

09

Triangles isométriques

Reconnaître deux triangles isométriques et utiliser les trois cas d'isométrie pour démontrer que deux triangles sont superposables.

01

Isométrie de deux triangles

Définition

Deux triangles isométriques sont deux triangles superposables.

Exemple :

Les triangles ABC et MNP sont superposables, alors ils sont isométriques.

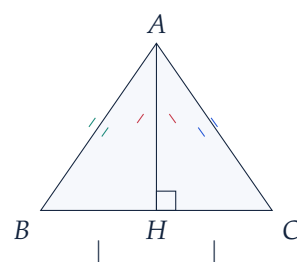


Propriété 1

- 1) Si deux triangles sont isométriques, alors leurs côtés sont deux à deux de même longueur.
- 2) Si deux triangles sont isométriques, alors leurs angles sont deux à deux de même mesure.

Exemple : ABC est un triangle isocèle en A .

H le milieu de $[BC]$ les triangles ABH et ACH sont isométriques.

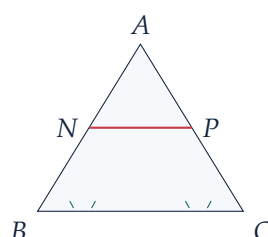


Remarque 1

La réciproque de la propriété 2/ n'est pas vraie.

Contre-exemple : ABC est un triangle et $(NP) \parallel (BC)$.

Les triangles ABC et ANP ont leurs angles deux à deux de même mesure, mais ils ne sont pas isométriques.



02

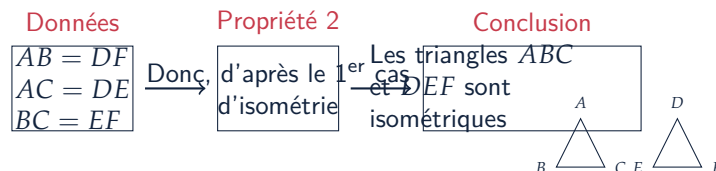
Cas d'isométrie

1^{er} cas d'isométrie

Propriété 2

Si deux triangles ont leurs côtés deux à deux de même longueur, alors ils sont isométriques.

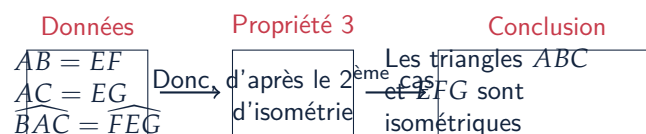
Exemple :

2^{ème} cas d'isométrie

Propriété 3

Si deux triangles ont un angle de même mesure compris entre deux côtés respectivement de même longueur, alors ils sont isométriques.

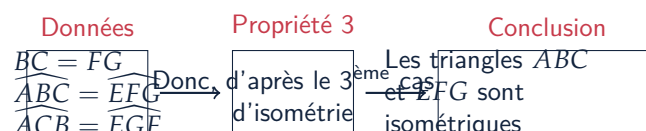
Exemple :

3^e cas d'isométrie

Propriété 4

Si deux triangles ont un côté de même longueur compris entre deux angles respectivement de même mesure, alors ils sont isométriques.

Exemple :

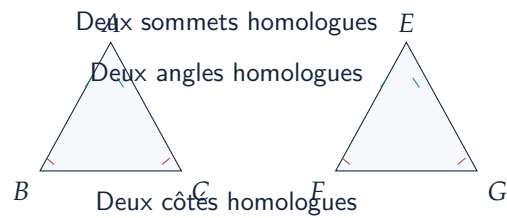


Remarque 2

Pour démontrer que deux triangles sont isométriques, il est conseillé de commencer par chercher les côtés de même longueur.

Remarque 3

Lorsque deux triangles sont isométriques, deux angles superposables sont dits **angles homologues** ainsi que leurs sommets, deux côtés superposables sont dits **côtés homologues**.



03

À retenir

À retenir

Deux triangles sont **isométriques** lorsqu'ils sont superposables.

Les trois cas d'isométrie :

- 1) trois côtés deux à deux de même longueur ;
- 2) un angle compris entre deux côtés respectivement de même longueur ;
- 3) un côté compris entre deux angles respectivement de même mesure.