

MVE530 Inledande matematik 3HP - LP1 2020

Vecko-PM läsvecka 3

Innehåll: Matematiska funktioner

Avsnitt i kursboken:

- Stewart - Kapitel 1.1-1.3

Lärmål:

För att bli godkänd på kursen bör du:

- Kunna vad som menas med en matematisk funktion.
- Förstå vad som menas med definitionsmängden D_f och värdemängden V_f 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 definitionsmängden 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 krävs 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: Kap 1.1: 1, 3, 15, 16, 17, 18, 35, 37, 39, 41, 45, 49, 51, 53, 57, 63, 71, 76, 77, 81, 83, 85

Kap 1.2: 1, 3, 5, 7

Kap 1.3: 1, 3, 5, 17, 19, 31, 33, 35, 37, 41, 51, 57

ÖB: Kap 1.1: 43, 87, 88

Kap 1.2: 21

Kap 1.3: 67, 69