

UN PROBLEMA DE EXTENSION PARA FUNCIONES DE LIPSCHITZ.

Miguel C. Muñoz

Secció de Matemàtiques
Universitat Autònoma de Barcelona

Resumen:

Sea (X, d) un espacio métrico, D un subespacio de X y $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ una función real, acotada y lipschitziana en D . Es conocido que f se extiende a una función $F: X \rightarrow \mathbb{R}$, conservando la cota y la constante de Lipschitz. Ha habido muchos intentos de generalizar el resultado para funciones a valores en un espacio normado E , habiendo resultados que prueban que el problema no tiene solución en general (véase Schönbeck, Extensions of nonlinear contractions, Bull.Amer.Math.Soc., 72, (1966), 99-101, y la bibliografía que ahí se cita). Nosotros probamos el siguiente teorema: Sea (X, d) un espacio métrico compacto, D un subespacio de X , A una C^* -álgebra conmutativa y unitaria, $f: D \rightarrow A$ una aplicación acotada y lipschitziana en D . La aplicación f se extiende a una aplicación $F: X \rightarrow A$, que es lipschitziana en X . La norma de F está acotada por el doble de la norma de f .