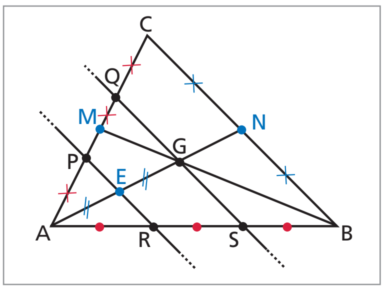
RECUPERO

I PUNTI NOTEVOLI DI UN TRIANGOLO

1 **COMPLETA**

Disegna un triangolo ABC e le mediane AN e BM che si incontrano nel punto G. Considera il punto medio E di AG e traccia per E e per G le parallele al lato BC.
Dimostra che tali parallele dividono AB e AC in tre segmenti congruenti.



Disegna la figura; scrivi le ipotesi e la tesi.

Ipotesi 1. $BN \cong NC$;
2. $AM \cong \ldots$;
3. $AE \cong \ldots$;
4. $PR \parallel BC$;
5. $QS \parallel BC$.

Tesi $AR \cong RS \cong SB$;
$AP \cong PQ \cong QC$.

Dimostrazione

Il punto G è il …… del triangolo ABC.

Dalle ipotesi 1 e 2 possiamo dedurre che il punto G è un punto notevole del triangolo ABC.

Pertanto, per la proprietà del ……, sappiamo che $GA \cong 2 \cdot GN$.

Utilizza le proprietà del baricentro di un triangolo.

Essendo $AE \cong EG$ e $GN \cong \frac{1}{2}$ ……, *segue* che $AE \cong EG \cong GN$.

Utilizza l'ipotesi 3.

Poiché $PR \parallel QS \parallel BC$ con trasversali AG e AB, per il teorema del fascio di …………, *segue* che $AR \cong \ldots \cong \ldots$.

Utilizza le ipotesi 4 e 5.

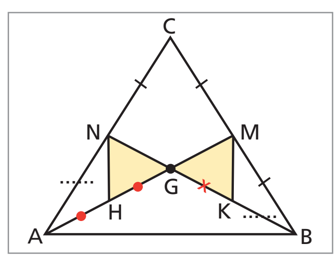
Ripetendo lo stesso ragionamento, considerando le trasversali …………, segue che $\ldots \cong PQ \cong \ldots$.

2 **PROVA TU**

Nel triangolo isoscele ABC di base AB, indica con AM e BN le mediane relative ai lati congruenti. Detto G il loro punto di intersezione, indica con H il punto medio di AG e con K il punto medio di GB. Dimostra che i triangoli GKM e GHN sono isosceli e congruenti.

Ipotesi 1. ABC triangolo ………;
2. $AN \cong \ldots$ e $CM \cong \ldots$;
3. $AH \cong \ldots$ e $GK \cong \ldots$.

Tesi 1. $NHG \cong \ldots$;
2. NGH e GKM triangoli ……… .



Dimostrazione

Osserviamo che G è il ……………… del triangolo ABC e per la sua proprietà $GB \cong 2 \cdot \ldots$ e $\ldots \cong 2 \cdot GM$.

Le mediane di un triangolo isoscele relative ai lati congruenti sono ...., cioè $NB \cong ....$

I due triangoli NGH e ...... hanno:

$NG \cong GK \cong \ldots \cong \ldots$ perché .... ;
$N\hat{G}H \cong \ldots$ perché ....

Dunque sono congruenti per il ... criterio di congruenza e sono ...... perché hanno due lati ......

3 Nel triangolo isoscele ABC di base AB, traccia l'altezza CH. Detto I un punto dell'altezza, equidistante dalla base e da uno dei lati obliqui, dimostra che I è l'incentro del triangolo.

4 Disegna una circonferenza di diametro AB e prendi una corda CD in modo da ottenere un quadrilatero $ABCD$. Traccia le diagonali AC e BD del quadrilatero e indica con H il loro punto di intersezione. Prolunga DA e BC fino ad incontrarsi nel punto E. Cosa puoi dire del punto H relativamente al triangolo ABE?

5 Dimostra che se in un triangolo il circocentro coincide con il baricentro, allora il triangolo è equilatero.

6 Disegna l'incentro O del triangolo ABC. Da O traccia le perpendicolari OH, OK, OL, rispettivamente ai lati AB, BC, AC. Dimostra che $AH \cong AL$, $HB \cong KB$ e $LC \cong CK$.