

# MA 2401 - GEOMETRI

VÅR 2013

Fredag 8/3 - kl. 12<sup>15</sup>-14

15. forelesning

## HVA GJORDE VI SIST?

- Beriste Teorem 4.3.3 (Hengsle-teoremet.)
- Teorem 4.3.4 (Korteste avstand fra P til  $l$ .)
- Definisjon 4.3.5 (Avstand fra P til  $l$ :  $d(P, l)$ .)
- Teorem 4.3.6 (Punktvis karakterisering av vinkelhalv-ståle.)
- Teorem 4.3.7 (Punktvis karakterisering av midtnormal.)
- Teorem 4.3.8 (Kontinuitet av avstand) Bevis utsettes!

## 4.4 ALTERNATIV-INDRE-VINKEL-TEOREMET (AIVT)

- Definisjon 4.4.1 (Transversal, indre, alternativ indre vinkel.)
- Teorem 4.4.2 (AIVT)

## DAGENS PROGRAM:

- Definisjon 4.4.3 (Koresponderende vinkler.)
- Korollar 4.4.4 (Koresponderende-vinkler-teoremet.)
- Korollar 4.4.5 (Supplementære ikke-alt. vinkler.)
- Korollar 4.4.6 (Eksistens av paralleller.)
- Dobbel-perpendikular-konstruksjonen.
- Korollar 4.4.7 (Om det elliptiske parallell-postulat.)
- Korollar 4.4.8 ( $(m \perp l \text{ og } n \perp l) \Rightarrow (m = n \vee m \parallel n)$ )

## 4.5 SACCHERI-LEGENDRE-TEOREMET.

- Definisjon 4.5.1 (Vinkelsummen  $\sigma(\Delta ABC)$ .)
- Teorem 4.5.2 (Saccheri-Legendre-teoremet.)
- Lemma 4.5.3 ( $\mu(\angle CAB) + \mu(\angle ABC) < 180^\circ$ )
- Lemma 4.5.4 (Oppdeling av trekant og vinkelsummer.)
- Lemma 4.5.5
- Bevis av Teorem 4.5.2.

# MA2401 - GEOMETRI

VÅR 2013

Onsdag 13/3 - kl. 8<sup>15</sup>-10

16. forelesning

## HVA GJORDE VI SIST?

- Definisjon 4.4.3 (Korresponderende vinkler.)
- Korollar 4.4.4 (Korresponderende-vinkler-teoremet.)
- Korollar 4.4.5 (Supplementære ikke-alternerte vinkler.)
- Korollar 4.4.6 (Eksistens av parallelle.)
- Korollar 4.4.7 (Det elliptiske parallel-postulat.)
- Korollar 4.4.8 ( $m \perp l$  og  $n \perp l$ )  $\Rightarrow$  ( $m = n$  eller  $m \parallel n$ .)

## 4.5 SACCHERI-LEGENDRE-TEOREMET.

- Definisjon 4.5.1 (Vinkelsum i  $\triangle ABC$ .)
- Teorem 4.5.2 (SL-teoremet.  $\sigma(\triangle ABC) \leq 180^\circ$ )
- Lemma 4.5.3 ( $\mu(\angle CAB) + \mu(\angle ABC) < 180^\circ$ )
- Lemma 4.5.4 (Oppdeling av  $\triangle ABC$ )
- Lemma 4.5.5 (Hovedlemma for beviset av SL-teoremet.)
- Bevis for Teorem 4.5.2 (Saccheri-Legendre-teoremet.)
- Korollar 4.5.6 / Korollar 4.5.7

## DAGENS PROGRAM:

### 4.6 KVADRILATERALER.

- Definisjon 4.6.1 (Kvadrilateral, hjørne, motst. sider.)
- Definisjon 4.6.2 (Diagonaler, vinkler, konvekshet.)
- Definisjon 4.6.3 (Vinkelsummen i  $\square ABCD$ .)
- Teorem 4.6.4 ( $\sigma(\square ABCD) \leq 360^\circ$ )
- Definisjon 4.6.5 (Parallelogram.)
- Teorem 4.6.6 (Parallelogram er konvekt.)
- Teorem 4.6.7 (Trekant / Parallelogram.)
- Teorem 4.6.8 (Konvekshet / Diagonaler.)
- Korollar 4.6.9 ( $\square ABCD$  /  $\square DCBA$ )

# MA 2401 - GEOMETRI

VÅR 2013

Fredag 15/3 - kl. 12<sup>15</sup>-14

17. forelesning

## HVA GJORDE VI SIST?

### 4.6 KVADRILATERALER.

- Definisjon 4.6.1 (Kvadrilateral, hjørne, motstående side.)
- Definisjon 4.6.2 (Diagonaler, vinkler, konveksitet.)
- Definisjon 4.6.3 (Vinkelsum:  $\sigma(\square ABCD)$ .)
- Teorem 4.6.4 ( $\sigma(\square ABCD) \leq 360^\circ$ .)
- Definisjon 4.6.5 (Parallelogram.)
- Teorem 4.6.6 (Parallelogram er konvekt kvadrilateral.)
- Teorem 4.6.7 (Trikant / Konvekt kvadrilateral.)

### DAGENS PROGRAM:

- Teorem 4.6.8 (Konveksitet / Diagonaler.)
- Korollar 4.6.9 ( $\square ABCD$  og  $\square ACBD$ .)

### 4.7 UTSAGN EKVIVALENT MED EUKLIDS PARALLELL-POSTULAT (MAIVT)

- Det motsatte av alternative-indre-vinkler-teoremet.
- Teorem 4.7.1 ( $MAIVT \Leftrightarrow EPP$ )
- Euklids postulat  $\text{E}\text{V}$  ( $\alpha + \beta < 180 \Rightarrow l \parallel l'$ )
- Teorem 4.7.2 ( $\text{E}\text{V} \Leftrightarrow EPP$ )
- Hilberts parallel-postulat
- Teorem 4.7.3 (4 utsagn  $\Leftrightarrow$  EPP.)
- Vinkelsum-postulat ( $\sigma(\triangle ABC) = 180^\circ$ )
- Teorem 4.7.4 ( $EPP \Leftrightarrow$  Vinkelsum-postulat.)
- Lemma 4.7.5 / Bevis for Teorem 4.7.4)
- Definisjon 4.7.6 (Formlike Aekanter.)
- Wallis postulat.
- Teorem 4.7.7 (Wallis postulat  $\Leftrightarrow$  EPP.)