

# TMA043 Flervariabelanalys E2, ht 07

## Vecko-PM läsvecka 4

**Adams:**

14.1 - 14.5

**Innehåll:**

Dubbel- och trippelintegraler, beräkning med upprepad integrering, generaliserade dubbelintegraler, medelvärdessats för dubbelintegraler, variabelsubstitution i dubbel- och trippelintegraler.

**Mål:**

Du skall kunna:

- förklara vad det innebär att en funktion är integrerbar över ett område i planet.
- utnyttja dubbelintegralens egenskaper vid problemlösning.
- beräkna dubbelintegraler, även generaliserade, genom upprepad enkelintegralsberäkning.
- formulera och bevisa medelvärdessatsen för dubbelintegraler och utnyttja den i problemlösning.
- beräkna dubbelintegraler med hjälp av variabelsubstitution.
- beräkna trippelintegraler genom upprepad enkelintegralsberäkning och med hjälp av variabelsubstitution.
- utnyttja de viktigaste variabelsubstitutionerna: polära koordinater, cylinderkoordinater och sfäriska koordinater vid beräkning av dubbel- och trippelintegraler.

### Rekommenderade uppgifter

Avsnitt	Instuderingsuppgifter	Träningsuppgifter	Teoretiska uppgifter
14.1	13, 15		
14.2	3, 5, 9, 19	13, 25	
14.3	3	5, 7	17
14.4	3, 9, 13, 21	15, 23, 36	27
14.5	1, 7	11, 19	
14.6	1, 3, 7, 15		