

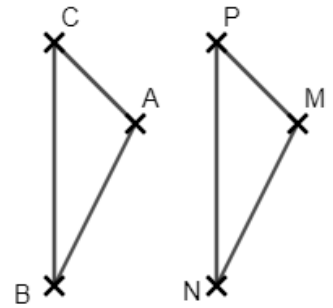
I. DEFINITION

1) EXEMPLE :

Dans la figure ci-contre on a :

$$AB = MN \ ; \ AC = MP \ ; \ BC = NP$$

ABC et MNP sont isométriques (on respecte l'ordre des lettres)



2) DEFINITION

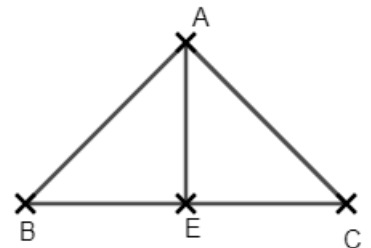
Deux triangles sont dits isométriques si leurs côtés sont deux à deux de même longueur.

3) EXEMPLE

ABC est un triangle isocèle en A . E le milieu de $[BC]$.

Les triangles ABE et ACE sont isométriques :

- $BE = CE$ car E est le milieu de $[BC]$.
- $AB = AC$ car le triangle ABC est isocèle en A .
- $[AE]$ est un côté commun aux deux triangles.



4) THÉORÈME :

Deux triangles sont isométriques si et seulement si l'un est l'image de l'autre par une translation, une symétrie axiale, une rotation ou une succession de telles transformations.

5) CONSÉQUENCES

Du théorème précédent, on en déduit une propriété importante sur les triangles isométriques :

6) PROPRIÉTÉ :

Si deux triangles sont isométriques, alors :

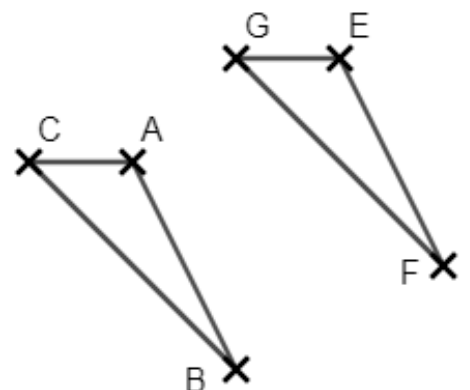
- leurs angles sont égaux
- leur aires sont égales

II. CARACTÉRISATION : LES TROIS CAS D'ISOMÉTRIE

a) 1^{er} cas d'isométrie :

Dans la figure ci-contre on a :

$$\left. \begin{array}{l} AB = EF \\ AC = EG \\ BC = FG \end{array} \right\} \text{ alors } ABC \text{ et } EFG \text{ sont des triangles isométriques.}$$

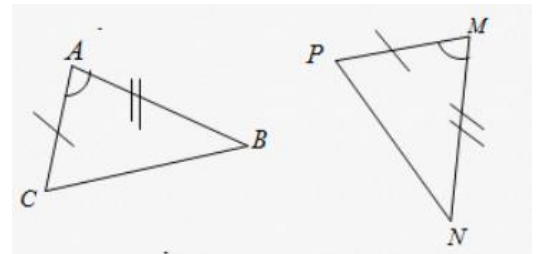


Si deux triangles ont respectivement leurs trois côtés de même longueur alors ces triangles sont isométriques.

b) 2^{ème} cas d'isométrie :

Dans la figure ci-contre on a :

$$\left. \begin{array}{l} AB = MN \\ AC = MP \\ \hat{C}AB = \hat{P}MN \end{array} \right\} \text{alors } ABC \text{ et } MNP \text{ sont des triangles isométriques.}$$

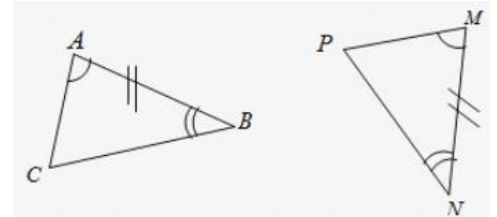


Si deux triangles ont un angle de même mesure compris entre deux côtés respectivement de même longueur alors ces triangles sont isométriques.

3^{ème} cas d'isométrie :

Dans la figure ci-contre on a :

$$\left. \begin{array}{l} AB = MN \\ \hat{C}BA = \hat{M}NP \\ \hat{B}AC = \hat{N}MP \end{array} \right\} \text{alors } ABC \text{ et } MNP \text{ sont des triangles isométriques.}$$



Si deux triangles ont un côté de même longueur adjacent à deux angles respectivement de même mesure alors ces triangles sont isométriques.