



Mathématiques

Période 3

Niveau

2AC

Leçon 7

Congruence des triangles

Tâche 1

Vérifier si deux triangles sont congrus en comparant un côté et deux angles (ACA)





Ouverture de la séance

10 min





Bonjour! Prêts pour démarrer notre séance? Allons-y!

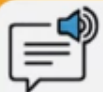




0

Discussion informelle

2 min



Voici la réponse.

L'enseignant incite les élèves à prendre conscience de ces comportements en classe



**Je participe activement.
Je lève la main pour participer**



**Je prête attention quand l'enseignant parle
Je prête attention quand d'autres camarades
répondent à l'enseignant**



Voici une situation en classe. Que remarquez-vous ? Ce comportement est-il approprié ? Pourquoi ? Que faudrait-il améliorer ou changer ?

Demander à 3 élèves au hasard en justifiant leurs réponses





C'est un mauvais comportement. L'élève n'est pas attentif.

L'enseignant précise que les distracteurs perturbent l'attention et la concentration



L'élève est distrait pendant l'explication : il regarde ailleurs et ne prête pas attention à l'enseignant.

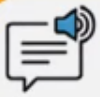




0

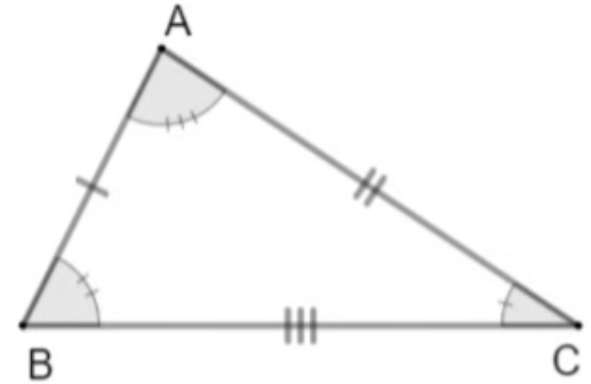
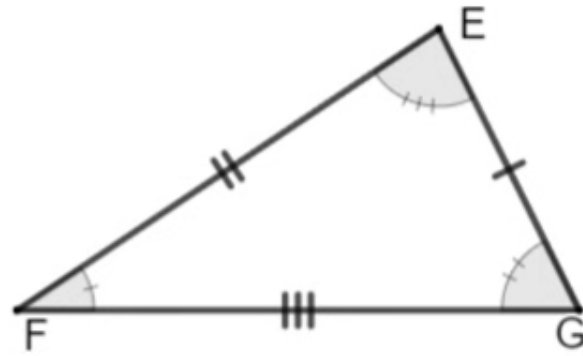
Activation des prérequis





Observez la figure ci-dessous, puis répondez par vrai ou faux:

L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.

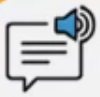


$$\triangle FGE \equiv \triangle CBA$$

Vrai

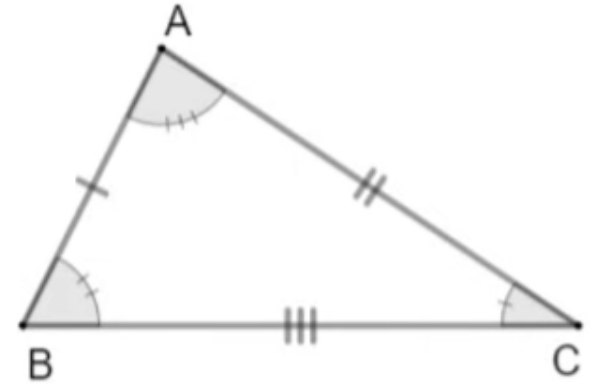
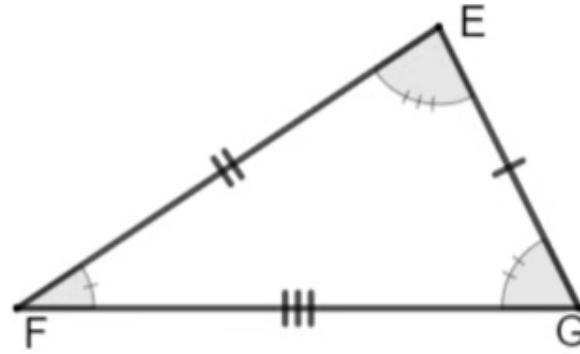
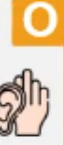
Faux





Les angles et les longueurs des côtés des deux triangles sont deux à deux égaux, et l'ordre des lettres est bien respecté.

L'enseignant affiche et explique la solution. Il donne ensuite le feedback ciblé en attirant l'attention des élèves sur les erreurs les plus fréquentes



$$\triangle FGE \equiv \triangle CBA$$

Vrai

F



C

G



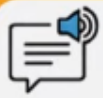
B

E



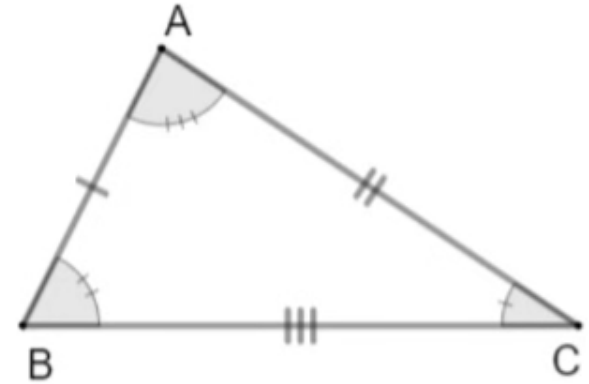
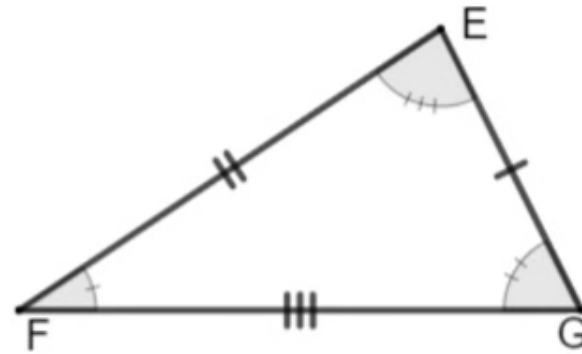
A





Observez la figure ci-dessous, puis répondez par vrai ou faux:

L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.

