

MA 2401 - GEOMETRI

VÅR 2012

Torsdag 12/1 - 2012

2. forelesning.

HVA GJORDE VI SIST:

- Oppgave lærebok - ga generell orientering om kurset.
- Historisk utvikling ble nevnt.
- Euklids "Elementene". Om aksioner/postulater generelt.
- Noen eksempler fra skolematematikken.

Periferivinkler og sentralvinkler.

Midtnormal og vinkelhalveringslinje.

PÅSTAND: "Alle trekanter er likebenet."

DAGENS PROGRAM:

- Nærmere drøfting av "False Proposition", s. 12-13 i Venema.

Lærdom: STOL ALDRI PÅ FIGURER!

- Euklids fem postulater. Hilberts opprydding;
- KAP. 2 AKSIOM-SYSTEM OG INSIDENS-GEOMETRI.
- De tre insidens-aksioner. (2.2)
- Eksempler på insidens-geometri.
- Parallellpostulat i insidens-geometri (2.3)
- 2.4 og 2.5 (Selvstudium!)
- 2.6 Noen teoremer fra insidens-geometri.

KURSETS NETTSIDER!

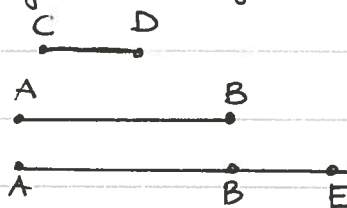
1. ØVING

EUKLIDS POSTULATER:

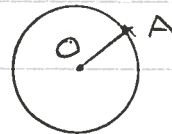
1. POSTULAT: For hvert par av punkter P og Q der $P \neq Q$ finnes det eksakt en linje l som går gjennom både P og Q .
(Betygnes i denne boken: $l = \overleftrightarrow{PQ}$)

2. POSTULAT: For hvert linjesegment \overline{AB} og hvert linjesegment \overline{CD} finnes det et entydig bestemt punkt E slik at B ligger mellom A og E og

$$CD = BE$$



3. POSTULAT: For hvert punkt O og hvert punkt A der $A \neq O$ finnes det en sirkel med sentrum i O og radius lik AO .



4. POSTULAT: Alle rette vinkler er like store.

5. POSTULAT: Hvis l og m er to linjer som skjæres av en transversal t slik at summen av to indre vinkler på den ene siden av t er mindre enn 180° , så vil l og m skjære hverandre på denne siden av t .



INSIDENS - GEOMETRI :

Invidens-aksjom I:

For hvert par av punkter P og Q
der $P \neq Q$ finnes det eksakt en linje
 l som har insidens med både P og Q .

Invidens-aksjom II:

For hver linje l eksisterer det minst
to distinkte punkter P og Q som har
insidens med l .

Invidens-aksjom III:

Det eksisterer tre punkter som ikke
har insidens med noen felles linje.