

Análisis Matemático II – Final Regular

Fecha: 13/12/2005

- 1) Determine el volumen del sólido limitado por el cilindro $x=y^2$ y los planos $z=0$ y $x+z=1$
- 2) i- Evaluar el polinomio de Taylor de 2º grado de la función $f(x,y)=x \cdot \operatorname{arctg}\left(\frac{y}{x}\right)$ con $x \neq 0$ en el punto (1,0).
ii- No se entiende lo que pide, hay algún dato mal copiado.
- 3) Calcular $I = \int_c (2x-y)dx + (x+3y)dy$ donde $x=t$ y $y=\frac{1}{2}t^2$, y $0 \leq t \leq 2$
- 4) Probar que todos los planos tangentes al cono $z^2=x^2 a^2 + y^2 b^2$ con $z > 0$, $a \neq 0$ y $b \neq 0$ pasa por el origen.