

## Cálculo II

18 de junio de 2012

1. Desarrollar uno de los dos temas siguientes:

- Fórmula de Taylor
- Teorema Fundamental del Cálculo. Aplicaciones

2. Decir si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, razonando la respuesta:

- (a) Si  $f : ]0, 1[ \rightarrow \mathbb{R}$  es una función derivable en  $]0, 1[$  y su derivada está acotada, entonces  $f$  también está acotada.
- (b) Si  $f : [-1, 1] \rightarrow \mathbb{R}$  es convexa, entonces la función  $g : [-1, 1] \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $g(x) = e^{f(x)}$  para todo  $x \in [-1, 1]$  también es convexa.
- (c) La función logaritmo es uniformemente continua en  $\mathbb{R}^+$ .
- (d) Si  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  admite una primitiva, entonces  $f$  es continua.