

Séquence 4 : Géométrie du triangle

20 janvier 2020

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

- **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

II. Droites remarquables

III. Angles d'un triangle

Propriété

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

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 est constructible,

Propriété

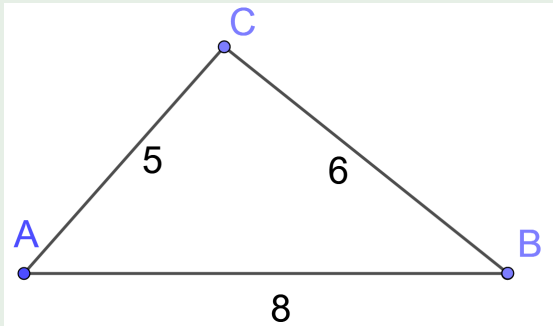
Dans un triangle la longueur d'un côté est inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

Méthode

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

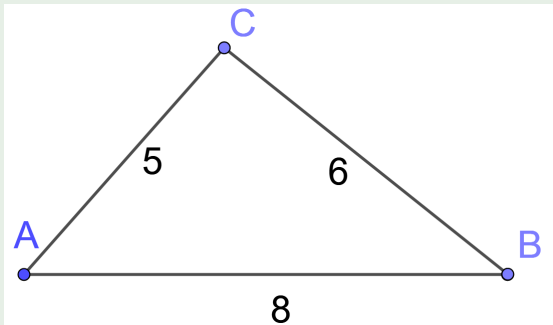
Exemples

- Dans le triangle ABC ci-contre on a $AB < AC + CB$.



Exemples

- Dans le triangle ABC ci-contre on a $AB < AC + CB$.



- Un triangle de cotés 8 cm, 5 cm et 6 cm est constructible ($8 < 11$).

Exemples

- Le triangle DEF , tel que $DE = 7$ cm, $DF = 3$ cm et $FE = 4$ cm est plat, les points sont alignés ($4 + 3 = 7$).



Exemples

- Le triangle DEF , tel que $DE = 7$ cm, $DF = 3$ cm et $FE = 4$ cm est plat, les points sont alignés ($4 + 3 = 7$).



- Un triangle de côté 10 cm, 4 cm et 5 cm n'est pas constructible ($10 > 4 + 5$).

I. Inégalité triangulaire

II. Droites remarquables

III. Angles d'un triangle

I. Inégalité triangulaire

II. Droites remarquables

III. Angles d'un triangle

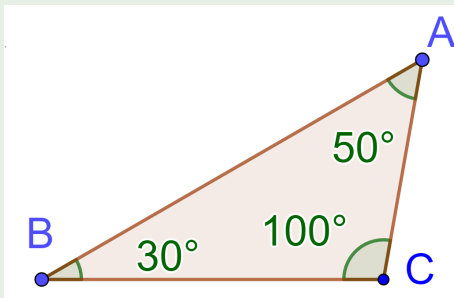
Propriété

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

Propriété

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

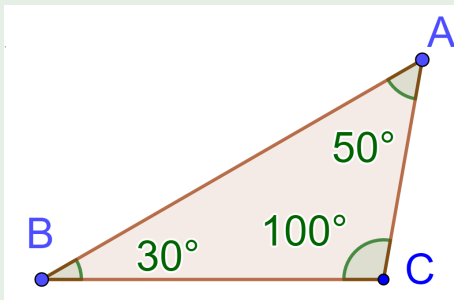
Exemple



Propriété

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

Exemple

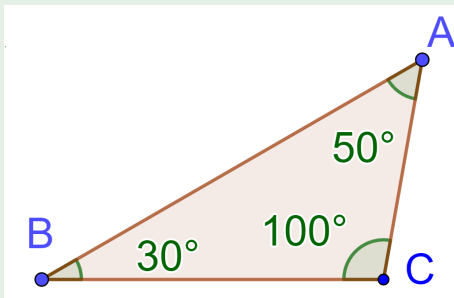


Dans le triangle ABC , on a

Propriété

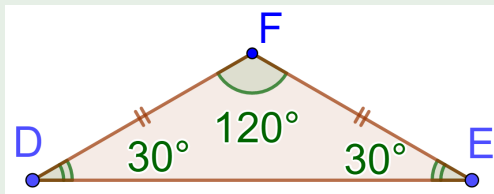
La somme des mesures des angles d'un triangle vaut 180° .

