

---

# CÁLCULO INFINITESIMAL II

## PRÁCTICA 2

(Curso 2015–2016)

---

- 1.– Sea  $z = f(x, y) = e^x \cos y$ , donde  $x$  e  $y$  son las funciones de  $t$  definidas implícitamente por las ecuaciones

$$\begin{cases} x^3 + e^x = t^2 + t + 1; \\ yt^2 + y^2t + y - t = 0 \end{cases}$$

y tales que  $x(0) = 0$  e  $y(0) = 0$ . Obtener el valor de  $\frac{\partial z}{\partial t}$  en  $t = 0$ .

---

- 2.– Encontrar el triángulo de área máxima inscrito en una circunferencia de radio  $r$ , con circuncentro en el interior del triángulo. A la hora de plantear el problema, se supondrá que el triángulo es escaleno. Se recomienda descomponer el triángulo escaleno en 3 triángulos isósceles cuyos lados iguales tienen longitud  $r$ . Se recomienda además utilizar los ángulos iguales de cada triángulo isósceles ( $x, y, z$ , respectivamente) como las variables para plantear el problema. Una vez hallada una solución, se debe comprobar que se trata de un máximo.
-