

TRIANGLES ISOMÉTRIQUES ET TRIANGLES SEMBLABLES

www.mathsbook.fr

I - TRIANGLES ISOMÉTRIQUES

1 - DÉFINITIONS

Définition : Une **isométrie** est une transformation qui conserve les distances.

Définition : Deux triangles sont **isométriques** si l'un est l'image de l'autre par une ou plusieurs isométries successives.

2 - PROPRIÉTÉS

Propriétés : Voici les propriétés pour montrer que deux triangles sont isométriques.

- Si deux triangles ont leurs trois côtés égaux, alors ils sont isométriques.
- Si deux triangles ont un angle égal compris entre deux côtés respectivement égaux, alors ils sont isométriques.
- Si deux triangles ont un côté égal et deux angles égaux, alors ils sont isométriques.

II - TRIANGLES SEMBLABLES

1 - DÉFINITION

Définition : Deux triangles sont **semblables** si leurs trois angles sont égaux.

2 - PROPRIÉTÉS

Propriété : Deux triangles semblables ont leurs côtés proportionnels.

Définition : Soient ABC et $A'B'C'$ deux triangles semblables.

On appelle **coefficient de proportionnalité** pour transformer ABC en $A'B'C'$, le rapport :

$$k = \frac{A'B'}{AB}$$

Plusieurs valeurs de k possibles :

- Si $k < 1$, alors c'est un **coefficient de réduction**.
- Si $k > 1$, alors c'est un **coefficient d'agrandissement**.
- Si $k = 1$, alors les deux triangles sont isométriques.

Propriétés : Voici les propriétés pour montrer que deux triangles sont semblables.

- Si deux triangles ont leurs deux angles égaux (alors le troisième l'est aussi), alors ils sont semblables.
- Si deux triangles ont leurs côtés proportionnels, alors ils sont semblables.
- Si deux triangles ont un angle égal et compris entre deux côtés proportionnel, alors ils sont semblables.
- Si deux triangles ont leurs côtés parallèles deux à deux, alors ils sont semblables.