

MVE530 Inledande matematik 3HP - LP1 2020

Vecko-PM läsvecka 6

Innehåll: Kontinuitet, derivatans definition

Avsnitt i kursboken:

- Stewart - Kapitel 2.5, 2.7-2.8

Lärmål:

För att bli godkänd på kursen bör du:

- Förstå vad det innebär att en funktion är kontinuerlig i en punkt a .
- Förstå vad det innebär att en funktion är diskontinuerlig i en punkt a .
- Förstå vad som menas med en (a) hävbar diskontinuitet, (b) oändlig diskontinuitet och (c) hopp-diskontinuitet.
- Förstå vad det innebär att en funktion är kontinuerlig i ett intervall.
- Kunna räkneregler för gränsvärden och sammansättningar av kontinuerliga funktioner.
- Kunna satsen om mellanliggande värden.
- Kunna hur man via gränsvärden definierar tangentlinjen genom en punkt på en graf.
- Kunna den matematiska definitionen av derivatan av en funktion i en punkt a .
- Förstå förhållandet mellan derivator och hastigheter.
- Kunna härleda derivatan av enkla polynom.
- Kunna tolka derivatan av en funktion som en ny funktion.
- Veta vad det innebär att en funktion är differentierbar i en punkt a .
- Känna till relationen mellan differentierbarhet och kontinuitet.

För överbetyg krävs också:

- Kunna härleda uttryck för derivator av mer avancerade funktioner från derivatans definition.

Rekommenderade övningsuppgifter:

G: Kap 2.5: 3, 7, 8, 9, 10, 15, 19, 21, 25, 27, 53, 55

Kap 2.7: 3ab, 7, 8, 12, 29, 33, 43

Kap 2.8: 3, 21, 31

ÖB: Kap 2.5: 47, 51ab

Kap 2.7: 26

Kap 2.8: 57