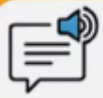


$$\triangle EFG \equiv \triangle ABC$$

Vrai

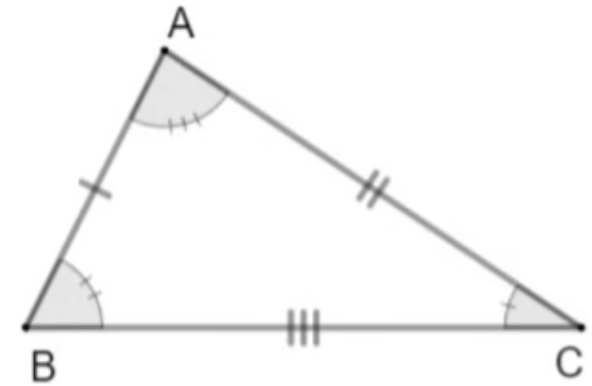
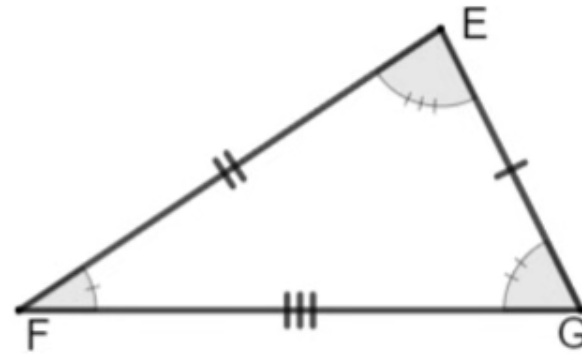
Faux





Il faut respecter l'ordre des lettres.

L'enseignant affiche et explique la solution. Il donne ensuite le feedback ciblé en attirant l'attention des élèves sur les erreurs les plus fréquentes



$$\triangle EFG \equiv \triangle ABC$$

E



A

F



C

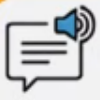
G



B

Faux





Nous voulons savoir si deux triangles sont congrus quand ils ont deux angles égaux et le côté compris entre ces deux angles de même longueur.

L'enseignant donne 30s aux élèves pour réfléchir, puis invite deux ou trois d'entre eux à répondre.



Je me prépare

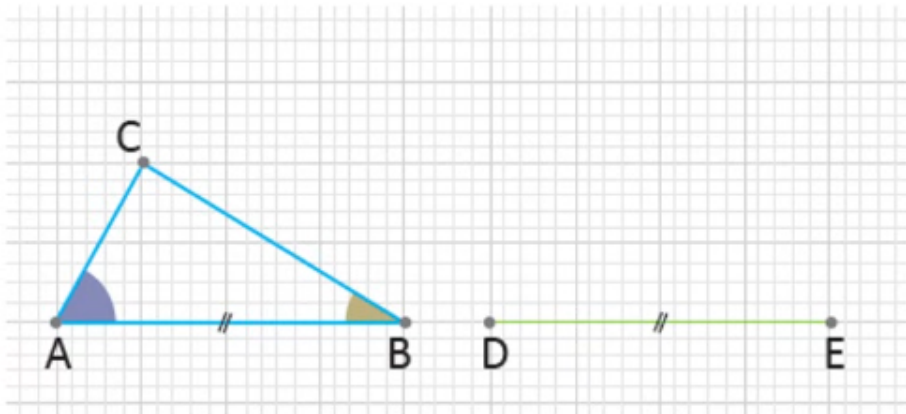
Compléter :

- 1) Compléter la construction du triangle $\triangle EDF$ tel que :

$$\angle CAB = \angle FED \text{ et } \angle CBA = \angle FDE$$

- 2) Les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle EDF$ sont :

.....





Nous construisons le triangle $\triangle EDF$, puis nous comparons les angles et les longueurs des côtés des deux triangles.

L'enseignant affiche et explique les réponses.



Je me prépare

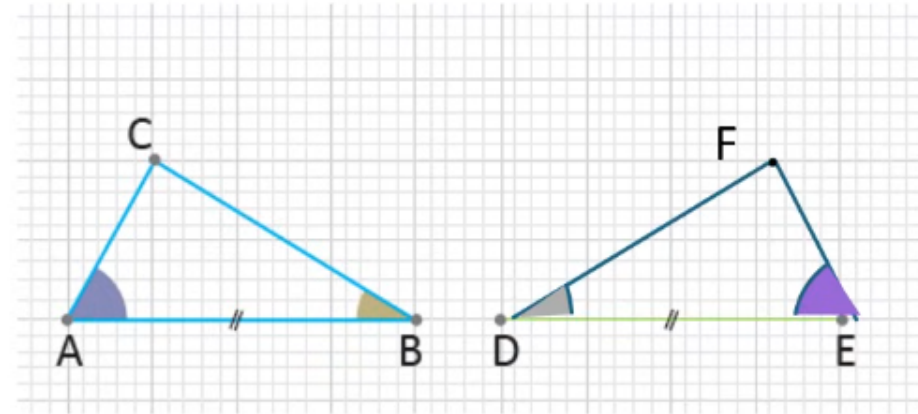
Compléter :

- 1) Compléter la construction du triangle $\triangle EDF$ tel que :

$$\angle CAB = \angle FED \text{ et } \angle CBA = \angle FDE$$

- 2) Les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle EDF$ sont :

.....**Congrus**.....



Conclusion: les deux triangles sont congrus





Parfait! On se rappelle les conditions pour que deux triangles soient congrus.

