

LMA515 Matematik

Vecko-PM läsvecka 5

Detta och övriga vecko-PM finns att hämta på
www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/lma515a/1516/

Innehåll. Gränsvärden.

Avsnitt i kursboken.

- Avsnitt 2.1–2.4, sidorna 82–116.

Lärmål.

För att bli godkänd på kursen bör du:

- Förstå vad som menas med “tangenten” till en kurva.
- Förstå relationen mellan hastighet och lutning.
- Kunna räkna ut medelhastigheten i ett intervall i ett sträcka-tid-diagram.
- Förstå vad som menas med “gränsvärdet” av en funktion f i en punkt a .
- Förstå vad som menas med “högergränsvärde” och “vänstergränsvärde” (ensidiga gränsvärden).
- Förstå vad det betyder att ett gränsvärde går mot plus/minus oändligheten.
- Veta vad som menas med en “vertikal asymptot”.
- Kunna de vertikala asymptoterna till $\tan x$ och $\ln x$.
- Kunna gränsvärdeslagarna.
- Kunna använda gränsvärdeslagarna för att räkna ut gränsvärden i enkla uttryck.
- Kunna använda algebraiska manipulationer för att hitta gränsvärden till rationella uttryck.
- Kunna “instängningssatsen” och veta hur den används för att räkna ut gränsvärden.
- Kunna den matematiska definitionen av gränsvärden.

För överbetyg bör du också:

- Kunna avgöra oändliga gränsvärden för mer komplicerade uttryck.

Rekommenderade övningsuppgifter.

G: “Övningar 2.1”: 1, 5

“Övningar 2.2”: 7, 9, 11, 15, 17, 29, 31, 33

“Övningar 2.3”: 1, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 19, 23, 31, 41, 45

“Övningar 2.4”: 24

ÖB: “Övningar 2.1”:

“Övningar 2.2”: 37

“Övningar 2.3”: 29, 39, 49, 53, 57

“Övningar 2.4”: 27, 43