



Triangles

Une partie à la fois : observe le dessin, lis les exemples, puis cherche par toi-même. Les corrections sont à ouvrir après ton essai. Les deux derniers exercices demandent de relier plusieurs idées.

Sommaire

1. Reconnaître et construire
2. Trois droites différentes
3. Contour et surface

Exercices et bilan

Trois exercices essentiels, deux défis et cinq questions. Fais les exercices avant de consulter les corrections placées à la suite. La lecture vocale est disponible dans l'application.

1. Reconnaître et construire

Un triangle possède trois sommets, trois côtés et trois angles. Un triangle rectangle a un angle droit, un isocèle deux côtés égaux, un équilatéral trois côtés égaux.

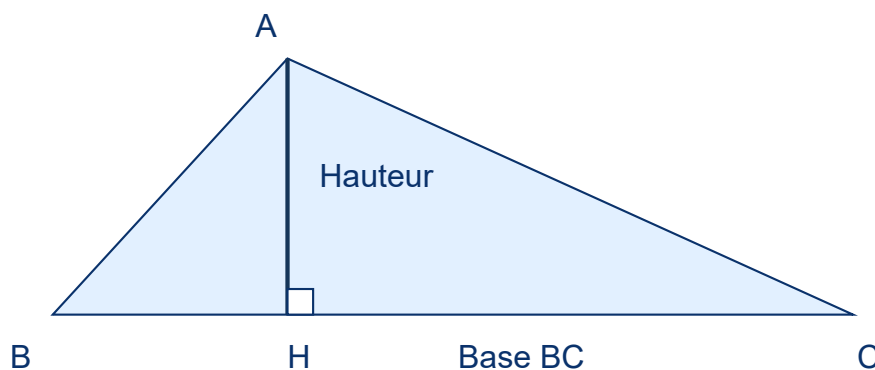
Pour $AB = 5$, $AC = 4$, $BC = 3$ cm, trace AB ; puis un arc de centre A et **rayon** 4 et un arc de centre B et **rayon** 3. Leur **intersection** donne C .

La plus grande longueur doit être inférieure à la somme des deux autres pour un triangle non aplati. Avec 2, 3, 6 cm, les arcs ne peuvent pas se rejoindre.

À retenir

- Isocèle : deux côtés égaux.
- Équilatéral : trois.
- Rectangle : angle droit.

Illustration et application



Triangles : dessin pédagogique, non à l'échelle.

Exemple expliqué

Côtés 4, 4, 6 cm : deux égaux.

Le triangle est isocèle, pas équilatéral.

As-tu compris ?

Peut-on construire un triangle non aplati avec 2, 3 et 5 cm ?

Réponse après ton essai : Non : $2 + 3 = 5$, les points seraient alignés.

2. Trois droites différentes

Une **hauteur** passe par un sommet et est perpendiculaire à la droite portant le côté **opposé**. Son pied peut être sur le côté ou sur son prolongement.

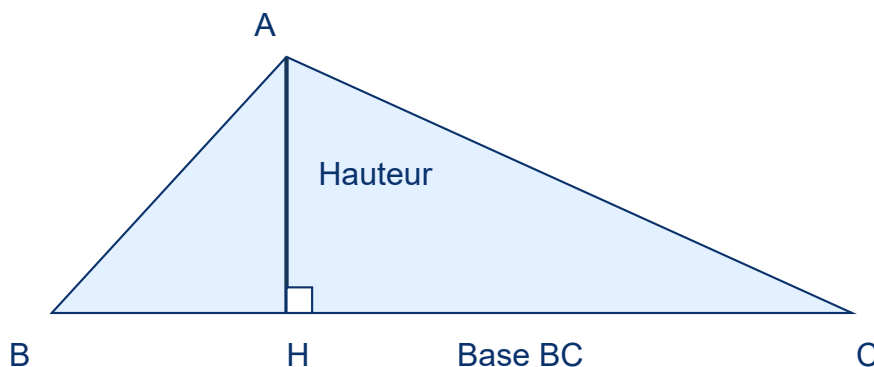
Une **médiane** joint un sommet au **milieu** du côté **opposé**. Elle n'est pas forcément perpendiculaire au côté.

La **médiatrice** d'un côté passe par son **milieu** perpendiculairement. Elle ne passe pas forcément par le sommet **opposé**. Les définitions restent différentes même si certaines droites coïncident dans un cas particulier.

À retenir

- **Hauteur** : angle droit.
- **Médiane** : sommet et **milieu**.
- **Médiatrice** : **milieu** et angle droit.

Illustration et application



Triangles : dessin pédagogique, non à l'échelle.

Exemple expliqué

I est le **milieu** de $[BC]$.

$[AI]$ est une **médiane**.

Sans perpendicularité, on ne peut pas l'appeler **hauteur**.

As-tu compris ?

