

## III. Hauteurs et aire

### 1. Hauteurs d'un triangle

- Dans un triangle, une **hauteur** est une droite qui passe par un sommet et qui est perpendiculaire au côté opposé à ce sommet.
- Si on nomme :
  - ▶  $h_A$  la hauteur issue de  $A$ ,
  - ▶  $h_B$  la hauteur issue de  $B$ ,
  - ▶  $h_C$  la hauteur issue de  $C$ ,

on peut écrire les « cartes d'identité » suivantes :

$$h_A \left| \begin{array}{l} \text{passe par } A \\ \perp(BC) \end{array} \right. , \quad h_B \left| \begin{array}{l} \text{passe par } B \\ \perp(AC) \end{array} \right. , \quad h_C \left| \begin{array}{l} \text{passe par } C \\ \perp(AB) \end{array} \right.$$

- Remarques :
  - ▶ Une hauteur, comme ici  $h_A$ , peut être extérieure au triangle.
  - ▶ Le point  $A'$  est le **piéd** de la hauteur issue de  $A$ .

- Propriété :
  - ▶ Les trois hauteurs d'un triangle sont concourantes en un point  $H$  appelé *orthocentre* triangle.

