

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

Nombre del alumno: _____ Unidad de Aprendizaje: CÁLCULO APLICADO

Número de boleta: _____ Academia: Ciencias Básicas

Grupo: _____ Profesora: Elena Fabiola Ruiz Ledesma

Fecha: _____ Examen: Unidad II.

CALIFICACIÓN EXAMEN: _____ PARTICIPACIÓN _____ FINAL: _____

Resuelva los siguientes problemas.

1. Dibuje la región definida por la curva dada, decida si integra con respecto a x o y . Trace un rectángulo representativo y obtenga el área de la región.

$$y = 8 - x^2, \quad y = x^2, \quad x = -3, \quad x = 3$$

Valor 1punto

2. Hallar el volumen del sólido generado al hacer girar la región acotada por las gráficas de las ecuaciones en torno al eje x . Use el método de arandelas.

$$y = 6 - 2x - x^2, \quad y = x + 6$$

Valor 1puntos

3.

Hallar el volumen del sólido cuya base está acotada por el círculo $x^2 + y^2 = 4$, con las secciones, perpendiculares al eje x , que se especifican.

Círculos

Valor 2 puntos

4. Usar el método de discos, envolventes cilíndricas y arandelas, respectivamente, para hallar el volumen del sólido generado, al girar en torno de las rectas dadas, la región acotada por las gráficas de las ecuaciones.

$$y = \frac{1}{x^2}, \quad y = 0, \quad x = 1, \quad x = 4$$

a) el eje x b) el eje y c) la recta $y = 1$

Valor 5 puntos

Total 9 puntos