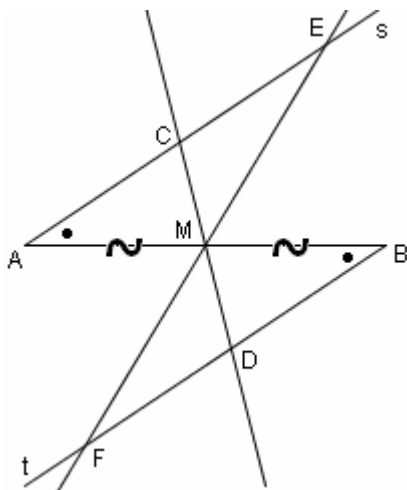


17) Sia \overline{AB} un segmento e M il suo punto medio.

Da A e da B, da parte opposta rispetto ad AB, si traccino due semirette, s e t, che formino angoli uguali con AB. Per M si traccino due rette qualsiasi, la prima delle quali tagli s in C e t in D, la seconda tagli s in E e t in F. Dimostrare che: $\overline{AC} = \overline{BD}$; $\overline{CE} = \overline{DF}$.



HP

$$\overline{AM} = \overline{MB}$$

$$\widehat{A} = \widehat{B}$$

TH

$$\text{I) } \overline{AC} = \overline{BD}$$

$$\text{II) } \overline{CE} = \overline{DF}$$

DIM.

I) Confrontiamo i due triangoli AMC e BMD. Essi hanno:

$$\widehat{A} = \widehat{B} \text{ per HP;}$$

$\widehat{AMC} = \widehat{BMD}$ perché opposti al vertice
(segnalo in figura!);

$$\overline{AM} = \overline{MB} \text{ per HP.}$$

Quindi $\triangle AMC = \triangle BMD$ per il 2° Criterio;

in particolare, $\overline{AC} = \overline{BD}$.

II) Dall'uguaglianza dei due triangoli AMC e BMD precedentemente dimostrata

segue, fra l'altro, che

$$\overline{CM} = \overline{MD} \text{ e } \widehat{ACM} = \widehat{BDM}$$

(andiamo a segnare queste uguaglianze sulla figura!)

Quindi, confrontando ora i due triangoli ECM e FDM, si ha che

- $\overline{CM} = \overline{MD}$

- $\widehat{ECM} = \widehat{FDM}$ perché

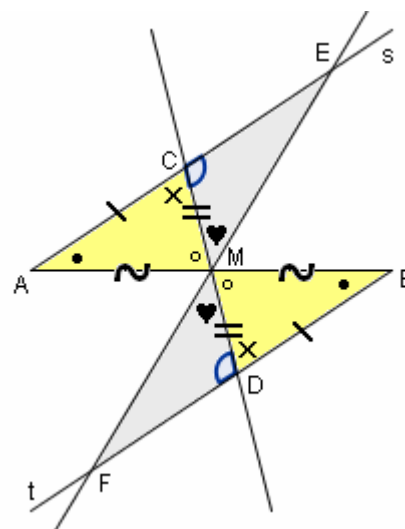
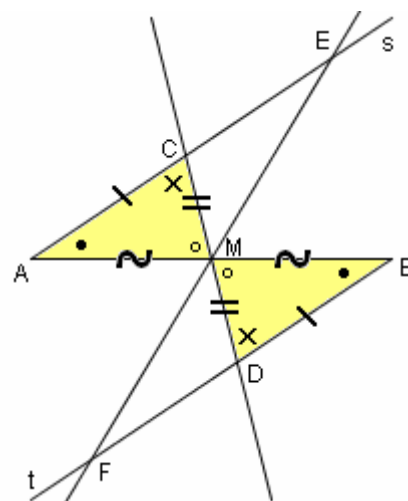
supplementari di angoli uguali:

$$\widehat{ECM} = 180^\circ - \widehat{ACM} = 180^\circ - \widehat{BDM} = \widehat{FDM}$$

- $\widehat{EMC} = \widehat{FMD}$ perché opposti al vertice.

Pertanto $\triangle ECM = \triangle FDM$ per il 2° Criterio

e, in particolare, $\overline{CE} = \overline{DF}$.



La dimostrazione è così completata.