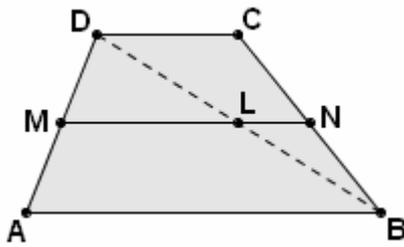


4)

**HP** $DC \parallel AB$ $AM = MD, \quad BN = NC$ **TH** $MN \parallel AB \parallel DC$

$$MN = \frac{AB+DC}{2}$$

DIM. Per dimostrare che MN è parallela ad AB e DC , immaginiamo di condurre, a partire da M , la parallela ad AB e DC : faremo vedere che tale parallela è sovrapposta a MN , coincide con MN .

Infatti, se noi consideriamo AB , DC e la parallela a tali due rette condotta per M , avremo tre parallele di un fascio, e ai due segmenti uguali $AM = MD$ sulla trasversale AD , dovranno corrispondere segmenti uguali sull'altra trasversale BC : quindi la parallela che parte da M sarà obbligata a tagliare il segmento BC in due parti uguali, cioè a passare per N , punto medio di BC .

Ora che abbiamo dimostrato essere $MN \parallel AB \parallel DC$, tracciamo la diagonale BD indicando con L il punto di intersezione fra BD e MN , poi consideriamo il triangolo ABD .

In tale triangolo, la retta MN , parallela ad un lato (AB) condotta da un punto medio di un altro (AD), va a tagliare in metà il lato rimanente BD :

è dunque $BL = LD$, cioè L è il punto medio di BD .

Ma allora il segmento ML , in quanto congiungente i punti medi di due lati del triangolo ABD ,

è metà del terzo lato: $ML = \frac{1}{2} AB$.

Per lo stesso motivo, con riferimento al triangolo BCD , si ha $LN = \frac{1}{2} \cdot DC$.

Dunque possiamo scrivere $MN = ML + LN = \frac{1}{2} AB + \frac{1}{2} DC = \frac{1}{2} (AB + DC) = \frac{AB + DC}{2}$, c.v.d.