Secondo teorema del triangolo isoscele

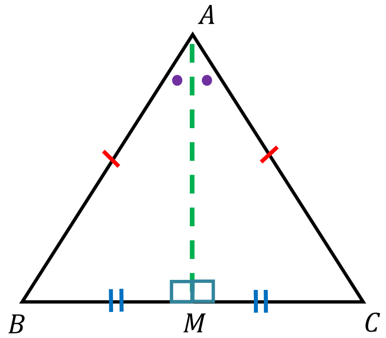
enunciato

In ogni triangolo isoscele, la mediana relativa alla base è bisettrice dell'angolo al vertice ed è altezza relativa alla base

Hp: $AB \cong AC$

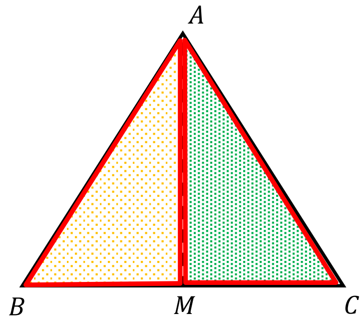
$BM \cong MC$

Th: $M\hat{A}B \cong C\hat{A}M$ e $AM \perp BC$



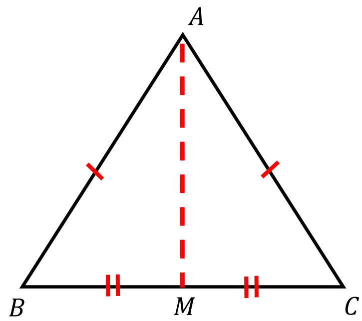
dimostrazione

Consideriamo i triangoli ABM e AMC.



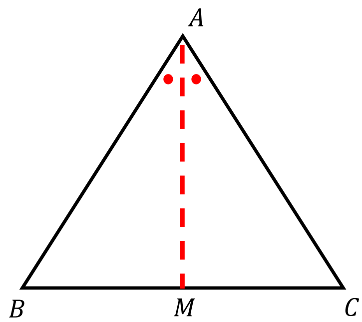
Essi hanno:
1) $AB \cong AC$ per ipotesi
2) $BM \cong MC$ per ipotesi
3) AM in comune

Sono quindi congruenti per il terzo criterio di congruenza dei triangoli.

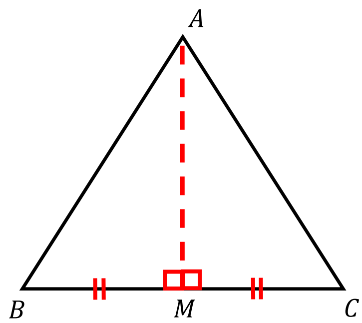


Due triangoli congruenti hanno gli elementi corrispondenti congruenti. In particolare sono congruenti gli angoli $M\hat{A}B$ e $C\hat{A}M$.

Di conseguenza la mediana AM è anche bisettrice.



Dalla congruenza dei triangoli ABM e AMC segue che gli angoli $B\widehat{M}A$ e $A\widehat{M}C$ sono congruenti. Essi sono anche adiacenti, cioè la loro somma è un angolo piatto. Di conseguenza ciascuno di essi è un angolo retto e quindi la mediana AM è un segmento perpendicolare al lato BC e quindi è altezza.



© 2018 - www.matematika.it