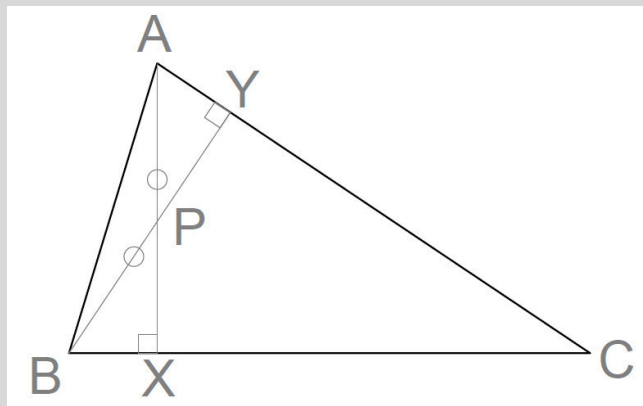


## 5 SE UN TRIANGOLO HA DUE ALTEZZE CONGRUENTI ALLORA E' ISOSCELE

Se un triangolo qualsiasi ha due altezze (es. AX e BY) congruenti, allora il triangolo è isoscele.



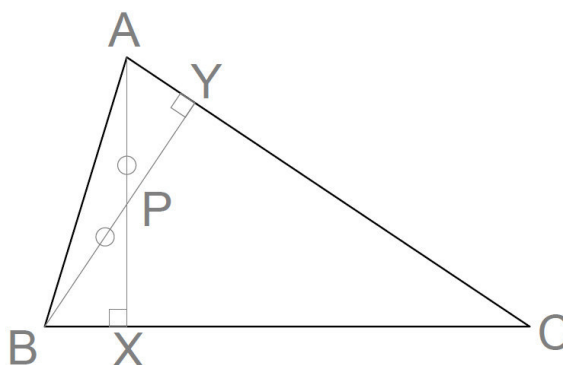
### 5.1 DIMOSTRAZIONE

<u>IPOTESI</u>	AX altezza BY altezza $AX \cong BY$	<u>TESI</u>	$AC \cong BC$ (triangolo ABC isoscele)
----------------	---	-------------	--

Consideriamo i triangoli rettangoli ABY e BAX, essi hanno:

- $BY \cong AX$  per ipotesi;
- AB in comune.

Quindi i triangoli rettangoli ABY e BAX sono congruenti per il quarto criterio di congruenza dei triangoli rettangoli (un cateto e l'ipotenusa congruenti) e quindi **gli angoli BAY e ABX sono congruenti.**



Pertanto, per il teorema inverso del triangolo isoscele, il triangolo ABC è isoscele.

- **Osservazione**

Ricordiamo l'enunciato del Teorema inverso del triangolo isoscele: se un triangolo ha due angoli congruenti, allora è isoscele.

- **Osservazione**

Il risultato è valido anche se il triangolo è ottusangolo.