Exemple

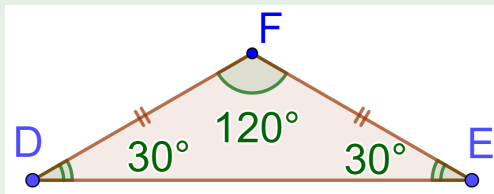


Dans le triangle ABC , on a $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

Exemple

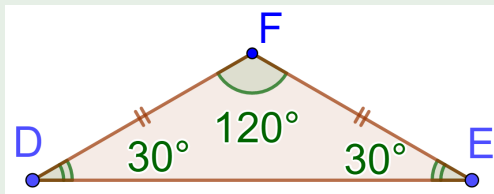


Exemple



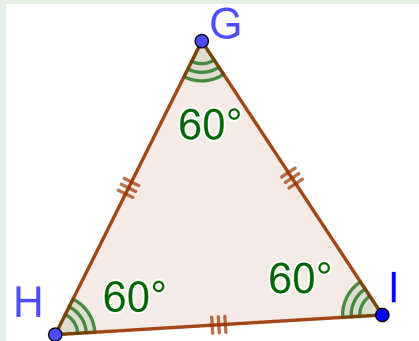
Dans un triangle isocèle,

Exemple

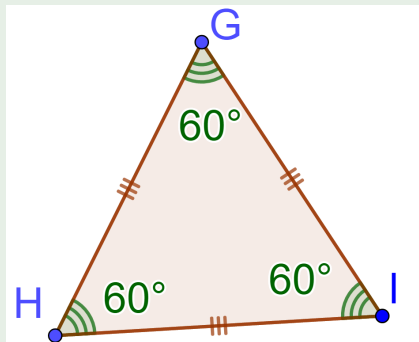


Dans un triangle isocèle, les deux angles à la base sont égaux (ici 30°).

Exemple

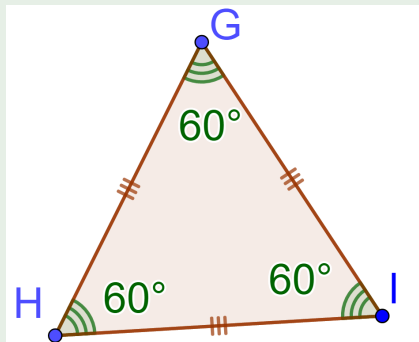


Exemple



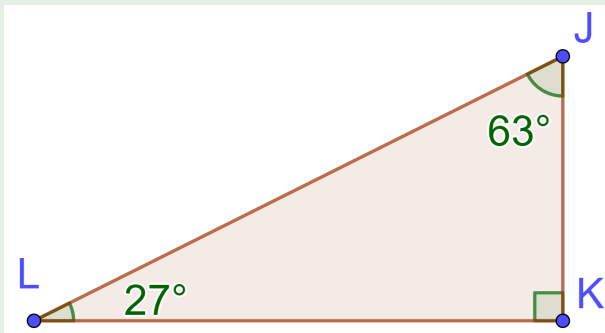
Dans un triangle équilatéral,

Exemple

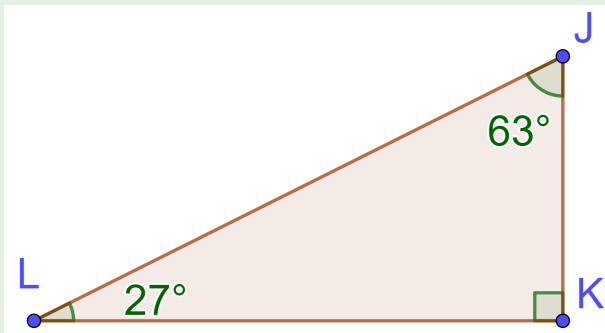


Dans un triangle équilatéral, tous les angles sont égaux et mesurent 60° .

Exemple

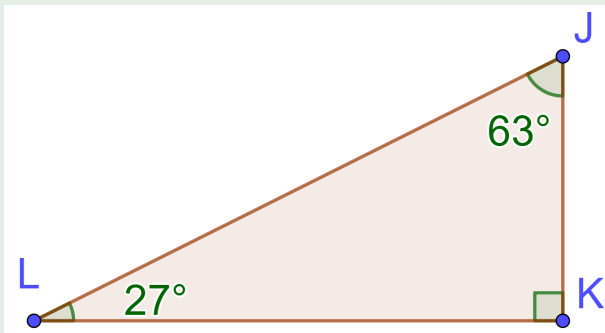


Exemple



Dans un triangle rectangle,

Exemple



Dans un triangle rectangle, la somme des mesures des angles non droits vaut 90° .