

Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

I criterio di congruenza dei triangoli rettangoli	
<p>Se due triangoli rettangoli hanno i due cateti congruenti allora sono congruenti</p>	
<p>Hp: $\hat{B} \cong 90^\circ$ e $\hat{B}' \cong 90^\circ$ $AB \cong A'B'$ $BC \cong B'C'$ Th: $ABC \cong A'B'C'$</p>	

dimostrazione

<p>Consideriamo i triangoli ABC e $A'B'C'$.</p> <p>Essi hanno rispettivamente congruenti due lati e l'angolo compreso e sono quindi congruenti per il primo criterio di congruenza dei triangoli.</p>	
---	--

II criterio di congruenza dei triangoli rettangoli	
<p>Se due triangoli rettangoli hanno un cateto ed un angolo acuto congruenti allora sono congruenti</p>	
<p>Hp: $\hat{B} \cong 90^\circ$ e $\hat{B}' \cong 90^\circ$ $BC \cong B'C'$ $\hat{A} \cong \hat{A}'$ Th: $ABC \cong A'B'C'$</p>	

dimostrazione

<p>Consideriamo i triangoli ABC e $A'B'C'$.</p> <p>Essi hanno rispettivamente congruenti un lato e due angoli e sono quindi congruenti per il secondo criterio di congruenza generalizzato dei triangoli.</p>	
---	--

Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

III criterio di congruenza dei triangoli rettangoli

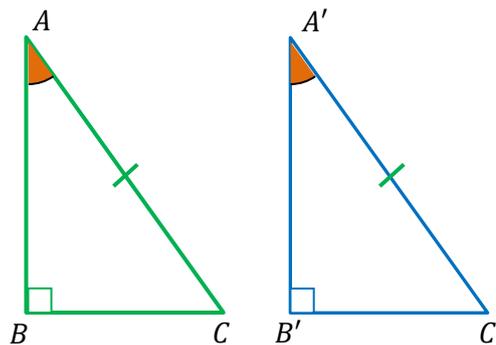
Se due triangoli rettangoli hanno l'ipotenusa e un angolo acuto congruenti
allora sono congruenti

Hp: $\widehat{B} \cong 90^\circ$ e $\widehat{B'} \cong 90^\circ$

$AC \cong A'C'$

$\widehat{A} \cong \widehat{A'}$

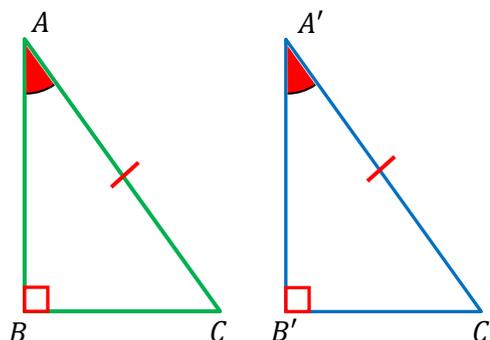
Th: $ABC \cong A'B'C'$



dimostrazione

Consideriamo i triangoli ABC e $A'B'C'$.

Essi hanno rispettivamente congruenti un lato e due angoli e sono quindi congruenti per il secondo criterio di congruenza generalizzato dei triangoli.



IV criterio di congruenza dei triangoli rettangoli

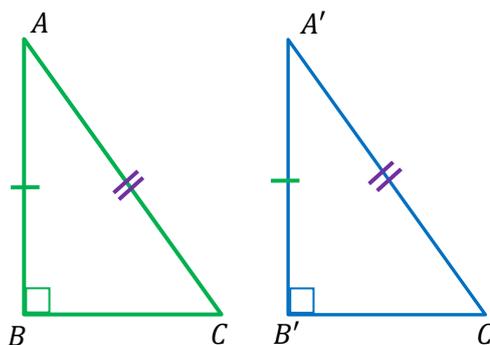
Se due triangoli rettangoli hanno l'ipotenusa e un cateto congruenti
allora sono congruenti

Hp: $\widehat{B} \cong 90^\circ$ e $\widehat{B'} \cong 90^\circ$

$AC \cong A'C'$

$AB \cong A'B'$

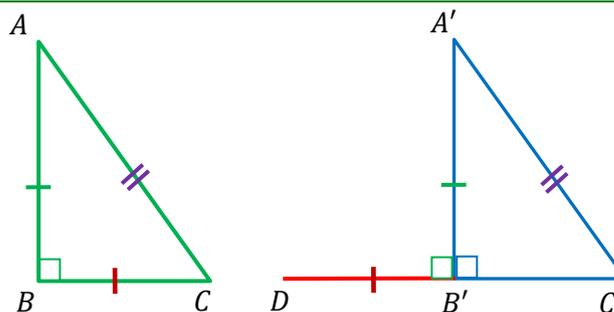
Th: $ABC \cong A'B'C'$



dimostrazione

Prolunghiamo il cateto $B'C'$, dal lato di B' , di un segmento $B'D$ congruente a BC .

L'angolo $A'B'D$ risulta supplementare dell'angolo retto $A'B'C'$, quindi è anche esso retto.



Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

<p>Congiungiamo A' con D e consideriamo i triangoli $A'DB'$ e ABC. Essi hanno:</p> <p>$A'B' \cong AB$ per ipotesi $B'D \cong BC$ per costruzione $\widehat{A'B'D} \cong \widehat{ABC}$ perchè entrambi retti</p> <p>I due triangoli sono congruenti per il primo criterio di congruenza dei triangoli.</p>	
<p>In particolare risulta che $A'D$ è congruente ad AC perchè elementi corrispondenti di triangoli congruenti.</p> <p>Per ipotesi $A'C'$ è congruente ad AC quindi per la proprietà transitiva risulta che anche $A'D$ è congruente a $A'C'$.</p>	
<p>Il triangolo $A'DC'$ risulta isoscele avendo due lati congruenti, per cui gli angoli alla base saranno congruenti: $\widehat{A'DB'} \cong \widehat{A'C'B'}$.</p> <p>Ma l'angolo $\widehat{A'DB'}$ è congruente all'angolo \widehat{ACB} perchè elementi corrispondenti di triangoli congruenti per dimostrazione precedente. Per la proprietà transitiva si ha che l'angolo \widehat{ACB} è congruente all'angolo $\widehat{A'C'B'}$.</p>	
<p>Consideriamo i triangoli rettangoli ABC e $A'B'C'$.</p> <p>Essi hanno congruenti due angoli e due lati.</p> <p>Sono quindi congruenti per il secondo criterio generalizzato di congruenza dei triangoli. Basta infatti considerare i due angoli congruenti e uno dei due lati congruenti.</p>	