

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.

$$x = 2y^2, \quad x = 4 + y^2$$

Valor 1 punto

2. Hallar el volumen del sólido generado al hacer girar alrededor del eje y la región acotada por las gráficas de las ecuaciones en torno a las rectas que se especifican. Use el método de arandelas.

$$y = x^2, \quad y = 4x - x^2$$

Valor 1 punto

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.

3. a) Cuadrados.

Valor 2 puntos

4. Usar el método de los discos, arandelas y el de las capas, respectivamente, para hallar el volumen del sólido generado, al girar en torno a la recta dada, la región acotada por las gráficas de las ecuaciones.

$$y = x^3, \quad y = 0, \quad x = 2$$

a) el eje x b) el eje y c) la recta $x = 4$

Valor 5 puntos

Total 9 puntos