L'enseignant lit la synthèse des prérequis

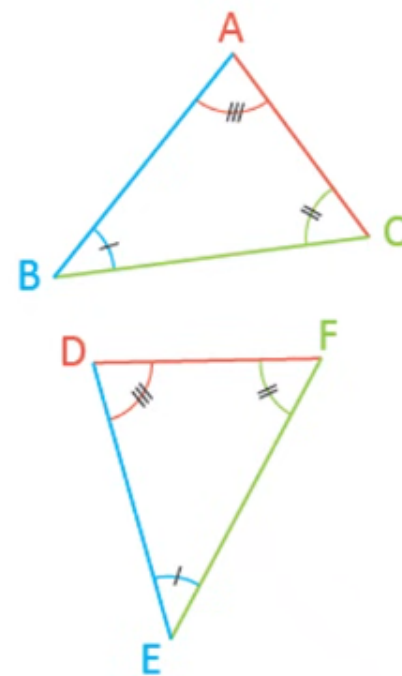


Deux triangles congrus ont :

- 1. Les côtés deux à deux de même longueur.**
- 2. Les angles deux à deux de même mesure**

On écrit $\Delta ABC \equiv \Delta DEF$

et on respecte l'ordre de correspondance des sommets





0

Déclaration de l'objectif de la séance

2 min



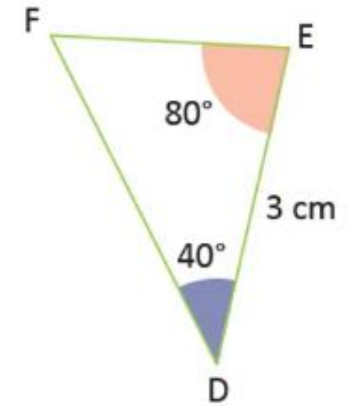
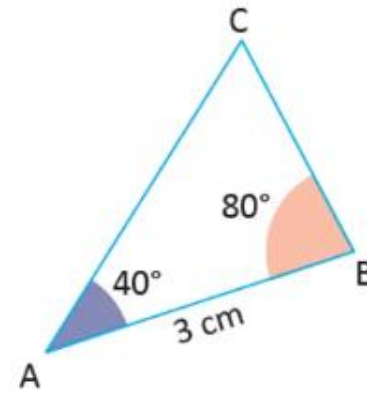


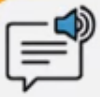
Observez la figure ci-dessous, puis exprimez vos avis.

L'enseignant donne 30s aux élèves pour réfléchir, puis invite deux ou trois d'entre eux à répondre.



Comment vérifier, à partir des données de la figure, que ces deux triangles sont congrus ?

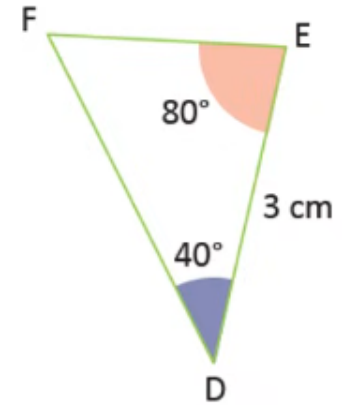
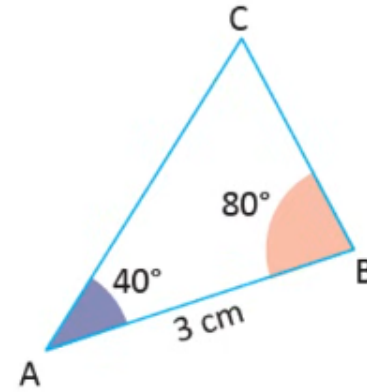




A la fin de cette séance, vous serez capables de répondre à des questions comme:



ces deux triangles sont-ils congrus? justifier





Modelage





Je vais vous montrer, à partir d'une figure, qu'avec seulement deux conditions, on peut dire que deux triangles sont congrus.

L'enseignant explique que les deux conditions suffisent pour conclure que les deux triangles sont congrus.

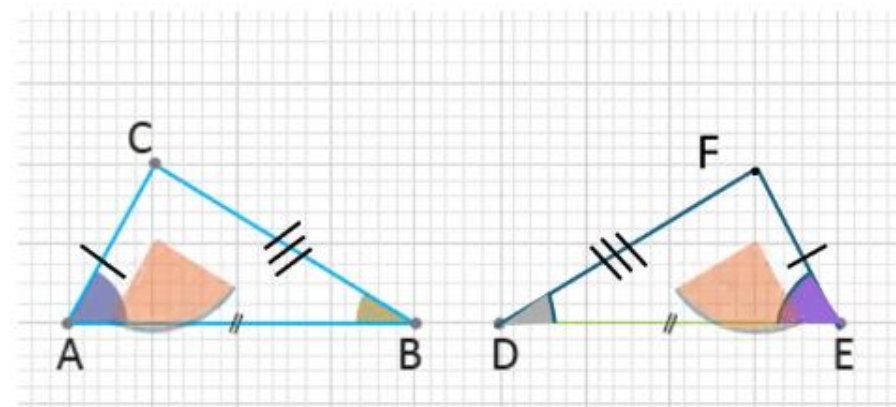
M



$\triangle ABC$ et $\triangle EDF$ sont deux triangles tels que:

1) $AB=ED$

2) $\angle A=\angle E$ et $\angle B= \angle D$



Je déduis que: $\triangle ABC \equiv \triangle EDF$





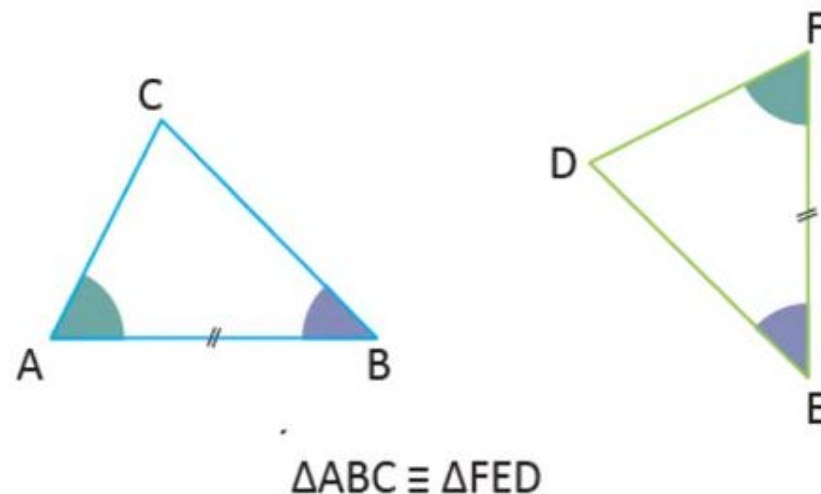
Les deux conditions s'appellent le critère de congruence (ACA) : angle-côté-angle.

