

MA 1201

Lineær algebra og geometri

Torsdag 19/11-09

27. forelesning

HVA GJORDE VI SIST?

- Eigenverdier av 2×2 -matriser (Notat på kursets nettsider!!)
- Rigne-eksempel: $A = \begin{bmatrix} 5 & -6 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$; $D = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
 $A = PDP^{-1}$; $P = [v_1 | v_2]$
- Setning 0.1
 $A^m = PD^mP^{-1}$; $D^m = \begin{bmatrix} \lambda_1^m & 0 \\ 0 & \lambda_2^m \end{bmatrix}$
- Ortogonale matriser: $A^T = A^{-1}$
- Eksempler på ortogonale matriser.

DAGENS PROGRAM:

- Setning 0.2: $A^{-1} = A^T \Leftrightarrow$ Søylevektorene ortonormale.
- Ortogonal diagonaliserbarhet.
- Setning 0.3: A ort. diagonaliserbar $\Leftrightarrow A = A^T$
- Setning 0.4: $A = A^T$ og $\lambda_1 \neq \lambda_2 \Rightarrow P$ ortogonal.
- Setning 0.5: $A = A^T \Rightarrow \lambda_1, \lambda_2 \in \mathbb{R}$ og $\lambda_1 \neq \lambda_2$.
- Eks. $A = \begin{bmatrix} 9 & 2 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$. Noen anvendelser.
- 9.5 Kvadratiske former. (Se pensumliste!!)
- Ligninger for kjeglesnitt. (9.6)
- Dreining av koordinatsystemet.

NESTE UKE:

Tirsdag 24/11: Vanlig forelesning; S5 kl. 12¹⁵-14.

Torsdag 26/11: Eksamen 2008 g.g. i S5, kl. 12¹⁵-14.

Spørtime/Orakeltjeneste i S5, kl. 14¹⁵-16.