

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

TERCERA EVALUACIÓN DE CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES  
9 DE MAYO DEL 2008

Nombre:

Firma:

1. (25 pts) Califique como verdaderas V o falsas F las siguientes proposiciones. Justifique sus respuestas.

a) (5 pts) Sea  $f(x, y, z) = \sin x - \sin y + \sin z$ . La derivada direccional de  $f$  en el punto  $(0, 0, 0)$  respecto al vector  $v = (1, 1, 1)$  es  $\frac{3}{\sqrt{3}}$ .

b) (5 pts) Sea la superficie  $S : \cos(xy) + xe^z = 0$ . El plano tangente a  $S$  en el punto  $(1, \pi, 0)$  está dado por  $\Pi : 1 \cdot (x - 1) + \pi \cdot (y - \pi) + 0 \cdot (z - 0) = 0$ .