L'enseignant explique que ACA = angle-côté-angle : un côté égal et les deux angles qui l'encadrent égaux..



Deux triangles sont congrus si :

1. Ils ont un côté de même longueur.
2. Les angles adjacents aux côtés égaux sont deux à deux égaux.





Je vous montre, à partir d'un exemple, comment utiliser le critère (ACA) pour vérifier la congruence de deux triangles:

L'enseignant insiste : les deux angles égaux doivent être ceux qui encadrent le côté de même longueur

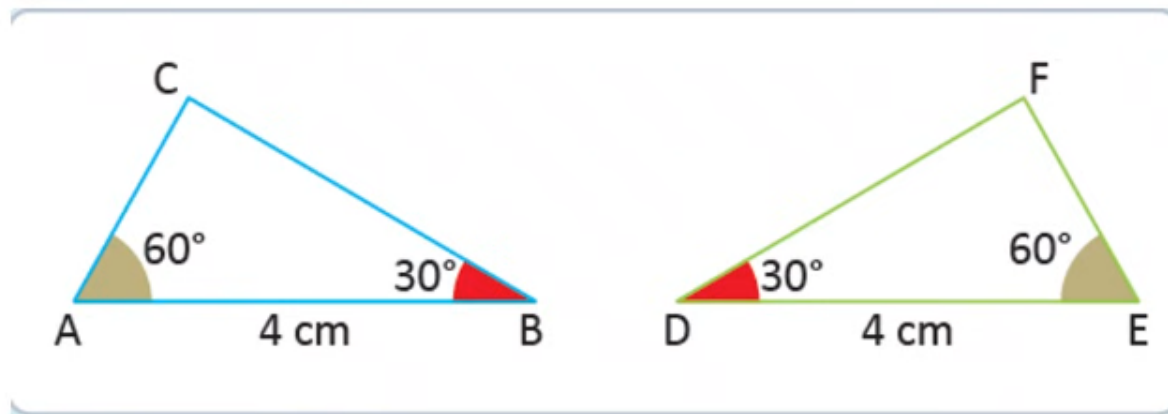
M



$$AB = ED = 4 \text{ cm}$$

$$\angle A = \angle E = 60^\circ$$

$$\angle B = \angle D = 30^\circ$$



donc $\triangle ABC$ et $\triangle EDF$ sont congrus.





Voici un contre exemple qui montre que les deux angles de même mesure doivent être adjacents au côté de même longueur.

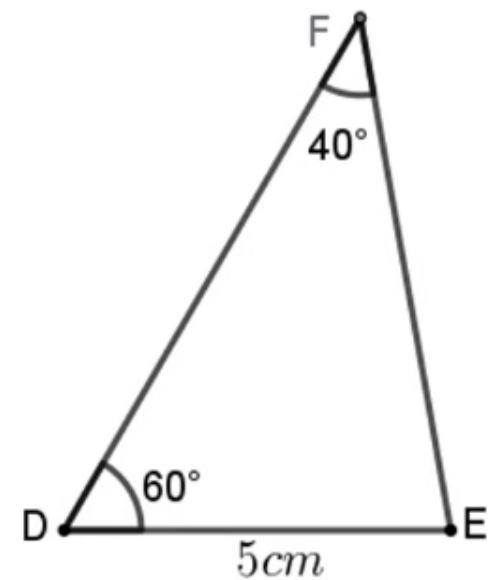
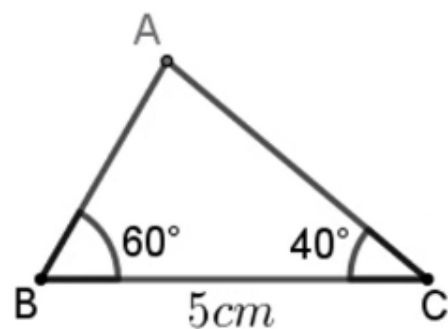
L'enseignant rappelle que la condition « les angles égaux sont adjacents au côté de même longueur » n'est pas satisfaite dans ce cas

M



$BC = DE$, $\angle B = \angle D$ et $\angle C = \angle F$

Mais les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle DEF$ ne sont pas congrus.





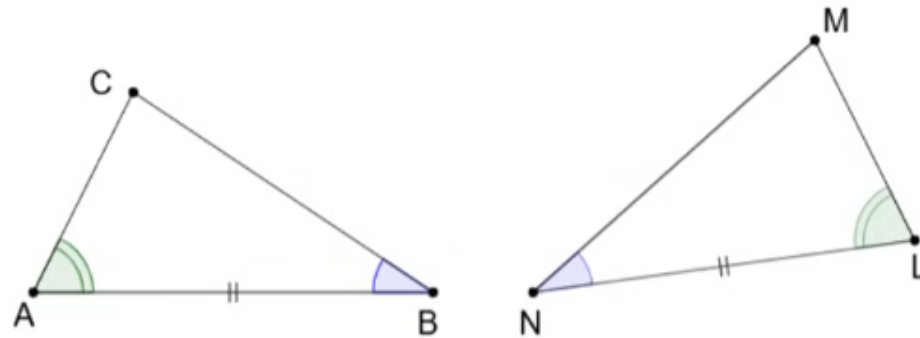
Pratique guidée collective





Observez la figure ci-dessous, puis répondez par vrai ou faux:

L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.



