

MVE475 Inledande matematisk analys

Vecko-PM läsvecka 6

Innehåll. Areaberäkningar, volymeräkningar, tillämpningar på integraler och medelvärdessatsen för integraler.

Avsnitt i kursboken. 6.1-6.5

Lärsmål.

För att bli godkänd på kursen ska du kunna:

- Bestämna arean mellan två funktionskurvor genom att beräkna en lämplig bestämd integral.
- Beräkna volymen av olika rotationskroppar, dels med hjälp av skivmetoden och dels med skalmetoden.
- I enklare fall, beräkna det arbete som krävs för att förflytta objekt (se t.ex. Ex 3 Kap.6.3).
- Formulera medelvärdessatsen för integraler, samt kunna tillämpa denna vid enklare problemlösning.
- Bevisa medelvärdessatsen för integraler (under förutsättningarna enl. uppg. 25)

För överbetyg ska du också kunna...

- Lösa mer komplicerade problem vad gäller areaberäkningar samt volymeräkningar.
- Beräkna det arbete som krävs för att förflytta vätska/objekt (se t.ex. Ex 5 Kap.6.3).
- Tillämpa medelvärdessatsen för integraler, vid mer komplicerad problemlösning.

Rekommenderade övningsuppgifter.

G: Kap.6.1: 5,9,13,21,25,53,57
Kap.6.2: 3,5,7,15,47
Kap.6.3: 3,5,11,13,15,37,39,43,45,47
Kap.6.4: 3,9,11
Kap.6.5: 5,7,9,13,25

ÖB: Kap.6.1: 61
Kap.6.2: 49,63
Kap.6.3: -
Kap.6.4: 21,23,25
Kap.6.5:-