

# Triangles semblables

Correction

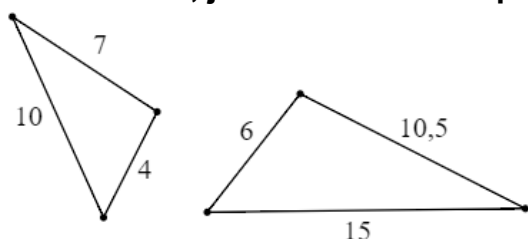
Evaluation



## Evaluation des compétences

	A	EA	NA
Je sais démontrer que deux triangles sont semblables.			
Je sais utiliser les propriétés des triangles semblables pour déterminer un angle, une longueur.			

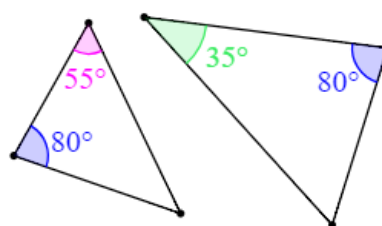
1. Dans chaque cas, indique si la paire de triangles correspond à des triangles semblables. Si oui, justifie en citant la propriété du cours correspondante.



Petit triangle	4	7	10
Grand triangle	6	10,5	15

$$\frac{6}{4} = 1,5 ; \frac{10,5}{7} = 1,5 ; \frac{15}{10} = 1,5$$

Les longueurs de leurs côtés sont proportionnelles, donc ces triangles sont semblables.



La somme des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$ , donc dans le premier triangle :

$$180 - (80 + 55) = 45^\circ$$

Ces deux triangles n'ont qu'un angle de même mesure ( $80^\circ$ ) : ce ne sont pas des triangles semblables.

2. CAT et DOG sont deux triangles semblables tels que :  $\frac{DO}{AT} = \frac{DG}{TC} = \frac{OG}{AC}$ .

Repère les sommets homologues et écris les égalités d'angles correspondantes.

Il faut repérer les sommets homologues : A et O ; T et D ; C et G.

Donc :  $\widehat{CAT} = \widehat{DOG}$  ;  $\widehat{CTA} = \widehat{GDO}$  ;  $\widehat{ACT} = \widehat{OGD}$

2 MER et LAC sont semblables, [MR] et [LC] sont homologues ainsi que [ME] et [CA].

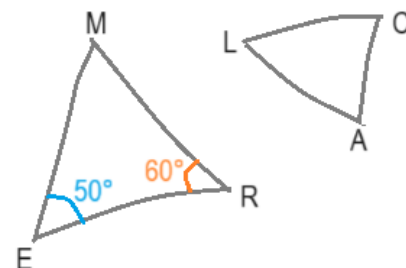
Donne les mesures des angles du triangle LAC, en justifiant.

Il faut repérer les sommets homologues : M et C ; R et L ; E et A.

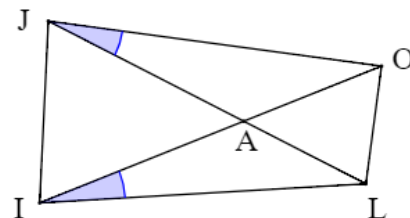
Donc :  $\widehat{LAC} = \widehat{MER} = 50^\circ$  ;  $\widehat{CLA} = \widehat{MRE} = 60^\circ$

De plus, la somme des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$  :

$$\text{donc } \widehat{LCA} = \widehat{EMR} = 180 - (50 + 60) = 180 - 110 = 70^\circ$$



③ JOLI est un quadrilatère, avec  $\widehat{OJL} = \widehat{OIL}$ .  
Ses diagonales se coupent en A.



1. Explique pourquoi  $\widehat{JAO}$  et  $\widehat{IAL}$  sont de même mesure.

$\widehat{JAO} = \widehat{IAL}$  car ce sont des angles opposés par le sommet.

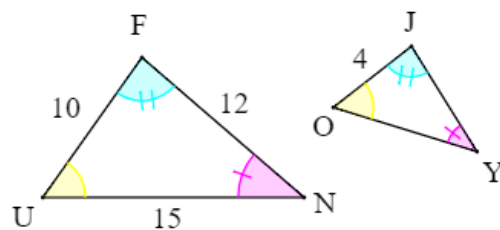
2. En déduire que les triangles JAO et IAL sont semblables.

On a :  $\widehat{OJL} = \widehat{OIL}$  et  $\widehat{JAO} = \widehat{IAL}$

Les triangles JAO et IAL ont deux paires d'angles deux à deux égaux, ce sont donc des triangles semblables.

④ FUN et JOY sont des triangles semblables.

1. Quel est le rapport d'agrandissement ou de réduction qui permet de passer du triangle FUN au triangle JOY ?



[FU] et [JO] sont des côtés homologues.  $\frac{JO}{FU} = \frac{4}{10} = 0,4$

Il y a un coefficient de réduction de 0,4.

2. Calcule les longueurs JY et OY.

[UN] et [OY] sont des côtés homologues ;  $OY = UN \times 0,4 = 15 \times 0,4 = 6$ .

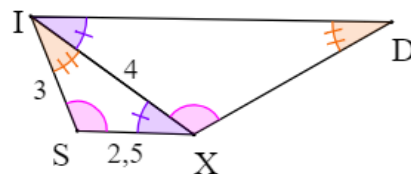
[NF] et [YJ] sont des côtés homologues ;  $YJ = NF \times 0,4 = 12 \times 0,4 = 4,8$ .

⑤ Les triangles SIX et DIX sont semblables.

1. Ecris les égalités de rapport de longueurs.

En associant correctement les côtés homologues, on a :

$$\frac{ID}{IX} = \frac{DX}{IS} = \frac{IX}{SX} \quad (\text{ou les inverses : } \frac{IX}{ID} = \frac{IS}{DX} = \frac{SX}{IX})$$



2. Calcule les longueurs DI et DX.

$$\frac{IX}{SX} = \frac{4}{2,5} = 1,6 \quad \text{donc} \quad ID = IX \times 1,6 = 4 \times 1,6 = 6,4 \quad \text{et} \quad DX = IS \times 1,6 = 3 \times 1,6 = 4,8.$$

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Les triangles - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Triangles semblables - Examen Evaluation avec la correction : Secondaire 3](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Polygones - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Solides et patrons - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Théorème de Thalès - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Théorème de Pythagore - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Les transformations du plan - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Les triangles**

- [Cours Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Les triangles](#)
- [Exercices Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Les triangles](#)
- [Vidéos pédagogiques Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Les triangles](#)
- [Vidéos interactives Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Les triangles](#)
- [Séquence / Fiche de prep Secondaire 3 Mathématiques : Géométrie Les triangles](#)