Les angles égaux sont adjacents au côté de même longueur

Vrai

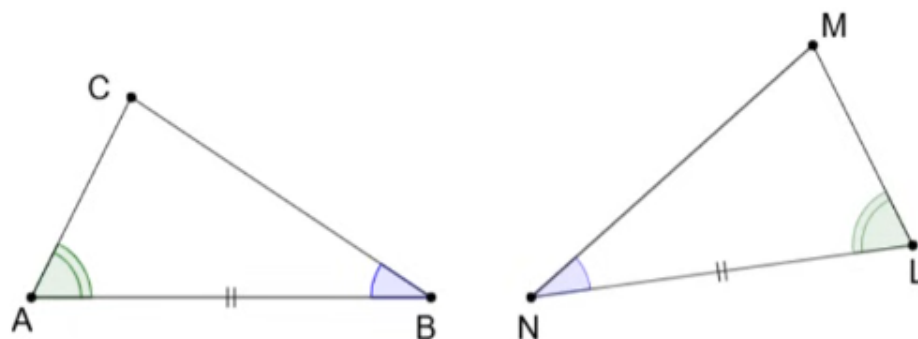
Faux





Le côté de même longueur est entre les deux angles de même mesure.

L'enseignant explique pourquoi.



Les angles égaux sont adjacents au côté de même longueur

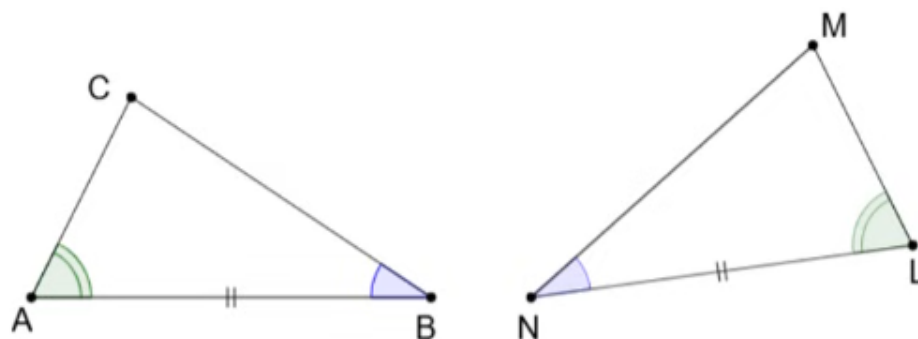
Vrai





Observez la figure ci-dessous, puis répondez par vrai ou faux:

L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.

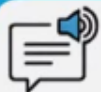


$\triangle ABC \equiv \triangle LNM$

Vrai

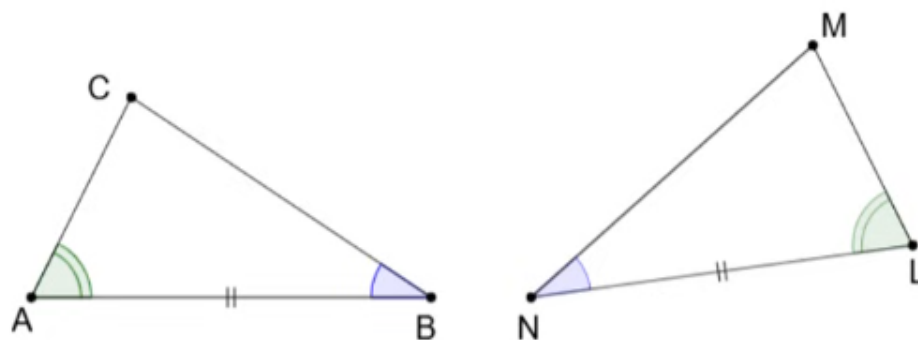
Faux





Ils ont un côté de même longueur, deux angles de même mesure et adjacents au côté de même longueur.

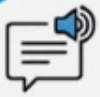
L'enseignant explique pourquoi. Il attire l'attention sur l'ordre des points: $\triangle ABC$ et $\triangle LNM$



$\triangle ABC \equiv \triangle LNM$

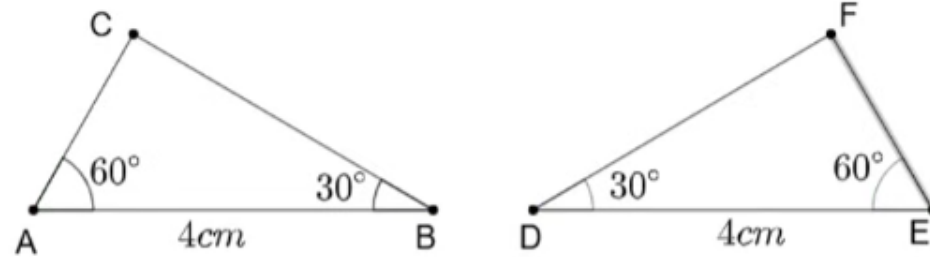
Vrai





Observez la figure ci-dessous, puis répondez par vrai ou faux:

L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.



$$\triangle ABC \equiv \triangle EDF$$

Vrai

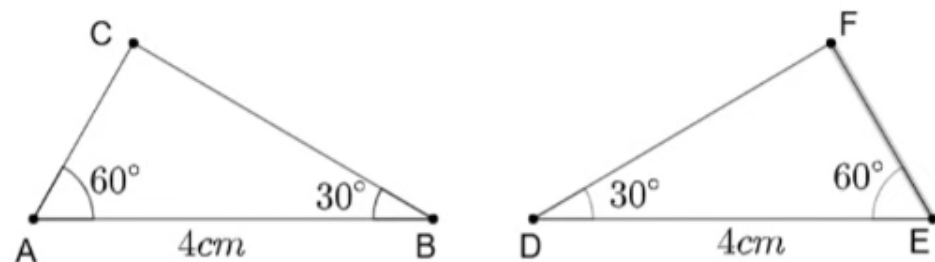
Faux





Ils ont un côté de même longueur, deux angles de même mesure et adjacents au côté de même longueur.

