

Droites remarquables d'un triangle

1

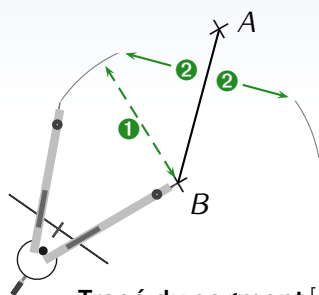
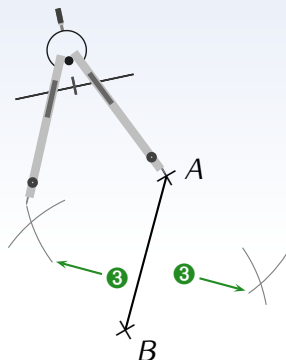
Droites remarquables

1 Les médiatrices

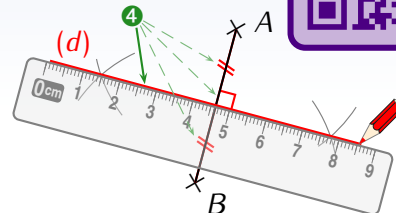
♥ DÉFINITION (RAPPEL DE 6^E)

La **médiatrice** du segment $[AB]$ est la droite coupant perpendiculairement ce segment en son milieu.

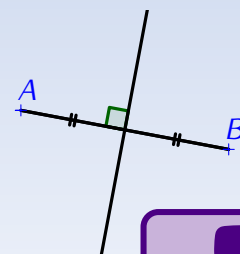
➔ Exemple : Voici comment tracer la médiatrice d'un segment $[AB]$:

Tracé du segment $[AB]$.

Avec le compas, on construit deux points à égale distance de A et B .



On relie les deux points construits avec une règle, sans oublier les **codages** !



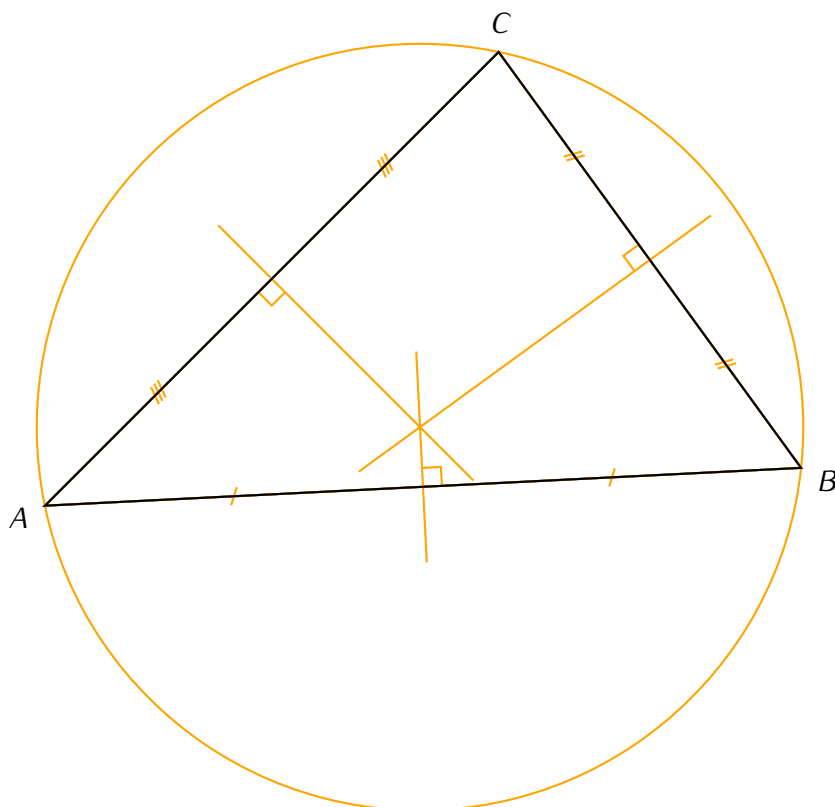
✈ PROPRIÉTÉ

Si un point est sur la médiatrice d'un segment, il est à égale distance des extrémités de ce segment. Inversement, si un point est à égale distance des extrémités d'un segment, il appartient à la médiatrice de ce segment.

