

TMV155e Inledande matematik E, ht 05

Vecko-PM läsvecka 3

Vektoralgebra kap. 6: kompendiet

Linjer och plan

Mål: Att kunna bestämma ekvationer för linjer och plan beskrivna på allehanda sätt. Kunna beräkna avstånd mellan olika geometriska figurer som punkter, linjer och plan. Förstå vad som menas med ortogonal projektion, reflektion och spegling i olika sammanhang och kunna beräkna sådana.

Rekommenderade övningar:

I första hand: 6.1-6.4, 6.6-6.10, 6.13-6.20, 6.22-6.24, 6.29

Om du hinner: 6.5, 6.12, 6.28, 6.30

Logaritm-, exponential- och potensfunktioner: Analys i en variabel, kap 2.3

Mål: Att veta hur funktionerna definieras Att kunna räknelagar och viktiga egenskaper och kunna använda dessa vid problemlösning. Att kunna motivera vissa av dessa räknelagar och egenskaper.

Naturliga logaritmen, $f(x) = \ln x$.

Räknelagar: $\ln 1 = 0$, $\ln e = 1$, $\ln(xy) = \ln x + \ln y$, $\ln(x/y) = \ln x - \ln y$, $\ln(x^y) = y \ln x$.

Exponentialfunktionen, $f(x) = e^x$. *Inversen till logaritmfunktionen.*

Räknelagar: $e^0 = 1$, $e^{x+y} = e^x e^y$, $e^{x-y} = e^x / e^y$, $(e^x)^y = e^{xy}$.

Potensfunktionen, $f(x) = x^\alpha = e^{\alpha \ln x}$

Rekommenderade övningar:

I första hand: 2.14, 2.16, 2.17, 2.19-2.23

Om du hinner: 2.24, 2.25, 2.68, 2.71

MATLAB

Mål: Att lära sig MATLABs grundläggande operationer. Att kunna rita grafer, lösa linjära ekvationssystem, skriva egna funktionsfiler och hitta nollställen till funktioner.

En introduktion till programvaran MATLAB kommer att ges på föreläsning. Ett material till studiet av MATLAB kommer att delas ut. Därefter följer två (obligatoriska!) datorlaborationer i läsvecka 5 och 6.