L'enseignant explique pourquoi. Il attire l'attention sur l'ordre des points: $\triangle ABC$ et $\triangle EDF$



$$\triangle ABC \equiv \triangle EDF$$

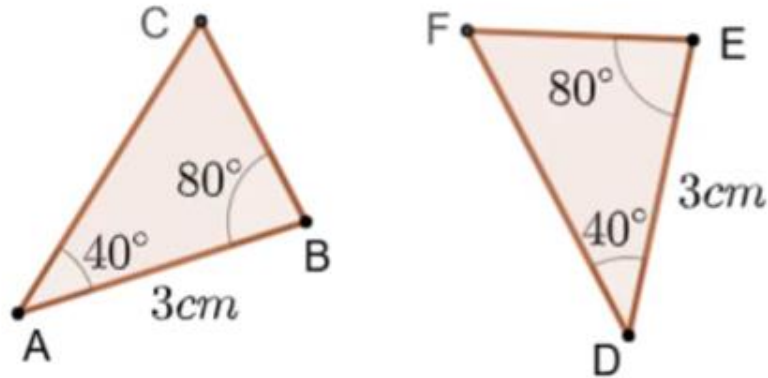
Vrai





Observez la figure ci-dessous, puis répondez par vrai ou faux:

L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.



$\triangle ABC \equiv \triangle DEF$

Vrai

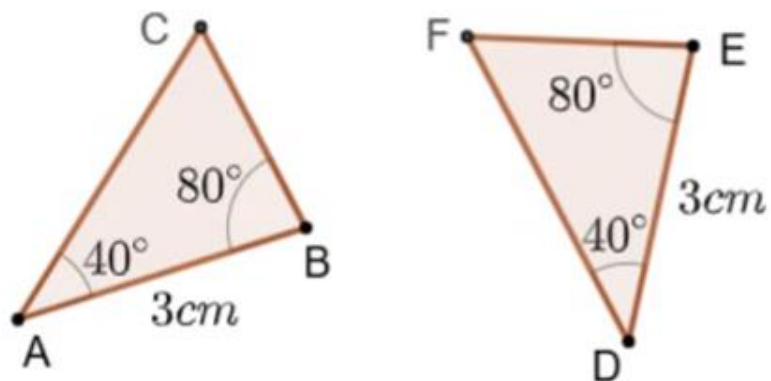
Faux





Ils ont un côté de même longueur, deux angles de même mesure et adjacents au côté de même longueur.

L'enseignant explique pourquoi. Il attire l'attention sur l'ordre des points: $\triangle ABC$ et $\triangle DEF$



$$\triangle ABC \equiv \triangle DEF$$

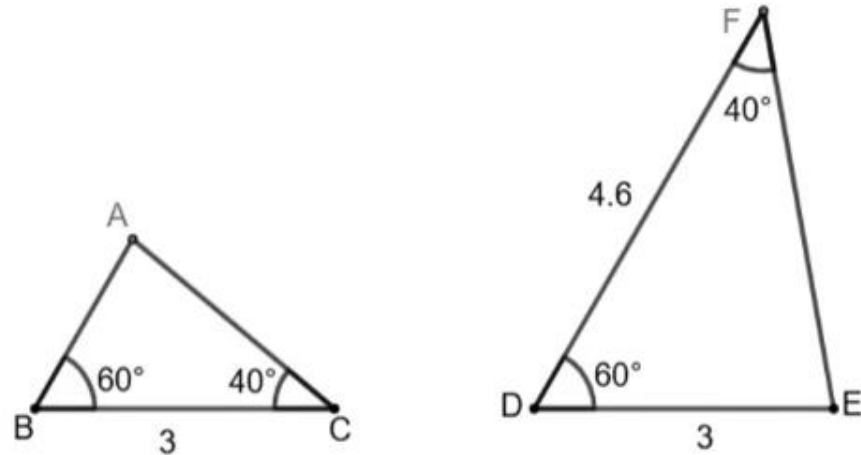
Vrai





Observez la figure ci-dessous, puis répondez par vrai ou faux:

L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.



$\triangle ABC \equiv \triangle EDF$

Vrai

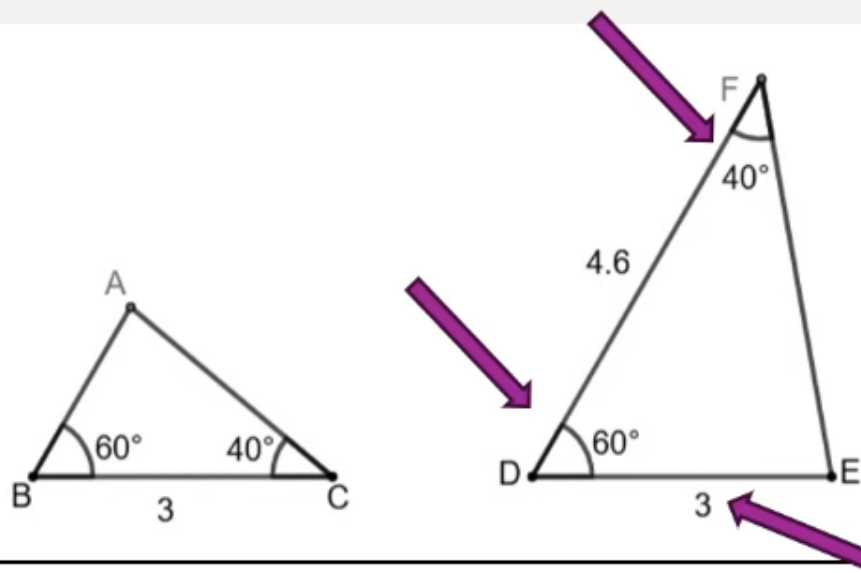
Faux





Dans le triangle $\triangle EDF$: les deux angles de même mesure que ceux du triangle $\triangle ABC$ ne sont pas adjacent au côté de même longueur.

L'enseignant explique pourquoi.



