

QUESITO 3

Dimostrare che il quadrilatero avente per vertici i punti medi dei lati di un rombo è un rettangolo

Soluzione

Consideriamo il rombo (ABCD) in figura, dove M, N, P, R, sono punti medi dei lati.

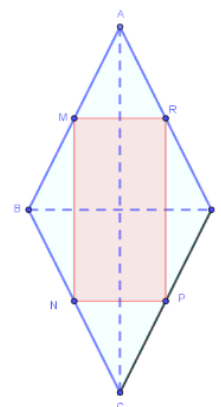
La veridicità della tesi è una conseguenza delle proprietà:

Il segmento che congiunge i punti medi di due lati di un triangolo è parallelo al terzo lato e ha lunghezza pari alla metà di esso.

Possiamo infatti affermare che:

a) MN e RP sono tra loro paralleli e congruenti poiché entrambi paralleli alla diagonale AC e di lunghezza uguale alla metà di essa,

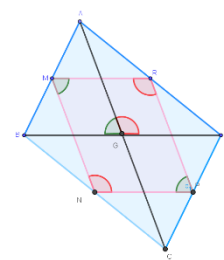
MR e NP sono tra loro paralleli e congruenti poiché entrambi paralleli alla diagonale BD e di lunghezza uguale alla metà di essa



b) Essendo le due diagonali del rombo tra loro perpendicolari, lo saranno anche le coppie di lati del quadrilatero MNPR che sono ad esse rispettivamente paralleli

Osservazione:

la a) è vera anche se ABCD è un parallelogramma ma non un rombo, mentre la b) sfrutta la proprietà caratteristica del rombo di essere un parallelogramma con le diagonali tra di loro perpendicolari.



Possiamo pertanto generalizzare la tesi:

il quadrilatero avente per vertici i punti medi dei lati di un parallelogramma ABCD è un parallelogramma in cui le coppie di cui angoli interni sono congruenti alle coppie di angoli formati dalle diagonali di ABCD

oppure considerare il caso particolare

il quadrilatero avente per vertici i punti medi dei lati di un quadrato è ancora un quadrato

