas $y = \frac{16}{x}$, y = x, x = y + 6, y = 1.

$$\iint_{R} f(x,y)dxdy = \iint_{R_{1}} f(x,y)dxdy + \iint_{R_{2}} f(x,y)dxdy$$

2. Calcule el área de la región limitada por la circunferencia $x^2 + y^2 = 8y$ y el exterior de la circunferencia $x^2 + y^2 = 9$. Puede utilizar coordenadas rectangulares o polares.

$$A=\iint\limits_{D}dA$$

3. Calcule esta integral cambiando el orden de integración $\int_0^3 \int_{\frac{4x}{2}}^{\sqrt{25-x^2}} dy \ dx$.