

MVE530 Matematik Vecko-PM läsvecka 4

Detta och övriga vecko-PM finns att hämta på
www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/mve530/1819

Innehåll. Matematiska funktioner.

Avsnitt i kursboken.

- Avsnitt 1.4–1.5, sidorna 45–66.

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 injektiv.
- 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 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 1.4: 11, 17, 19, 23

övningar 1.5: 3, 5, 7, 9, 11, 15, 17, 21, 23, 25, 35, 37, 47, 51, 53, 63, 64, 66,
71

ÖB: övningar 1.4: 25

övningar 1.5: 31, 69, 75, 77

Svar till jämna uppgifter.

1.5.64: (a) $\frac{\pi}{3}$, (b) $-\frac{\pi}{4}$

1.5.66: (a) $-\frac{\pi}{4}$, (b) $\frac{\pi}{6}$.