

LMA033/LMA515 Matematik

Vecko-PM läsvecka 7

Detta och övriga vecko-PM finns att hämta på
www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/lma033/1415/

Innehåll. Deriveringsregler.

Avsnitt i kursboken.

- Avsnitt 3.1–3.4, sidorna 174–205.

Lärmål.

För att bli godkänd på kursen bör du:

- Kunna derivera polynom, potensfunktioner och exponentialfunktionen.
- Kunna räkna fram linjens ekvation för tangentlinjer.
- Kunna applicera räknereglerna för derivering.
- Förstå signifikansen av talet e i relation till derivator av exponentialfunktioner.
- Kunna räkna ut andraderivator i enkla exempel.
- Kunna och kunna använda produkt- och kvotreglerna för derivering.
- Kunna och kunna använda deriveringsreglerna för trigonometriska funktioner.
- Förstå sambandet mellan första- och andraderivatan och hastighet och acceleration.
- Kunna och kunna använda kedjeregeln.
- Förstå vad som menas med “inre derivatan”.
- Kunna kombinera produkt- och kedjeregeln.

För överbetyg bör du också:

- Kunna härleda differentieringsreglerna för polynom och exponentialfunktioner.
- Kunna härleda produktregeln för derivering.
- Kunna härleda derivatan av $f(x) = \sin x$.
- Kunna härleda derivatan av $f(x) = a^x$ från kedjeregeln.

Rekommenderade övningsuppgifter.

G: "Övningar 3.1": 3, 5, 9, 11, 13, 15, 17, 21, 27, 33, 35, 47, 51, 55,
71

"Övningar 3.2": 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 21, 27, 29, 31, 33, 41

"Övningar 3.3": 1, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 23, 25(a), 29, 35, 53

"Övningar 3.4": 3, 5, 9, 11, 13, 15, 17, 21, 27, 33, 35, 47, 51, 71

ÖB: "Övningar 3.1": 49, 53, 57, 61, 63, 79

"Övningar 3.2": 43, 51, 59, 61

"Övningar 3.3": 37, 41, 45

"Övningar 3.4": 49, 53, 57, 61, 63, 79