

MA 1201

Lineær algebra og geometri

22. forelesning 3/11-08

HVA GJORDE VI SIST?

Kap. 4. Euklidiske vektorrom.

• Indre-produkt

• Teoremene 4.1.1 og 4.1.2

• Lengde av vektorer i \mathbb{R}^n .

• Avstand i \mathbb{R}^n .

• Teorem 4.1.3 (Cauchy-Schwarz-ulikheten)

• Teorem 4.1.4 (Trekant-ulikheten)

• Teorem 4.1.5 (Egenskaper ved avstand i \mathbb{R}^n)

• Teorem 4.1.6

• Ortogonale vektorer

• Teorem 4.1.7 (Pytagoras' teorem)

DAGENS PROGRAM:

• Alternativt bevis for Cauchy-Schwarz-ulikheten.

• Nye notasjoner. Spylematriser.

• Skalarprodukt og matrisemultiplikasjon.

• 4.2 Lineærtransformasjoner fra \mathbb{R}^n til \mathbb{R}^m .

• Oppg. # 2a, s. 194

• $A(\lambda x + \mu y) = \lambda Ax + \mu Ay$. (Avm. 4.3)

• Eksempler Oppg. 25(b), s. 196.

ØVING 12, Uke 46, 10/11-14/11

10.1: # 6, # 12, # 21; s. 526-527.

10.2: # 8, # 14, # 18, # 24, # 41; s. 532-533.

10.3: # 1, # 5, # 11, # 14(a); s. 539.

4.1: # 4, # 26; s. 179.

MA 1201

Lineær algebra og geometri.

23. forelesning 6/11-08

HVA GJORDE VI SIST ?

- Ga et geometrisk bevis for Cauchy-Schwarz ulikheten
- Nye notasjoner. Søylematiser som vektorer i \mathbb{R}^n .
- Skalarprodukt og matricemultiplikasjon.

4.2. Lineær-transformasjoner fra \mathbb{R}^n til \mathbb{R}^m .

- Oppg. 2(a), s. 194.
- $A(\lambda x + \mu y) = \lambda Ax + \mu Ay$

DAGENS PROGRAM:

Eks. (s. 188)

- Oppg. 25(b), s. 196.
- Sammensetning av transformasjoner.

$$\cdot T_B \circ T_A = T_{BA}$$

- Oppg. 20(c), s. 195.

4.3 Egenskaper ved lineær-transformasjoner fra \mathbb{R}^n inn i \mathbb{R}^m

- 1-1-tydig avbildning - injektiv
- avbildning på - surjektiv
- injektiv + surjektiv \Leftrightarrow bijektiv.
- Teorem 4.3.1 / Teorem 4.3.2.
- Invers til injektiv lineær-transformasjon.
- Teorem 4.3.3

NESTE UKE:

Notat om egenverdier for 2×2 -matriser
(finnes på nettsidene!)