



Facultad de Ingeniería  
Departamento de  
Matemáticas y Estadística

CÁLCULO DE UNA VARIABLE. Grupo 19

Profesor: Carlos A Quintero

QUIZ No 2 16 de febrero de 2011.

- 1) (12 puntos) Calcule mediante el proceso de límite la derivada de la función  $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x}}$ .
- 2) (10 puntos) Encuentre (si existen) los puntos en los que la gráfica de la función  $f(x) = 2 + 3x + \sin x$  tiene una recta tangente horizontal.
- 3) (12 puntos) Halle la derivada de las siguientes funciones:
  - a)  $f(x) = \frac{e^{2x}}{\sec(3x)}$
  - b)  $g(x) = x^3 \tan(x^2 + 1)$
- 4) (16 puntos) Encuentre las constantes  $a$  y  $b$  tales que la función  $f(x) = \begin{cases} ax^3, & \text{si } x \leq -1 \\ bx^2 + 1, & \text{si } x > -1 \end{cases}$  sea derivable en  $x = -1$ .