(English version below)

MAI0063 Komplex analys (doktorandkurs): mera avancerade förkunskaper

Från integrationsteori och funktionalanalys behövs i huvudsak:

- Testfunktioner (vad de kan användas till och att de är ”många”) och partition av enheten – behövs lite varstans
- Monoton konvergens, Fatous lemma, dominerad konvergens, Jensens olikhet, Hölders olikhet, Fubinis sats och derivering under integraltecknet – behövs lite varstans
- Arzela-Ascolis sats – behövs i samband med normala familjer och Riemanns avbildningssats
- $\mathcal{C}(K)^* = \mathcal{M}(K)$ – behövs i samband med Runges sats
- Hahn-Banachs sats – behövs i samband med Runges sats
- Ortogonal projektion i Hilbert-rum – behövs i samband med en orientering om L^2-metoder för $\bar{\partial}$-ekvationen
- Halvkontinuerliga funktioner – behövs i samband med subharmoniska funktioner

MAI0063 Complex analysis (Ph.D. course): more advanced prerequisites

The topics required from integration theory and functional analysis are mainly:

- Test functions (their use, and that they are "plentiful") and partition of unity – are needed here and there
- Monotone convergence, Fatou's lemma, dominated convergence, Jensen's inequality, Hölder's inequality, Fubini's theorem and differentiation under the integral sign – are needed here and there
- Arzela-Ascoli's theorem – is needed in connection with normal families and the Riemann mapping theorem
- $\mathcal{C}(K)^* = \mathcal{M}(K)$ – is needed in connection with Runge's theorem
- Hahn-Banach's theorem – is needed in connection with Runge's theorem
- Orthogonal projection in Hilbert spaces – is needed in connection with an orientation about L^2-methods for the $\bar{\partial}$ equation
- Semicontinuous functions – are needed in connection with subharmonic functions

Lars Alexandersson 2011-11-01