

# Jueves 7 de noviembre de 2019

Sala de Seminarios HP, Planta baja

13:00 a 15:00 hrs.

## El teorema de factorización en $HK(\mathbb{R})$ y sus subespacios

Juan Hector Arredondo Ruíz

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

El teorema de factorización de Walter Rudin para funciones Lebesgue integrables y sus generalizaciones por P. J. Cohen, y después E. Hewitt & K. A. Ross, plantea una pregunta para el espacio de las funciones integrables en sentido generalizado. Esta generalización para el espacio contrasta con lo que sucede en subespacios de  $L^1(\mathbb{R})$  y  $L^2(\mathbb{R})$ .

---

## Distorsión del área de conjuntos medibles del semiplano superior y del disco unitario bajo ciertas clases de mapeos casiconformes

Lino Feliciano Reséndis Ocampo

Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

En 2012 Min Chen y Xingdi Chen en su artículo  $(K, K')$ -quasiconformal harmonic mappings of the upper half plane onto itself, *Ann. Aca. Scien. Fen*, 2012, pp. 265-276, estudiaron la clase de mapeos armónicos  $K$ -casiconformes del semiplano superior  $\mathbb{H}$  en si mismo y obtuvieron algunas propiedades de estos mapeos. Aplicaron estos resultados para estudiar la distorsión de área de conjuntos medibles bajo esta clase de mapeos armónicos casiconformes.

En esta plática se estudia la distorsión de área hiperbólica y euclidiana de conjuntos medibles bajo ciertas clases de mapeos  $K$ -casiconformes (no necesariamente armónicos) del semiplano en si mismo y del disco unitario en si mismo. En particular se tiene el siguiente resultado:

### Teorema.

Sea  $f$  un mapeo  $K$ -casiconforme del semiplano  $\mathbb{H}$  en si mismo tal que  $f$  mapea una familia de horociclos con un punto tangente común en una familia de horociclos. Entonces para cada conjunto medible  $E \subset \mathbb{H}$  se tiene

$$\frac{1}{K^9} A_{\mathcal{H}}(E) \leq A_{\mathcal{H}}(f(E)) \leq K^9 A_{\mathcal{H}}(E)$$

donde  $A_{\mathcal{H}}(\cdot)$  es el área hiperbólica.

Este es un trabajo conjunto con Alfonso Hernández Montes.

---