$\triangle ABC \equiv \triangle EDF$

Faux





Pratique en binôme





Travaillez individuellement puis discutez en binômes vos réponses. (Corriger d'abord l'énoncé: $\triangle ABC$ et $\triangle DEC$)



L'enseignant accorde 2 min au travail individuel puis une minute de discussion. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de besoin.



Je m'entraîne en binôme



1 Compléter :

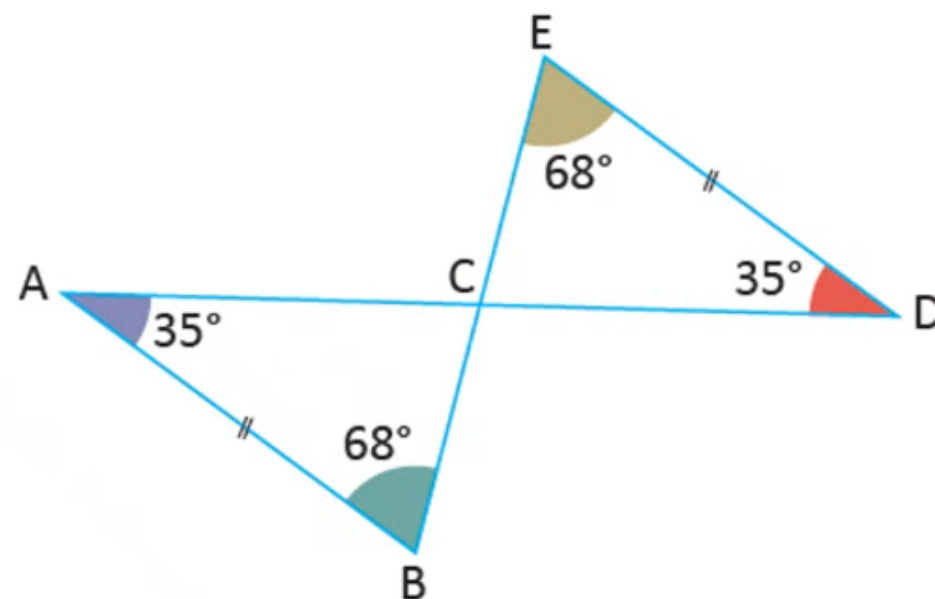
Les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle DEC$ sont-ils congrus ? Justifier.

$AB = \dots\dots\dots$

$\angle A = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\angle B = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$\triangle ABC \dots \triangle DEC$ selon le critère ($\dots\dots\dots$).





Prenez la correction sur vos livrets.

L'enseignant accorde 2 min au travail individuel puis une minute de discussion. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de besoin.



PB



Je m'entraîne en binôme

1 Compléter :

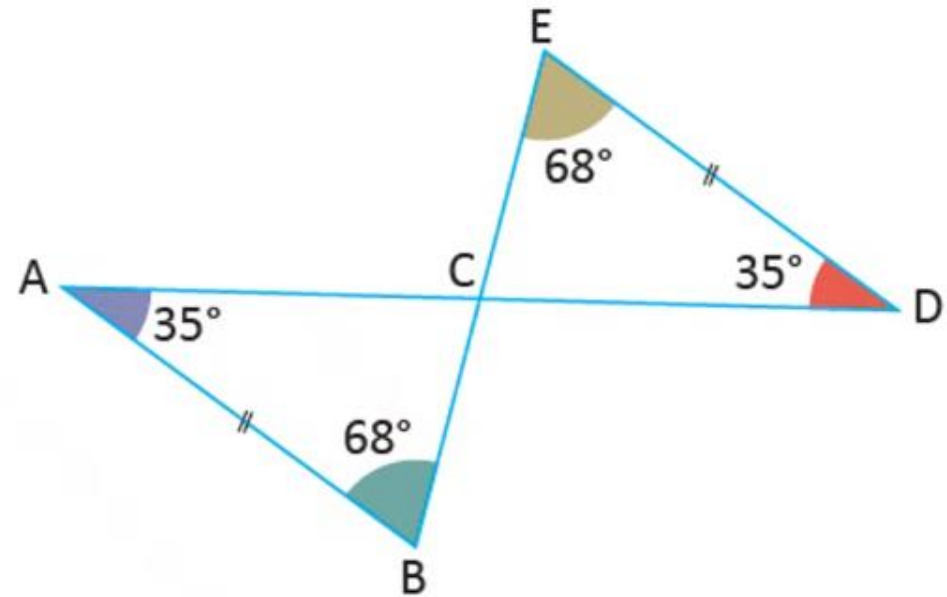
Les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle DEC$ sont-ils congrus ? Justifier.

$$AB = \underline{DE}$$

$$\angle A = \underline{\angle D} = \underline{35^\circ}$$

$$\angle B = \underline{\angle E} = \underline{60^\circ}$$

$$\triangle ABC \equiv \triangle DEC \text{ selon le critère } (\underline{ACA}).$$

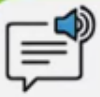




Pratique autonome

7 min 





Prenez votre livret et votre crayon, puis répondez individuellement aux exercices. Vous avez 10 min

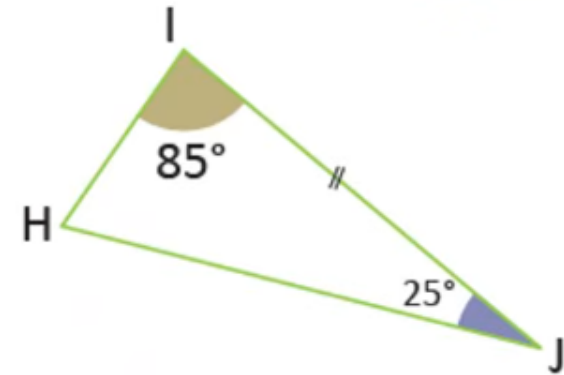
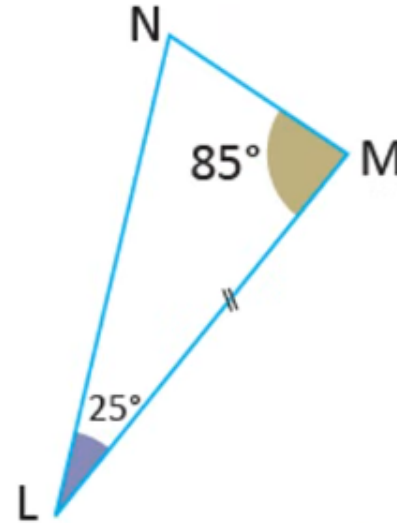
L'enseignant vérifie les productions des élèves, donne une aide individuelle en cas de difficulté et oriente les élèves ayant terminé vers le défi.

