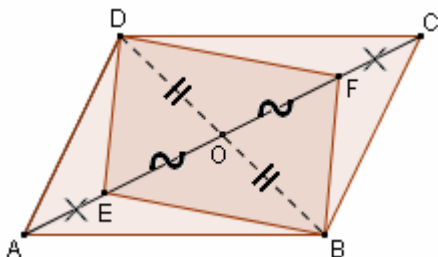


5)

Sia ABCD un parallelogrammo.

Prendi sulla diagonale \overline{AC} due punti E, F tali che sia $\overline{AE} = \overline{CF}$.

Si chiede di dimostrare che pure il quadrilatero EBFD è un parallelogrammo.



HP: ABCD parallelogrammo; $\overline{AE} = \overline{CF}$ (su \overline{AC})

TH: EBFD parallelogrammo

DIMOSTRAZIONE

Si può procedere in diversi modi, ma c'è una via davvero molto semplice.

Tracciamo l'altra diagonale \overline{DB} ;

poiché nel parallelogrammo ABCD le diagonali si tagliano scambievolmente per metà,

è $\overline{AO} = \overline{OC}$, $\overline{BO} = \overline{OD}$.

Allora $\overline{EO} = \overline{AO} - \overline{AE} = \overline{OC} - \overline{CF} = \overline{OF}$

Essendo dunque $\overline{EO} = \overline{OF}$ e $\overline{BO} = \overline{OD}$,

EBFD ha le diagonali che si tagliano scambievolmente per metà, quindi è un parallelogrammo, c.v.d.