Ejercicio # 4 MA22A.

Prof: M. Leseigneur.
P. Aux: F. Bilbao, M. Carrasco.
Fecha: Lunes 15 de Noviembre de 1999.

P1.- Considere la función indicatriz de A

$$1_A\colon \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}$$

definida por

$$1_A = \begin{cases} 1 & (x,y) \in A \\ 0 & (x,y) \notin A \end{cases}$$

Sea $f(x,y) = 1 - (x^2 + y^2)$ calcule

$$I = \int_{\mathbb{R}^2}\int 1_A \cdot f(x,y) dy\, dx$$

donde $A = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 \mid f(x,y) \geq 0\}$
Ind: Realice un bosquejo de f .

P2.- Sea W el sub-espacio vectorial de $\mathbb{R}^n$ definido por $Ax = 0$ con A matriz de $m \times n$ y $rg(A) = m$, si $b \notin W$, encuentre el punto de W que esta a mínima distancia del punto b.

Tiempo 1:00 hrs.