

II) Triangles semblables

L'image d'une figure par une homothétie, est une figure de même forme, c'est le cas en particulier pour les triangles. Le triangle de départ et son image par homothétie sont des triangles semblables.

1) Définition :

Deux triangles sont semblables quand leurs angles ont la même mesure.

2) Propriétés :

Il suffit que deux angles aient la même mesure pour que les triangles soient semblables.

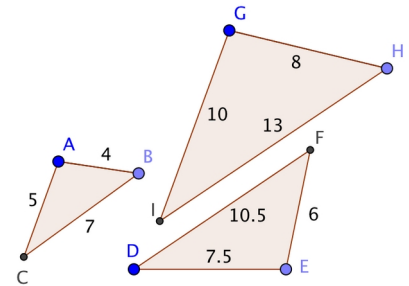
Si les longueurs des côtés des triangles sont proportionnelles, alors ils sont semblables.

Si deux triangles sont semblables, alors les longueurs des côtés de ces triangles sont proportionnelles.

3) Exemples :

Voici trois triangles ABC et DEF et GHI. Lesquels sont semblables ? Justifier.

ABC	4	7	5
EFD			
GHI			



4) agrandissement et réduction

EFD est un agrandissement de ABC de rapport ...

Les angles sont ...

Les longueurs sont multipliées par ...

Les aires sont multipliées par ...

Agrandissement ou réduction de rapport k :

- longueurs multipliées par k
- aires multipliées par k^2
- volumes multipliés par k^3

5) cas particulier : les triangles égaux

Si deux triangles semblables et qu'une longueur est conservée, on parle de triangles égaux.

Toutes les longueurs sont alors égales.

II) Triangles semblables

L'image d'une figure par une homothétie, est une figure de même forme, c'est le cas en particulier pour les triangles. Le triangle de départ et son image par homothétie sont des triangles semblables.

1) Définition :

Deux triangles sont semblables quand leurs angles ont la même mesure.

2) Propriétés :

Il suffit que deux angles aient la même mesure pour que les triangles soient semblables.

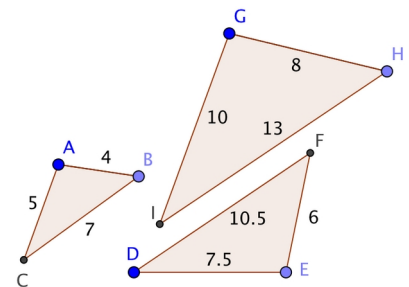
Si les longueurs des côtés des triangles sont proportionnelles, alors ils sont semblables.

Si deux triangles sont semblables, alors les longueurs des côtés de ces triangles sont proportionnelles.

3) Exemples :

Voici trois triangles ABC et DEF et GHI. Lesquels sont semblables ? Justifier.

ABC	4	7	5
EFD			
GHI			



4) agrandissement et réduction

EFD est un agrandissement de ABC de rapport ...

Les angles sont ...

Les longueurs sont multipliées par ...

Les aires sont multipliées par ...

Agrandissement ou réduction de rapport k :

- longueurs multipliées par k
- aires multipliées par k^2
- volumes multipliés par k^3

5) cas particulier : les triangles égaux

Si deux triangles semblables et qu'une longueur est conservée, on parle de triangles égaux.

Toutes les longueurs sont alors égales.