

Objectifs

- Connaître et utiliser l'inégalité triangulaire ;
- Connaître et utiliser la somme des angles d'un triangle ;
- Savoir tracer les hauteurs et médiatrices d'un triangle ;
- Savoir tracer un triangle de mesures données.

Compétences travaillées

- **Chercher (Ch2)** : observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), chercher des exemples ou des contre-exemples ;
- **Raisonner (Ra3)** : démontrer : utiliser un raisonnement logique pour parvenir à une conclusion ;
- **Communiquer (Co2)** : expliquer à l'oral ou à l'écrit sa démarche ou son raisonnement ;

I. Inégalité triangulaire

Propriété

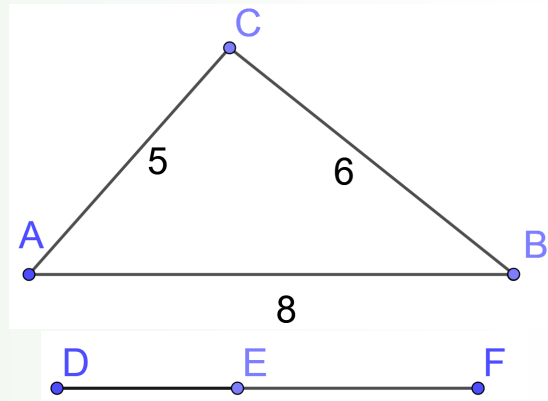
- Dans un triangle la longueur d'un côté est inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

Méthode

Pour vérifier qu'un triangle existe, on vérifie que la longueur du plus grand côté est inférieure à la somme des deux autres.

Exemples

- Dans le triangle ABC ci-contre on a
- Un triangle de cotés 8 cm, 5 cm et 6 cm est
- Le triangle DEF , tel que $DE = 7$ cm, $DF = 3$ cm et $FE = 4$ cm est
- Un triangle de coté 10 cm, 4 cm et 5 cm



II. Droites remarquables

Définitions

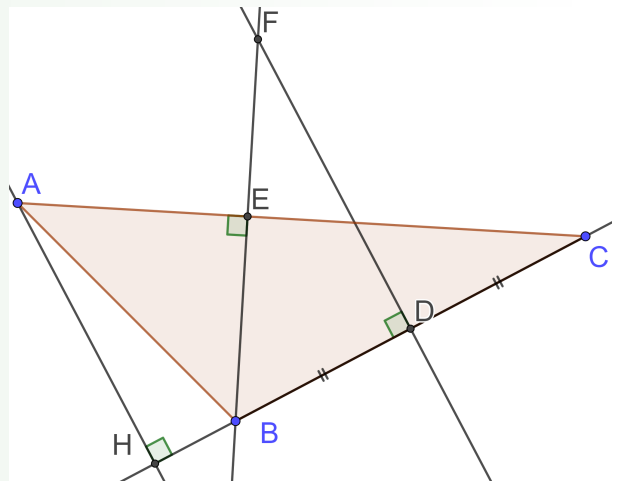
Dans un triangle :

- La **hauteur** d'un coté est la droite perpendiculaire à ce coté et passant par son milieu.
- Une droite qui passe par un sommet et est perpendiculaire à la droite qui porte le coté opposé est une **hauteur** du triangle.

Exemples

Dans la figure ci-contre :

- **AD** est la hauteur issue de **A**, **D** est le pied de cette hauteur ;
- **BE** est la hauteur issue de **B**, **E** est le pied de cette hauteur ;
- **CF** est la médiane du coté **AB**



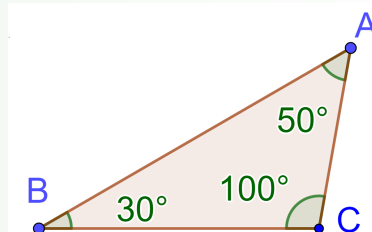
III. Angles d'un triangle

Propriété

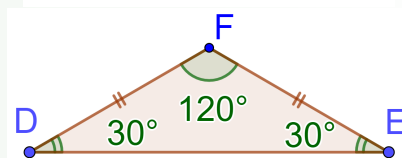
La somme des angles d'un triangle vaut 180° .

Exemples

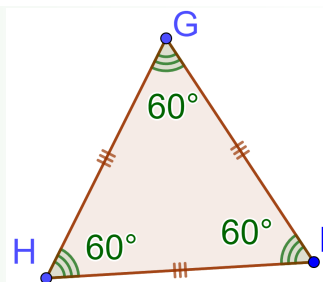
Dans le triangle ABC , on a



Dans un triangle isocèle, les deux angles à la base sont



Dans un triangle équilatéral, tous les angles sont



Dans un triangle rectangle, la somme des mesures

