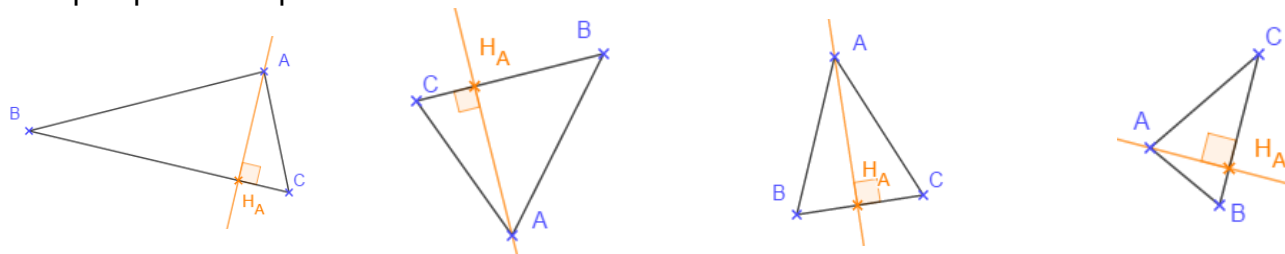


## Connaître les hauteurs du triangle

Voici quelques exemples :



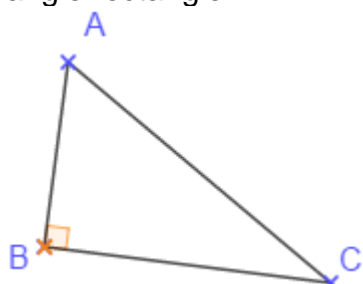
Dans chaque cas, on a la hauteur **issue de A**, ou encore, **relative au côté [BC]**.

Définition : dans un triangle, une hauteur est une droite\* qui passe par un sommet perpendiculairement au côté opposé.

\* dans certaines situations, on considèrera que la hauteur est un segment, notamment pour le calcul d'aires.

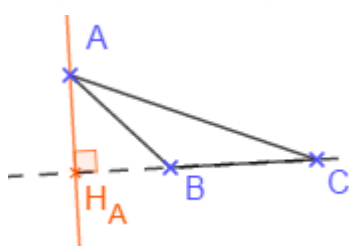
Cas particuliers :

Triangle rectangle



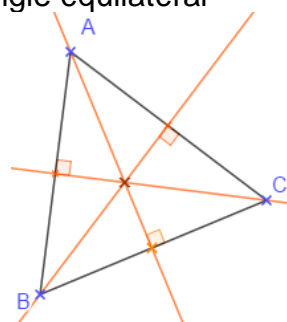
Les côtés de l'angle droit sont des hauteurs, ici [AB] et [BC].

Triangle avec un angle obtus



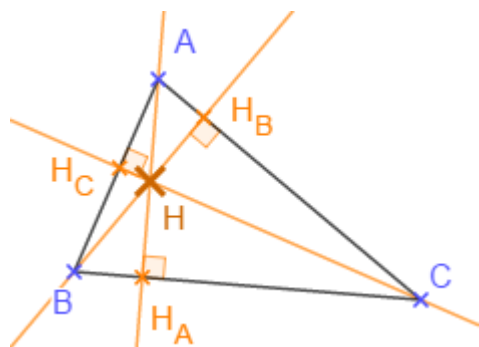
Il faut prolonger un côté pour tracer la hauteur.

Triangle équilatéral



Les hauteurs sont confondues avec les axes de symétrie.

Point d'intersection des trois hauteurs :

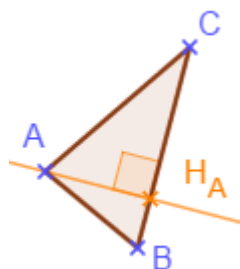


Les trois hauteurs sont concourantes.

Le point d'intersection, noté H, s'appelle orthocentre du triangle.

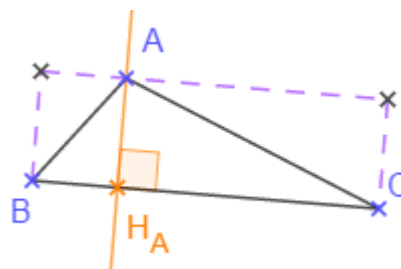
$H_A$ ,  $H_B$ ,  $H_C$  sont le nom des pieds des hauteurs issues de A, B, C.

La hauteur d'un triangle permet de :  
calculer l'aire d'un triangle :



$$\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{CB \times AH_A}{2}$$

construire un rectangle qui contient le triangle :



Les côtés du rectangle en pointillés sont les parallèles (et la perpendiculaire) à la hauteur.