

— 8 —

Triangles égaux et triangles semblables

I. Triangles égaux

1. Propriétés des triangles égaux

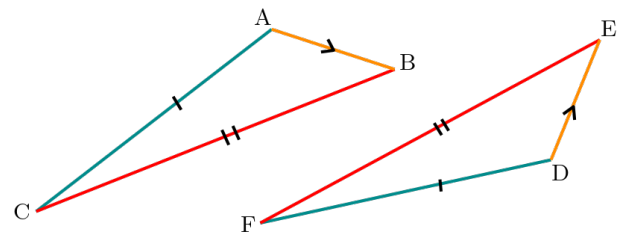
Définition 1

Deux triangles sont **égaux** lorsque leurs côtés sont deux à deux de même longueur.

 **Exemple :**

Les deux triangles ci-contre sont égaux puisque

$AB = \dots$, $BC = \dots$ et $AC = \dots$



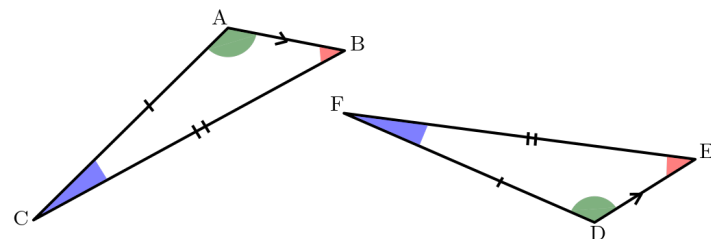
Propriété 1

Si deux triangles sont égaux, alors leurs angles sont deux à deux de même mesure.

 **Exemple :**

Les triangles ci-contre sont égaux donc on a

$\widehat{ABC} = \dots$, $\widehat{ACB} = \dots$ et $\widehat{BAC} = \dots$



 **Remarque :**

Deux triangles égaux sont superposables.

2. Reconnaître des triangles égaux

Propriété 2

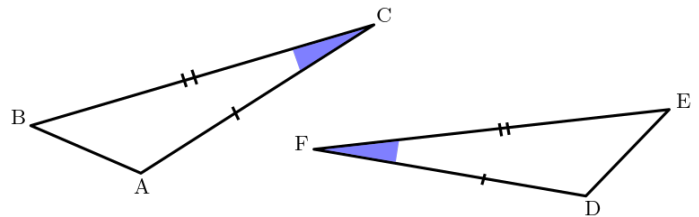
Si deux triangles ont un angle de même mesure entre deux côtés deux à deux de même longueur, alors ces deux triangles sont égaux.

Exemple :

L'angle \widehat{ACB} est compris entre et

L'angle \widehat{DFE} est compris entre et

.....



Propriété 3

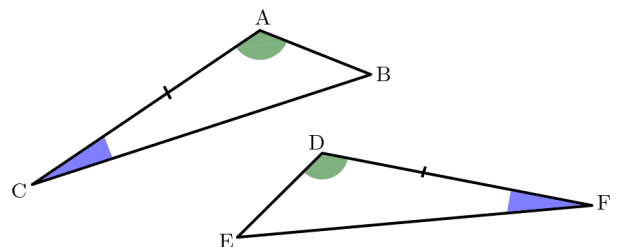
Si deux triangles ont un côté de même longueur entre deux angles deux à deux de même mesure, alors ces deux triangles sont égaux.

Exemple :

Le côté $[AC]$ est compris entre et

Le côté $[DF]$ est compris entre et

.....



II. Reconnaître des triangles semblables

Définition 2

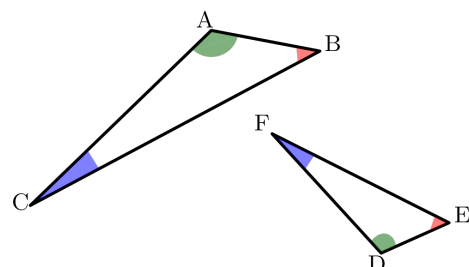
Deux triangles sont **semblables** lorsque leurs angles ont deux à deux la même mesure. Dans deux triangles semblables, les côtés opposés à des angles égaux sont appelés **côtés homologues**.

Exemple :

Les deux triangles ci-contre sont semblables puisque

$\widehat{ABC} = \dots$, $\widehat{ACB} = \dots$ et $\widehat{BAC} = \dots$

$[AB]$ et $[DE]$ sont des côtés



- ! Remarque :
- Il suffit de montrer les triangles possèdent **deux** angles égaux deux à deux pour dire qu'il sont semblables.
 - Deux triangles égaux sont semblables. Cependant, deux triangles semblables ne sont pas nécessairement égaux.

Propriété 4

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

Exemple :

On considère les triangles semblables ABC et DEF de l'exemple précédent.
Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Longueurs du triangle ABC	AB	BC	AC) $\times k$
Longueurs du triangle DEF				

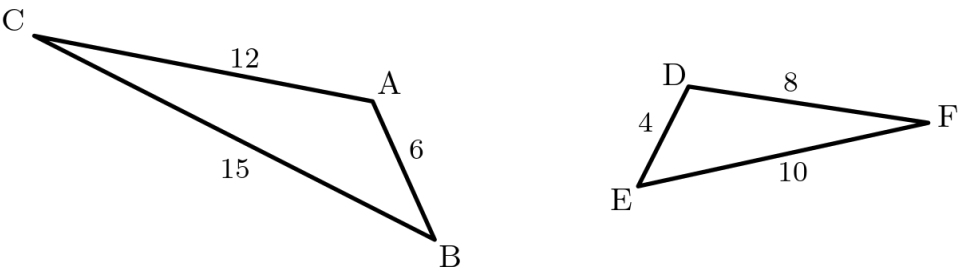
Ainsi, k est le de ce tableau.

Propriété 5

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

Exemple :

Dire pourquoi les triangles ABC et DEF ci-dessous sont semblables :



.....

.....

.....