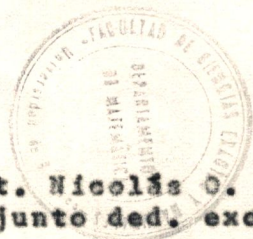


57 MAT
1980

VALORES LIMITES DE FUNCIONES ANALITICAS



1er. cuatrimestre 1980

Prof. Act. Nicolás O. Capri
Prof. Adjunto ded. exclusiva

1.- Introducción

Convolución: Teorema de Young. Núcleos singulares, convergencia uniforme y convergencia en norma L^p . Aplicaciones al análisis armónico. Series de Fourier-Stieltjes.

2.- Integral de Poisson-Stieltjes

Teorema de representación de Plessner de funciones armónicas de clase $h_1(D)$. Existencia de límite no tangencial de funciones de clase $h_1(D)$: Teorema de Fatou. Integral de Poisson-Lebesgue: Teorema de Evans y Bray. Caracterización de las funciones de clase $h_p(D)$, $p > 1$. Funciones holomorfas de parte real positiva: Fórmula de Herglotz.

3.- Ceros de Funciones Analíticas

Fórmula de Jensen y fórmula de Poisson-Jensen. Productos Infinitos. Productos de Blaschke. Teorema de Muntz-Szasz.

4.- Espacios H^p del disco

Propiedades elementales. Funciones de la clase N de Nevanlinna. Teorema de factorización de Riesz. Funciones interiores y funciones exteriores. Existencia de límite no tangencial de funciones de clase N . Integrabilidad de los $|f^*(e^{ix})|$. Teoremas de Smirnov. Teorema de F. y M. Riesz. Integrales de Cauchy e integrales de tipo de Cauchy. Subespacios invariantes: Teorema de Beurling.

5.- Aplicaciones

Comportamiento de la representación conforme en la frontera. Funciones univalentes. Desigualdad de Fejer-Riesz y desigualdad de Hardy. Aplicaciones a la teoría de las series trigonométricas

6.- Funciones conjugadas

Existencia de la función conjugada: Teorema de Luzin-Privalov. Teorema de Marcel Riesz (Demostración de A. Calderón). Teorema de Zygmund. Teorema de Kolmogoroff. Sumabilidad de la serie trigonométrica conjugada.

7.- Espacios H^p sobre un semiplano

Funciones sub-armónicas. Funciones holomorfas y de parte imaginaria positiva: Fórmula de Nevanlinna. Comportamiento límite de las funciones de clase H^p en un semiplano. Factorización canónica. Integrales de Cauchy. Transformada de Fourier. Teorema de...