



Matemáticas: Enseñanza Universitaria

ISSN: 0120-6788

reviserm@univalle.edu.co

Escuela Regional de Matemáticas

Colombia

Resúmenes de artículos, proyectos y tesis
Matemáticas: Enseñanza Universitaria, vol. XVI, núm. 1, junio, 2008, pp. 86-87
Escuela Regional de Matemáticas
Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46816108>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

RESÚMENES DE ARTÍCULOS, PROYECTOS Y TESIS

La revista *Matemáticas: Enseñanza Universitaria* aspira a dar una visión de la investigación que se realiza en Colombia o por colombianos residentes en el exterior, en las áreas de las matemáticas, su historia y sus problemas educativos. Con este fin se publicarán en esta sección resúmenes de artículos investigativos en estas áreas, recientemente publicados o próximos a publicarse, al igual que resúmenes de proyectos de investigación en marcha y de tesis de grado escritas en los posgrados existentes en el país, que sean presentados a la Revista. Utilizaremos la clasificación de los abstracts de la American Mathematical Society (AMS). En el número de clasificación de cada resumen, el primer grupo de dígitos indica el año, el segundo el número del tema según la clasificación de la AMS y el último el número de recepción del resumen en la sección correspondiente. Las letras A, P o T al final se refieren a artículo, proyecto o tesis. La expresión *Copias disponibles*, al final de un resumen, indica que usted puede conseguir copias del artículo o proyecto escribiéndole al autor.

27. ANALYSIS

08–27–2 T

Título: On the non-existence of certain embeddings of c_0

Autor: Camilo Gómez

Director: Ph.D. Stefano Ferri

Institución: Universidad de los Andes, Bogotá - Colombia.

Fecha de aprobación: Enero 29, 2008.

Resumen: In this thesis we were mainly interested on the existence of certain embeddings of c_0 . Concretely, we were interested in the questions of whether c_0 can be embedded as a topological subgroup into its WAP-compactification, and whether c_0 can be uniformly embedded (i.e. via an injective uniform homeomorphism) into some reflexive space. The former question being equivalent to ask whether c_0 can be embedded as a topological subgroup into the group of isometries of some reflexive Banach space. Following Ferri and Galindo [Ferri, S. and Galindo, J. (2007)], and Kalton [Kalton, N. J. (2007)] we have studied the main reasons on which both negative answers rests.

In the first chapter an outlook of bases in Banach spaces as appears in [Megginson, R. (1998)] is given, a necessary tool in our work. In the second chapter a short survey about the Distortion Problem and the related topic of Lipschitz and uniform classification of Banach spaces, is presented. Then, James' solution of the Distortion Problem for the spaces c_0 and ℓ_1 as appears in [James, R. C. (1964)], and the general solution given by Odell and Schlumprecht in [Odell, E. and Schlumprecht, T. (1994)] are considered.

In order to study the WAP-compactification of the additive group of c_0 , which will be a key concept in the final chapter, an introduction to the theory of semigroups as appears in [Berglund, J. (1989)] is studied in the third chapter. Furthermore an important group

due to Megrelishvili, whose WAP-compactification is trivial [Megrelishvili, M. (2001)], and the fact that such a group is Polish, are presented.

Finally, following Ferri and Galindo [Ferri, S. and Galindo, J. (2007)] and Kalton [Kalton, N. J. (2007)], the non-existence of embeddings of c_0 into a reflexive space as well as the non-existence of such embeddings into the group of isometries of a reflexive space are studied. Consequences of the latter fact involving the WAP-compactification of c_0 are derived, and the cardinality of such a compactification is calculated.

35. ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES

07-35-27 T

Título: Deflexiones máximas de membranas

Autor: Dora Salazar

Director: Jaime Arango

Institución: Universidad del Valle, Cali - Colombia.

Fecha de aprobación: Septiembre 29, 2007.

Resumen: Se considera el problema de contorno de tipo semi lineal elíptico

$$\begin{aligned} -\Delta u + f(u) &= -w && \text{en } \Omega, \\ u &= 0 && \text{en } \partial\Omega, \end{aligned}$$

el cual modela la deflexión de una membrana homogénea, sujeta en sus bordes a la curva $\partial\Omega$, bajo el efecto de su propio peso.

Se define la deflexión máxima que experimenta esta membrana como

$$dfl(u) = -\min_{\Omega} u(x).$$

Se muestra que de todas las membranas rectangulares fijas en su borde, de igual área e igual perímetro, el cuadrado experimenta la mayor deflexión máxima.