

TEOREMA DELLA MEDIANA RISPETTO ALL'IPOTENUSA

“In un **triangolo rettangolo**, la *mediana relativa all'ipotenusa* è congruente a metà dell'ipotenusa stessa”

HIP $\hat{C} \cong R$; $AM \cong MB$. **TH** $CM \cong MB$.

DIM Costruzione: tracciamo il segmento **PM**, parallelo al cateto **AC** e avente come estremi il punto medio dell'ipotenusa e un punto del cateto **CB**.

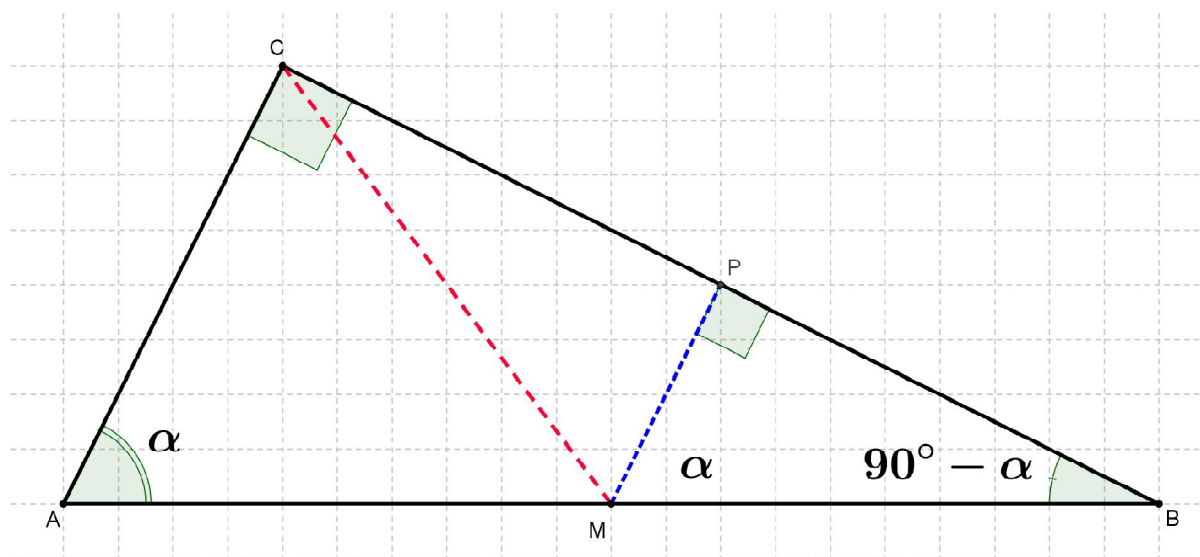
Per la **CNS** del parallelismo, $\hat{CAB} \cong \hat{PMB}$ in quanto *angoli corrispondenti* formati dai *segmenti paralleli AC* ed *MP* e dal *segmento trasversale AM*.

Per il *criterio di similitudine dei triangoli*¹, i triangoli **ABM** ed **MBP** sono **simili**, perché hanno angoli congruenti ($\hat{CAB} \cong \hat{PMB}$ per quanto appena detto, \hat{CBA} in comune e i restanti, per differenza di angoli congruenti. In particolare sono entrambi retti). Hanno quindi i lati ordinatamente in proporzione.

In particolare, essendo **AB** il doppio di **MB**, per ipotesi, sarà anche **CB** il doppio di **PB**, cioè il punto **P** sarà punto medio del cateto **CB**.

I triangoli **MBP** e **MCP** sono congruenti per il primo criterio: abbiamo appena dimostrato, infatti che $CP \cong PB$, **MP** è in comune e gli *angoli di vertice P* sono entrambi retti e perciò hanno tutti gli elementi congruenti.

In particolare: $CM \cong MB$. *Cvd!*



A lezione avevamo utilizzato questa dimostrazione per introdurre il **Teorema di Talete** che afferma: «rette parallele che intersecano due rette trasversali determinano su di esse classi di segmenti direttamente proporzionali» e che si **dimostra** prolungando le trasversali finché non s'intersecano, formando così **triangoli simili** (perché con angoli congruenti, in base alla CNS di parallelismo) e applicando le proprietà del *comporre* e dello *scomporre* delle **proporzioni**.

¹ **DEF** (vale per ogni figura): due (o più) **figure** si dicono **simili** se hanno i lati ordinatamente in proporzione.

CRITERIO di SIMILITUDINE per i **triangoli** (non vale per le altre figure, CONTRES: i rettangoli): **CNS** affinché due triangoli siano simili è che abbiano gli angoli ordinatamente congruenti.