

LMA515 Matematik, del A

Vecko-PM läsvecka 3

Detta och övriga vecko-PM finns att hämta på
www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/lma515a/1617/

Innehåll. Matematiska funktioner.

Avsnitt i kursboken. Avsnitt 1.1–1.3, sidorna 10–42.

Lärmål.

För att bli godkänd på kursen bör du:

- Kunna vad som menas med en matematisk funktion.
- Förstå vad som menas med definitionsmängden eller domänen D och värdemängden E av en funktion f .
- Förstå vad som menas med grafen av en funktion.
- Kunna avgöra om en kurva i planet är grafen av en funktion.
- Kunna bestämma den maximala domänen för en funktion given av en algebraisk formel.
- Förstå vad som menas med styckvis definierade funktioner och hur man ritar grafen till sådana.
- Förstå vad det innebär att en funktion är jämn respektive udda.
- Förstå vad det innebär att en funktion är växande respektive avtagande i ett intervall.
- Veta vad som menas med polynomiella funktioner, potensfunktioner, rationella funktioner, algebraiska funktioner, trigonometriska funktioner, exponentialfunktioner, samt logaritmiska funktioner.
- Veta hur man translaterar funktioner horisontellt och vertikalt.
- Veta hur man skalar funktioner horisontellt och vertikalt.
- Förstå hur nya funktioner kan byggas från gamla genom kombinationer.
- Förstå vad som menas med kompositionen $f \circ g$ av två funktioner f och g .

För överbetyg bör du också:

- Kunna härleda algebraiska uttryck för funktioner beskrivna verbalt.
- Kunna härleda uttrycken för translaterade och skalade funktioner.
- Kunna skissa grafen av, och ha en god förståelse för, kompositioner av givna funktioner.

Rekommenderade övningsuppgifter.

G: Övningar 1.1: 7-10, 32, 34, 43, 46, 57, 69-70, 73

Övningar 1.2: 2, 3, 8, 20

Övningar 1.3: 3, 4d, 10, 33, 37, 42, 52

ÖB: Övningar 1.1: 36, 54, 60, 77

Övningar 1.2: 9, 21

Övningar 1.3: 36, 62, 64