

## MVE530 Matematik Vecko-PM läsvecka 6

Detta och övriga vecko-PM finns att hämta på  
[www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/mve530/1718](http://www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/mve530/1718)

**Innehåll.** Kontinuitet, derivatans definition.

**Avsnitt i kursboken.**

- Avsnitt 2.5, 2.7, 2.8, sidorna 114–125, 140–160.

**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 räknereglerna för gränsvärden och sammansättning med 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 bör du också:*

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

**Rekommenderade övningsuppgifter.**

- G: övningar 2.5: 3, 5, 7, 13, 17, 19, 23, 25, 51, 53  
övningar 2.7: 3ab, 7, 13, 21, 27, 37  
övningar 2.8: 3, 21, 27  
ÖB: övningar 2.5: 45, 49ab  
övningar 2.7: 33  
övningar 2.8: 61