



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Departamento de Matemática Aplicada

Cálculo para la Computación

SEGUNDO PARCIAL

Ingeniería Informática, 20–06–2006

Mañana será el 225º aniversario del nacimiento de Siméon Denis Poisson

Apellidos y Nombre:

DNI:

Grupo:

1. (1,5 p.) Calcule la recta normal a la gráfica de la función $f(x, y) = xy^2 \sin(xy)$ en el punto $(\pi/2, 4)$.
2. (2,5 p.) Calcule los extremos absolutos de la función $f(x, y) = e^{-xy/4}$ en el recinto $x^2 + y^2 \leq 1$.
3. (2 p.) Calcule $\iint_D xy^2 dx dy$ en donde D es la región del primer cuadrante del plano delimitada por las curvas $x^2 + y^2 = 1$ y $x^2 + 2y^2 = 2$.
4. (2 p.) Encuentre la solución de la ecuación $y - xy' = 1 + x^2 y'$ que verifica $y(1) = 1/2$.
5. (2 p.) Considere las funciones $y = c_1(1 + x + e^x) + c_2(2x - e^x) - c_3(e^x - 1)$.
¿Pueden ser la solución general de una ecuación lineal de orden 3?

NO SE PUEDE UTILIZAR CALCULADORA

ES OBLIGATORIO ENTREGAR ESTA HOJA DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADA

Responder a la siguiente cuestión:

- Número de horas dedicadas a la preparación de este examen: