

PRIMER CURSO DE GRADO EN MATEMÁTICAS
CÁLCULO II, 2009-10

Algunas preguntas típicas para el cuarto examen parcial

El verdadero examen será diferente de este modelo y más breve.

Tiempo recomendado para practicar: 45 minutos.

1. Cambiar el orden de integración en $I = \int_0^3 \left(\int_0^{x^{2/3}} f(x, y) dy \right) dx$ y esbozar el recinto de integración.

2. Sabemos que la intersección de cierto sólido D con el plano $z = h$ es un rectángulo cuyos lados miden h y $4 - h$, para $1 \leq h \leq 3$, y es vacío para los demás valores de h . Calcúlese el volumen del sólido D .

3. Sea $R = [0, \pi/2] \times [0, 1]$. Calcular la integral

$$\int_R y \cos(xy) dx dy$$

buscando el método más fácil posible.

4. Esbozar el sólido E comprendido entre el cilindro $x^2 + y^2 = 4$, encima del plano xy y debajo del plano $z = y + 3$. Luego calcular su volumen sin emplear las coordenadas polares.
