

MMG300 Flervariabelanalys, del 2, vt 19

Vecko-PM läsvecka 2

Persson-Böiers: 6.3-6.6

Innehåll: Riemannsummor Variabelbyte i dubbelintegraler. Generaliserade dubbelintegraler.

Integraler. Som enkelintegraler kan dubbelintegraler approximeras med Riemannsummor. Detta visas i avsnitt 6.3. Avsnitt 6.4 handlar om *variabelsubstitution i dubbelintegraler*, där en av de viktigare substitutionerna är övergång till *polära koordinater*. Vidare i avsnitt 6.5 utvecklas en metod för att beräkna integraler med hjälp av nivåkurvor. Generaliserade integraler, som introduceras i avsnitt 6.6, kan lösas som vanligt med upprepade enkelintegraler om integranden har konstant tecken, men det är inte säkert att det går annars.

Mål: Du måste kunna:

- ange sambandet mellan cartesiska och polära koordinater (6.3)
- ange hur ett område givet i cartesianska koordinater transformeras vid övergång till andra koordinater och omvänt (6.4)
- beräkna dubbelintegraler med hjälp av variabelsubstitution och tillämpning av sats 6.4.6
- beräkna dubbelintegraler med hjälp av nivåkurvor (6.5)
- beräkna generaliserade dubbelintegral för $f(x, y) \geq 0$ och därigenom avgöra konvergens/divergens (6.6)

Rekommenderade uppgifter, Persson-Böiers

Dag	Räkna själva	Räkna på tavlan
Ti 2/4	6. 19, 21, 25, 27	6. 22, 27, 29,
To 4/4	6. 34, 36	6. 31, 45, 51