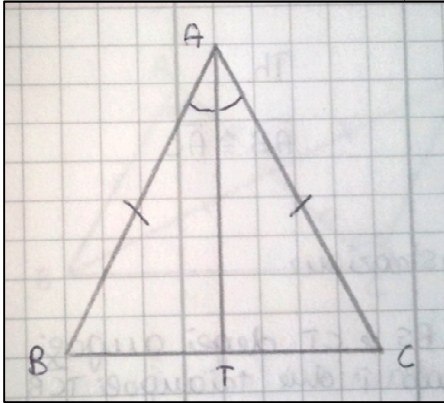


LE PROPRIETÀ DEL TRIANGOLO ISOSCELE

TEOREMA. *In un triangolo isoscele gli angoli adiacenti alla base sono congruenti.*



Hp
 $\overline{AB} \cong \overline{AC}$

Th
 $\widehat{ABC} \cong \widehat{ACB}$

Dimostrazione

Tracciamo la bisettrice dell'angolo di vertice A e indichiamo con T la sua intersezione con la base BC. Consideriamo adesso i triangoli ABT e ATC , di essi sappiamo che:

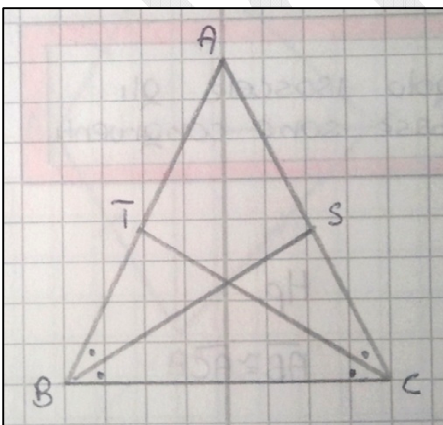
$\overline{AB} \cong \overline{AC}$ per ipotesi

$\overline{AT} \cong \overline{AT}$ per la proprietà riflessiva della congruenza

$\widehat{BAT} \cong \widehat{CAT}$ perché AT è la bisettrice

I due triangoli sono quindi congruenti per il primo criterio di congruenza; in particolare $\widehat{ABC} \cong \widehat{ACB}$ perché angoli omologhi di triangoli congruenti, come volevasi dimostrare.

TEOREMA. *Se un triangolo ha due lati congruenti, esso è isoscele.*



Hp
 $\widehat{ABC} \cong \widehat{ACB}$

Th
 $\overline{AB} \cong \overline{AC}$

Dimostrazione

Tracciamo le bisettrici BS e CT degli angoli \widehat{ABC} e \widehat{ACB} e consideriamo i due triangoli TCB e SBC , di essi sappiamo che:

$\overline{BC} \cong \overline{BC}$ per la proprietà riflessiva della congruenza

$T\hat{B}C \cong S\hat{C}B$ per ipotesi
 $S\hat{B}C \cong T\hat{C}B$ perché metà di angoli uguali

I due triangoli sono quindi congruenti per il secondo criterio di congruenza, in particolare, $\overline{BS} \cong \overline{CT}$ e $B\hat{S}C \cong C\hat{T}B$.

Consideriamo i triangoli ASB e ATC , di essi sappiamo che:

$T\hat{C}A \cong S\hat{B}A$ perché metà di angoli congruenti
 $\overline{BS} \cong \overline{CT}$ per la precedente dimostrazione
 $A\hat{T}C \cong A\hat{S}B$ perché supplementari di angoli uguali

Quindi i due triangoli sono congruenti per il secondo criterio di congruenza e $\overline{AB} \cong \overline{AC}$, come volevasi dimostrare.

Notetabook