

Vecko-PM Linjär algebra, Lp3 vecka 1.

Avsnitt 7.1 – 7.3 i Tengstrand.

Repetition från läsperiod 2. Se vecko-PM vecka 7.

Avsnitt 7.4 – 7.7 i Tengstrand.

Invers avbildning

Om A är matrisen för F i någon bas, så gäller:

F inverterbar $\iff F(\mathbf{u}) = 0$ endast för $\mathbf{u} = 0 \iff \det A \neq 0$. F^{-1} ges då av A^{-1} .

Nollrum, värderum, dimensionssatsen

$$\dim(D(F)) = \dim(V(F)) + \dim(N(F))$$

Linjära avbildningar och basbyte

- Om A och A' är F :s avbildningsmatriser i baserna $\underline{e}$ resp. $\underline{e}'$ där $\underline{e}' = \underline{e}T$ så är $A' = T^{-1}AT$

Obs: Alla avbildningsmatriser har samma determinant.

Isometrier

- Om F ges av matrisen A i en ON-bas så är F isometrisk $\iff A$ är ortogonal.
- Isometrier är $\begin{cases} \text{vridningar om } \det A = 1 \\ \text{vridspeglingar om } \det A = -1. \end{cases}$

Obs: För ortogonala matriser är $\det A = \pm 1$.

Övningar På tavlan: 7:6b,15,16a.
Själva: 7:5,6ac,13,14,16bc,17,18,20.