

MA 1201

Linear algebra og geometri

Torsdag 8/10 -09

16. forelesning

HVA GJORDE VI SIST?

- 3.1 (Geometrisk definisjon av vektorer.)
- Addisjon av vektorer. Multiplikasjon m. skalar.
- Komponent - framstilling.
- 3.2 Regneregler for vektorer. $\|v\| = (v_1^2 + v_2^2 + v_3^2)^{1/2}$
- 3.3 Skalarprodukt av to vektorer.
- Komponentframstilling: $u \cdot v = u_1 v_1 + u_2 v_2 + u_3 v_3$
- Teoremene 3.3.1 og 3.3.2 (Regneregler for $u \cdot v$)

DAGENS PROGRAM:

- Litt om rette linjer i planet.
- 3.4 Vektorprodukt i $\mathbb{R}^3$: $u \times v$.
- Teorem 3.4.1 (Egenskaper ved $u \times v$)
- Konstruksjon av $u \times v$.
- Den distributive lov for addisjon og vektorprodukt: $u \times (v + w) = (u \times v) + (u \times w)$
(Geometrisk bevis.)
- $$u \times v = \begin{vmatrix} \hat{i} & \hat{j} & \hat{k} \\ u_1 & u_2 & u_3 \\ v_1 & v_2 & v_3 \end{vmatrix}$$
- Oppg. #1 (a) og #5, s. 154.
- Skalar trippel-produkt: $u \cdot (v \times w)$