

PEC 1 DE FF VV II DEL GRADO EN MATEMÁTICAS

Curso 2014 / 2015

1. Hallar la integral de la función $2xy^3 + \sin x$, sobre el triángulo T formado por todos los puntos del plano real tales que $0 \leq x \leq \pi/4$, $0 \leq y \leq x/2$.
2. Hallar el centro de masa del rectángulo $[0, \frac{1}{2}] \times [0, \frac{1}{2}]$, cuando su densidad de masa sea 2^{x+y} .
3. Sean $\nabla \cdot F = 0$ y $\nabla \cdot G = 0$. Entonces, ¿ $F + G$ tiene divergencia nula? ¿O esta se anula para $F \times G$? ¿O tal vez lo hace para ambos campos?
4. Hallar los extremos absolutos de la función $f(x, y, z) = 2x + 3y + 4z$, en la esfera unidad.

(Elegir tres de estos problemas).