



Leçon 15 — Triangles isométriques et triangles semblables — Cours

3ème année collège · S2 · Triangles isométriques et semblables

1. Triangles isométriques

Deux triangles sont **isométriques** s'ils ont leurs côtés deux à deux de même longueur (ils sont superposables).

Cas d'isométrie

- **CCC** : les trois côtés sont respectivement égaux.
- **CAC** : deux côtés et l'angle compris entre eux sont égaux.
- **ACA** : un côté et les deux angles adjacents sont égaux.

Deux triangles isométriques ont aussi leurs angles égaux deux à deux.

2. Triangles semblables

Deux triangles sont **semblables** si leurs angles sont égaux deux à deux.

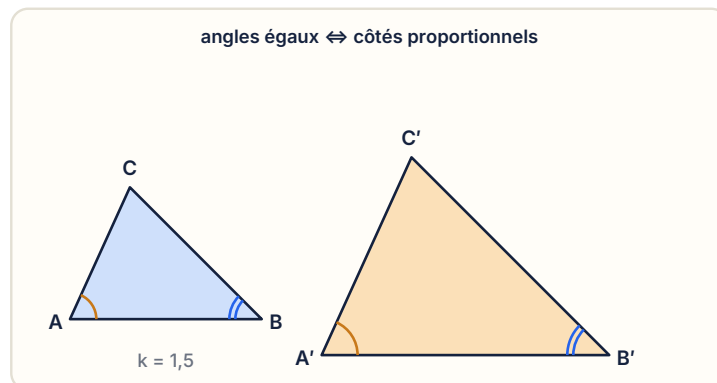


Figure — ABC et $A'B'C'$ semblables, de rapport $k = 1,5$

Propriété

Si deux triangles sont semblables, leurs côtés homologues sont **proportionnels** :

$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} = k$. Réciproquement, si les côtés sont proportionnels, les triangles sont semblables.

Cas de similitude

- deux angles égaux deux à deux (le troisième l'est alors aussi) ;
- un angle égal compris entre deux côtés proportionnels ;
- trois côtés proportionnels.

3. Rapport et aires

Si deux triangles sont semblables de rapport k , le rapport de leurs aires est k^2 .

Exemple : $k = 3$ et une aire de 4 cm^2 donnent une aire de 36 cm^2 .

Dans la configuration de Thalès, les triangles AMN et ABC sont semblables.