

LMA515 Matematik, del A

Vecko-PM läsvecka 4

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

Innehåll. Exponentialfunktioner, inversa funktioner, logaritmer.

Avsnitt i kursboken. Avsnitt 1.4–1.5, sidorna 45–66.

Lärmål.

För att bli godkänd på kursen bör du:

- Förstå signifikansen av talet e .
- Kunna utseendet på exponentialfunktionen $f(x) = e^x$.
- Förstå vad som menas med att en funktion f är injektiv (one-to-one).
- Kunna avgöra utifrån grafen av en funktion om den är injektiv.
- Förstå vad som menas med inversfunktionen f^{-1} av en injektiv funktion f .
- Kunna rita grafen av inversfunktionen f^{-1} , givet grafen av f .
- Kunna räkna ut inversfunktionen 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 1.4: 11, 17, 19, 23, 25

Övningar 1.5: 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 21, 23, 25, 47, 51, 53,
63, 64, 66, 71

ÖB: Övningar 1.4: 21, 30 a-c, 33

Övningar 1.5: 31, 61, 69, 75, 77