MMG300 Flervariabelanalys, del 2, vt 18
Vecko–PM läsvecka 6

Gustafsson-Löfström-Olsson: 2.1, 2.2, 2.3

Innehåll: Definition av numeriska serier och lite grunder. Jämförelsekriterier för positiva serier. Absolut och betingad konvergens.

Integraler. Vi börjar nu prata om oändliga summor, så kallade serier; först om numeriska serier och nästa vecka om funktionsserier. Vi definierar vad som menas med konvergenta och divergenta serier. Ett nödvändigt villkor för att serien $\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ konvergerar är att $a_k \to 0$, då $k \to \infty$. Man skall känna till geometriska och harmoniska serierna och deras konvergens/divergens. I avsnitt 2.2 ska vi prata om enkla jämförelsekriterier och Integralkriteriet för serier med positiva termer. I avsnitt 2.3 definierar vi vad som menas med absolut konvergens av en serie och tittar på ytterligare kriterier (Dirichlets test och Leibniz' sats) om konvergens för komplexa serier.

Mål: Du måste kunna:

- känna till geometriska och harmoniska serier och deras konvergens/divergens. (2.1)
- känna till det nödvändiga vilkoret $a_k \to 0$, $k \to \infty$ för konvergensen av serien $\sum_{k=1}^{\infty} a_k$.
- tillämpa jämförelsekriterier (sats 2.3, korollarium 2.4) och integralkriteriet (sats 2.5) för att undersöka konvergensen av positiva serier. (2.2)
- definiera vad menas med absolut konvergens av en komplex serie.
- bevisa Abels partiella summationsformel (sats 2.8) och Dirichlets test (sats 2.9)

Rekommenderade uppgifter, GLO

Dag	Räkna själva	Räkna på tavlan
Ti 8/5	**2.1** 1abc, 2abc, 3, 5 **2.2** 1bc, 2, 3bd, 4ab	**2.1** 2c, 4b, 6 **2.2** 5,8