♥ DÉFINITIONS

Les trois médiatrices d'un triangle sont les médiatrices de chacun des côtés. Elles sont **concurrentes** (= elles se coupent) en un point qui est le **centre du cercle circonscrit** à ce triangle.

■ **EXERCICE** : Dans le triangle suivant, trace le plus précisément possible les trois médiatrices en utilisant ton compas, puis le cercle circonscrit au triangle :



2 Les hauteurs et médianes



DÉFINITIONS

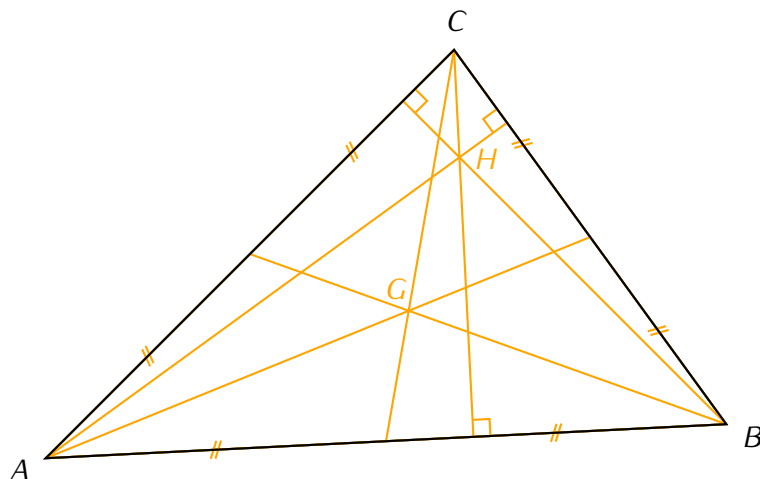
La **hauteur** issue de A est la droite passant par A et perpendiculaire au côté opposé (BC). Les trois hauteurs d'un triangle sont concourantes en un point H appelé l'**orthocentre** du triangle.



DÉFINITIONS

La **médiane** issue de A est la droite passant par A et passant par le milieu du côté opposé $[BC]$. Les trois médianes d'un triangle sont concourantes en un point G appelé le **centre de gravité** du triangle.

■ **EXERCICE** : Dans le triangle suivant, trace le plus précisément les trois hauteurs ainsi que les trois médianes :



Remarque

On verra à la séquence suivante “Parallélogrammes” (page 29) une propriété remarquable de la médiane !

2

Triangles particuliers (rappels de sixième)

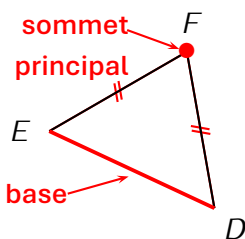


DÉFINITIONS

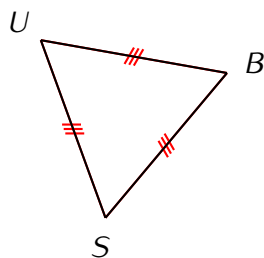
- ★ Un triangle **isocèle** est un triangle dont deux côtés ont la même longueur. Ces deux côtés se coupent en un point nommé le **sommet principal**. Le 3^e côté est appelé la **base**.
- ★ Un triangle **équilatéral** est un triangle dont les trois côtés ont la même longueur.
- ★ Un triangle **rectangle** est un triangle avec un angle droit. Le côté opposé est alors appelé **hypoténuse**.

Exemples :

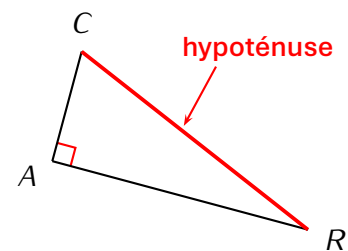
Triangle isocèle en F



Triangle équilatéral



Triangle rectangle en A



Remarque

Dans un triangle isocèle, la médiane issue du sommet principal est la même droite que la hauteur issue du sommet principal. Elles constituent un axe de symétrie du triangle isocèle, c'est pour cela que les deux angles à la base ont la même mesure (propriété vue dans la séquence “Angles d'un triangle”, page 20).

Pour un triangle équilatéral, les trois médianes sont les mêmes que les trois hauteurs, et un triangle équilatéral a ainsi 3 axes de symétrie !