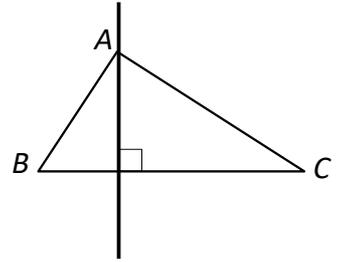


08-04 Les hauteurs du triangle

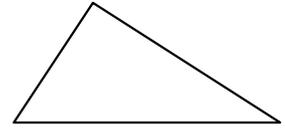
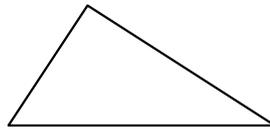
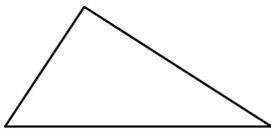
Définition

Une droite passant par un sommet d'un triangle et perpendiculaire au côté opposé est une **hauteur** de ce triangle.



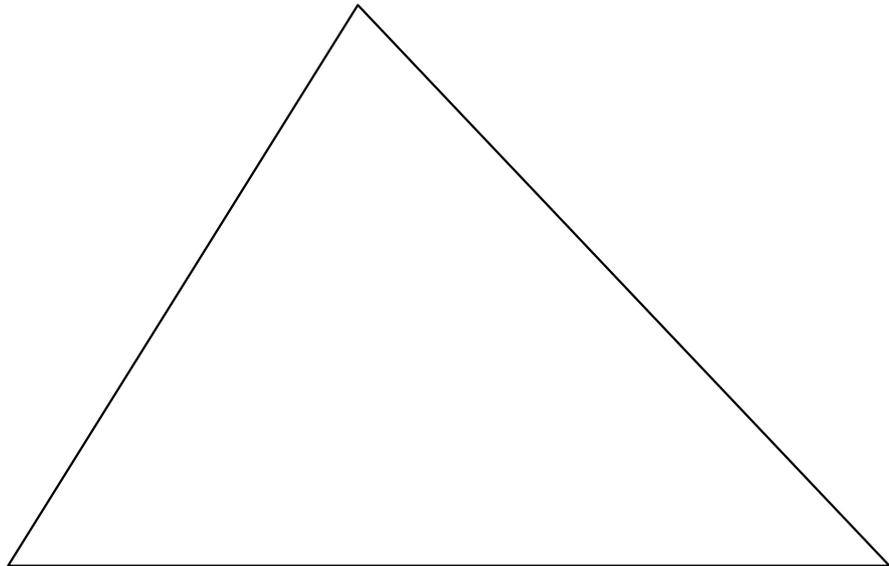
Remarques

- La droite ci-dessus est appelée « » ou « ».
- Dans un triangle isocèle, la hauteur issue du est la de la
- Selon le contexte, le mot « hauteur » peut désigner une, un ou une



Propriété

Les trois hauteurs d'un triangle sont concourantes.



Définition et notation

Le point de concours des trois hauteurs d'un triangle est appelé **orthocentre**.

Il est généralement nommé **H**.

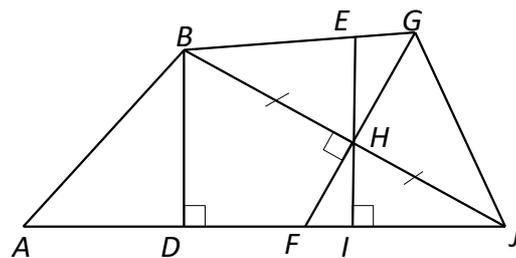
08-04 Applications du cours

Application 1

On considère la figure ci-contre.

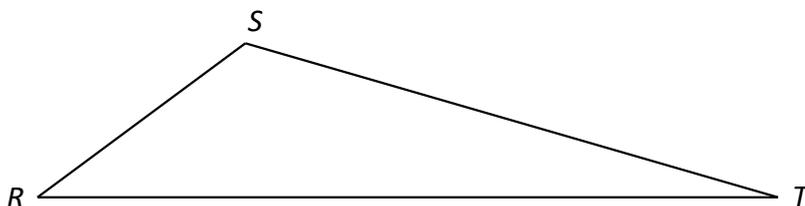
Recopier et compléter les phrases suivantes :

- a] Dans le triangle ABJ , la droite ... est la hauteur issue ...
- b] Dans le triangle ... , la droite (EI) est la hauteur relative au côté ...
- c] Dans le triangle isocèle ... , la droite ... est à la fois une hauteur et une ...



Application 2

Construire l'orthocentre du triangle RST ci-dessous.



Application 3

Construire les points D, E, F, G et H tels que :

- $DF = 10,4$ cm.
- $\widehat{FDE} = 45^\circ$.
- $EF = FG = 8,4$ cm avec $G \in [DE]$.
- H milieu de $[GE]$.

1. Montrer que (FH) est une hauteur du triangle DEF .
2. a] Construire la hauteur du triangle DEF issue de D . Elle coupe (FH) en I .
b] Montrer que (EI) est perpendiculaire à $[DF]$.

Application 4

Construire l'orthocentre H du triangle.

Marquer d'une **croix bleue** le symétrique de H par rapport à chaque côté du triangle.

Marquer d'une **croix rouge** le symétrique de H par rapport à chaque milieu de côté du triangle.

Marquer d'une **croix noire** chaque sommet du triangle et observer la disposition des neuf croix.

