

Triangles semblables

Correction

Evaluation



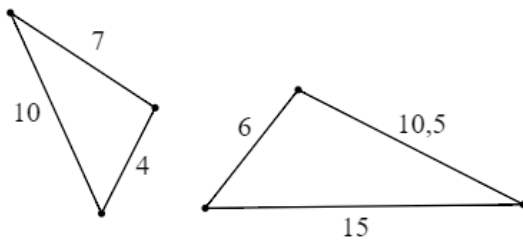
Evaluation des compétences

Je sais démontrer que deux triangles sont semblables.

Je sais utiliser les propriétés des triangles semblables pour déterminer un angle, une longueur.

A EA NA

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.

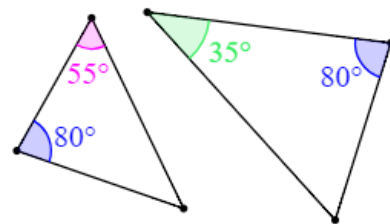


Petit triangle	4	7	10
Grand triangle	6	10,5	15

$\times 1,5$

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

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



La somme des angles d'un triangle est égale à 180° , donc dans le premier triangle :

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

Ces deux triangles n'ont qu'un angle de même mesure (80°) : 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].

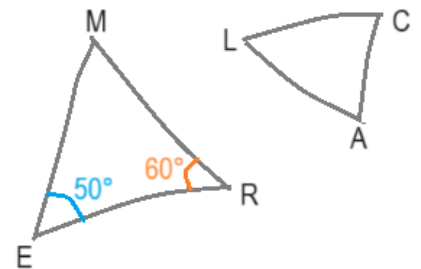
Donne les mesures des angles du triangle LAC, en justifiant.

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

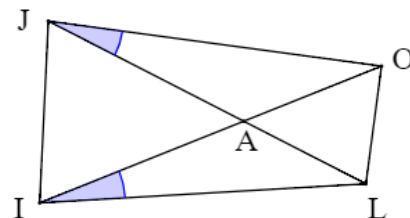
Donc : $\widehat{LAC} = \widehat{MER} = 50^\circ$; $\widehat{CLA} = \widehat{MRE} = 60^\circ$

De plus, la somme des angles d'un triangle est égale à 180° :

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



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.

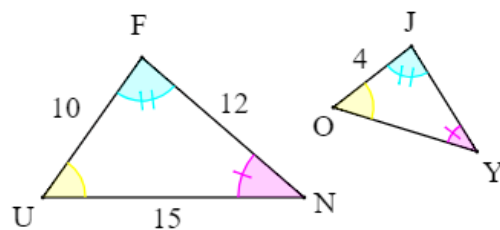
2. En déduire que les triangles JAO et IAL sont semblables.

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 ; $OY = UN \times 0,4 = 15 \times 0,4 = 6$.

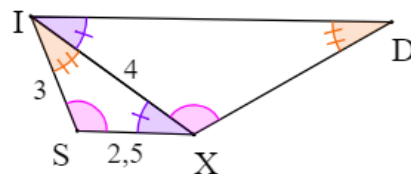
[NF] et [YJ] sont des côtés homologues ; $YJ = NF \times 0,4 = 12 \times 0,4 = 4,8$.

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 3ème Mathématiques : Géométrie Géométrie plane Le triangle - PDF à imprimer](#)

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

- [Triangles semblables – 3ème – Evaluation avec la correction](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 3ème Mathématiques : Géométrie Géométrie plane Théorème de Pythagore et sa réciproque - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 3ème Mathématiques : Géométrie Géométrie plane Théorème de Thalès et sa réciproque - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 3ème Mathématiques : Géométrie Géométrie plane Le triangle

- [Cours 3ème Mathématiques : Géométrie Géométrie plane Le triangle](#)
- [Exercices 3ème Mathématiques : Géométrie Géométrie plane Le triangle](#)
- [Séquence / Fiche de prep 3ème Mathématiques : Géométrie Géométrie plane Le triangle](#)
- [Cartes mentales 3ème Mathématiques : Géométrie Géométrie plane Le triangle](#)