Une **hauteur** passe-t-elle forcément par le **milieu** du côté ?

Réponse après ton essai : Non, sa condition est la perpendicularité.

3. Contour et surface

Le **périmètre** est la somme des trois côtés. Pour 3, 4, 5 cm, il vaut 12 cm.

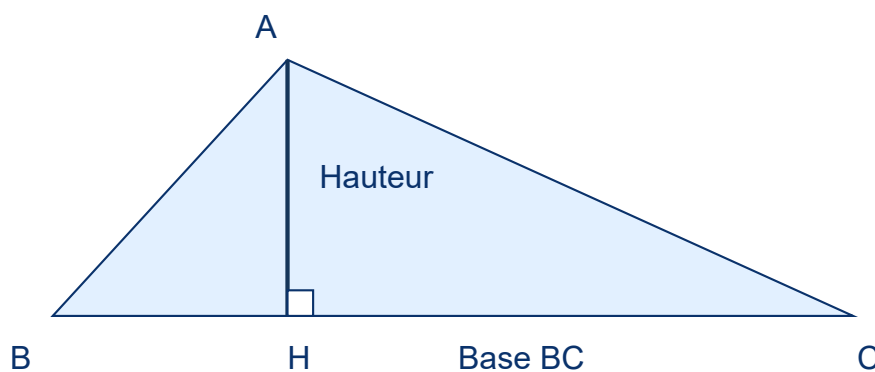
L'**aire** vaut $\text{base} \times \text{hauteur} \div 2$. La **hauteur** est perpendiculaire à la base choisie. Le côté oblique ne la remplace pas.

Deux triangles identiques peuvent former un **parallélogramme** : cela explique la division par deux. L'**aire** se donne en cm^2 si les mesures sont en cm.

À retenir

- $P = \text{somme des côtés}$.
- $A = \text{base} \times \text{hauteur} \div 2$.

Illustration et application



Triangles : dessin pédagogique, non à l'échelle.

Exemple expliqué

Base 8 cm et **hauteur** 3 cm.

$$8 \times 3 = 24.$$

$$24 \div 2 = 12 \text{ cm}^2.$$

As-tu compris ?

Quelle **aire** pour base 5 cm et **hauteur** 4 cm ?

Réponse après ton essai : 10 cm^2 .



Les cinq exercices

1. Isocèle - Essentiel

Côtés 6, 6, 4 cm : nom et **périmètre** ?

2. Aire - Essentiel

Base 7 cm, **hauteur** 4 cm : **aire** ?

3. Médiane - Essentiel

I **milieu** de [BC]. Que représente [AI] ?

4. Retrouver la hauteur - Défi

Aire 30 m^2 , base 12 m : **hauteur** ?

5. Comparer - Défi

Deux triangles ont base 8 cm, hauteurs 3 et 6 cm. Compare les aires.



Corrigés pas à pas

1. Isocèle

1. Isocèle, car deux côtés égaux.
2. $P = 6 + 6 + 4 = 16 \text{ cm}$.

2. Aire

1. $7 \times 4 = 28$.
2. $28 \div 2 = 14 \text{ cm}^2$.

3. Médiane

1. Un segment du sommet au **milieu** du côté **opposé**.
2. C'est une **médiane**.

4. Retrouver la hauteur

1. Base $\times$ **hauteur** $= 2 \times 30 = 60$.
2. **Hauteur** $= 60 \div 12 = 5 \text{ m}$.
3. $12 \times 5 \div 2 = 30$: contrôle.

5. Comparer

1. Première : $8 \times 3 \div 2 = 12 \text{ cm}^2$.
2. Seconde : $8 \times 6 \div 2 = 24 \text{ cm}^2$.
3. À même base, doubler la **hauteur** double l'**aire**.



Bilan : vérifie tes acquis

1. Un triangle équilatéral a...

- A. Trois côtés égaux
- B. Un angle droit obligatoire

2. Une médiane passe par...

- A. Un point quelconque
- B. Le **milieu** du côté **opposé**

3. L'aire du triangle vaut...

- A. Base $\times$ **hauteur**
- B. Base $\times$ **hauteur** $\div 2$

4. Une hauteur est...

- A. Parallèle
- B. Perpendiculaire au côté **opposé**

5. L'aire est en...

- A. cm
- B. cm^2



Réponses du bilan

1. A : C'est la définition.
2. B : Elle part d'un sommet.
3. B : Deux triangles identiques expliquent la division par deux.
4. B : Elle forme un angle droit.
5. B : C'est une surface.

Erreurs à éviter

- Ne prends pas un côté oblique pour la **hauteur**.
- N'oublie pas $\div 2$.
- Ne confonds pas **hauteur** et **médiane**.

Cours, exemples et exercices originaux Renfo Plus, structurés à partir des thèmes des fiches locales. Les documents sources ne sont pas republiés.