



## Contenidos Mínimos curso 2011-12

### *Análisis Complejo*

Como principio general debe esperarse que entre lo preguntado en **teoría** y **problemas** se cubra toda la materia explicada en la asignatura. La teoría representará el 30 % del examen, y constará de **una** o **dos** preguntas. Los problemas y cuestiones representarán el 70 % del examen (2 puntos cuatro cuestiones multi-test y 5 puntos 2 problemas).

1. Teorema de Mittag-Leffler.
2. Teorema de factorización de Weierstrass.
3. Función Gamma definida como producto y como integral.
4. Función  $\zeta$ : fórmula de Euler para  $\zeta$  vía la sucesión de primos.
5. Teorema del Máximo para funciones subarmónicas y sus consecuencias para funciones holomorfas.
6. Lema de Schwarz: caracterización de los isomorfismos conformes del disco unidad.
7. Aplicaciones conformes: caracterización.
8. Teorema de la aplicación abierta. Isomorfismos conformes: caracterización.
9. Transformaciones de Möbius: definición; generadores del grupo; conservación razón doble y de circunferencias; principios de simetría y orientación.
10. Teorema de Weierstrass (convergencia uniforme sobre compactos). Familias acotadas y normales de funciones holomorfas: Teorema de Montel.
11. Teorema de Vitali y Teorema de Hurwitz y sus consecuencias.
12. Teorema de Riemann.
13. Caracterización de los abiertos simplemente conexos (via funciones holomorfas, ciclos, funciones armónicas).
14. Fórmula integral de Poisson.
15. Solución al Problema de Dirichlet. Caracterización de funciones armónicas via Propiedad de la Media.

Murcia, 19 de Diciembre de 2011

Bernardo Cascales.