

LMA515 Matematik

Vecko-PM läsvecka 4

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

Innehåll. Matematiska funktioner.

Avsnitt i kursboken.

- Avsnitt 1.5–1.6, sidorna 51–69.

Lärmål.

För att bli godkänd på kursen bör du:

- Förstå signifikansen av talen e .
- Kunna utseendet på exponentialfunktionen $f(x) = e^x$.
- Förstå vad som menas med att en funktion f är bijektiv.
- Kunna avgöra utifrån grafen av en funktion om den är bijektiv.
- Förstå vad som menas med “inversfunktionen” f^{-1} av en bijektiv funktion f .
- Kunna rita grafen av inversefunktionen f^{-1} , givet grafen av f .
- Kunna räkna ut inversefunktionen i enkla exempel.
- Förstå vad som menas med naturliga logaritmer.
- Förstå relationen mellan den naturliga logaritmen och exponentialfunktionen.
- Kunna utseendet på logaritmfunktionen $f(x) = \ln x$
- Förstå innebörden av funktionerna $f(x) = \arcsin(x)$ och $f(x) = \arccos(x)$, samt kunna rita graferna till dessa.

För överbetyg bör du också:

- Förstå varför exponentialfunktioner är lämpliga för att beskriva populationstillväxter.
- Kunna räkna ut inversfunktionen i mer avancerade exempel.

Rekommenderade övningsuppgifter.

G: “Övningar 1.5”: 11, 17, 19, 23, 25

“Övningar 1.6”: 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 21, 23, 25, 47, 51, 53,
63, 65, 67, 71, 75

ÖB: “Övningar 1.5”: 21, 29 a-c, 33

“Övningar 1.6”: 31, 61, 69, 75, 77