

3)

TEOREMA

**ABCD è un parallelogrammo; M è il punto medio di AB, N il punto medio di DC.
Dimostra che tracciando i due segmenti DM e BN,
la diagonale AC ne risulta suddivisa in tre parti uguali.**

IPOTESI: ABCD parallelogrammo;

AM = MB; DN = NC

TESI: AE = EF = FC

DIMOSTRAZIONE

Cominciamo con l'osservare che $AM = MB = DN = NC$
perché metà dei due segmenti AB e DC,

che sono = perché lati opposti di un parallelogrammo.

Ora, MBND è un parallelogrammo

perché ha due lati opposti (MB, DN) uguali e paralleli;

ne consegue $MD \parallel BN$.

Allora, considerando il triangolo ABF, ME è la parallela ad un lato (BF)

condotta dal punto medio di un altro lato (AB), per cui taglia in metà il lato rimanente: $\boxed{AE = EF}$.

Analogamente, considerando DEC: $NF \parallel DE$, $DN = NC \Rightarrow \boxed{EF = FC}$.

In definitiva, è $\boxed{AE = EF = FC}$, c.v.d.