PA



Je m'entraîne tout seul

2 Les deux triangles $\triangle LMN$ et $\triangle JIH$ sont-ils congrus ? Justifier.





Le temps est terminé. Voyons ensemble la solution des exercices.

L'enseignant accorde 5 min pour donner l'occasion aux élèves de présenter leurs productions et corrige au tableau.

PA



Temps Écoulé





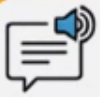
Clôture de la séance





Qui peut me dire ce que nous avons appris aujourd'hui?





Dans cette séance nous avons appris comment vérifier si deux triangles sont congrus en utilisant le critère (ACA).

L'enseignant donne un rappel de la séance.

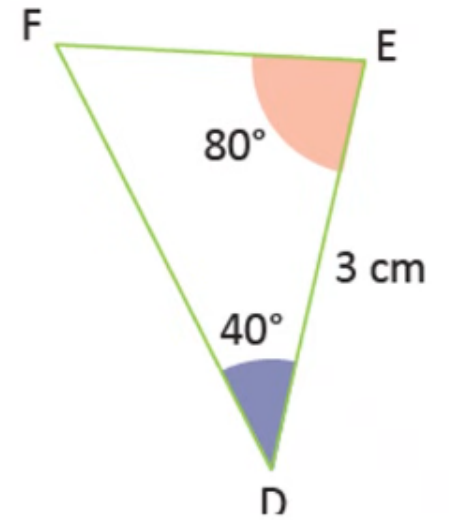
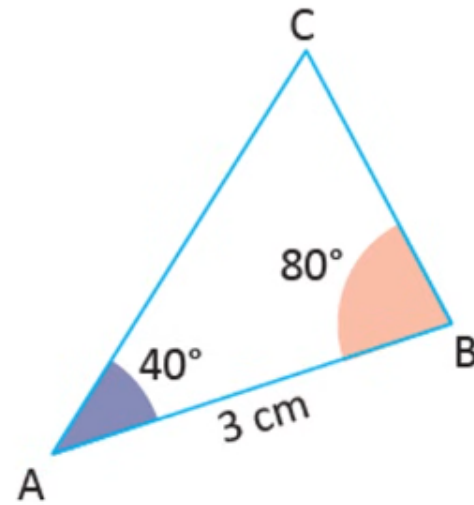


$$AB = DE = 3 \text{ cm}$$

$$\angle A = \angle D = 40^\circ$$

$$\angle B = \angle E = 80^\circ$$

$\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ selon le critère (ACA).





Voici l'exercice à faire à la maison pour la séance prochaine.

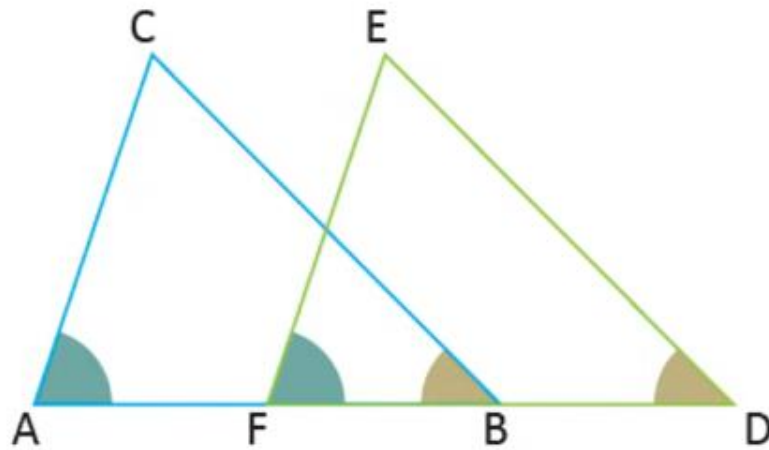
L'enseignant incite les élèves à faire l'exercice à la maison, puis clôt la séance..



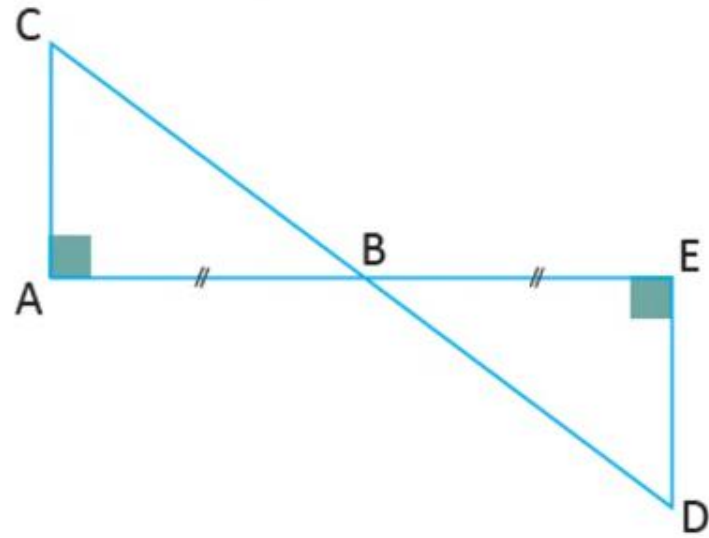
Je m'entraîne à la maison



- 3 On considère la figure codée ci-dessous :
On donne $AB = FD = 6$ cm.
Justifier pourquoi les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle FDE$ sont congrus.



- 4 On considère la figure codée ci-dessous :
Justifier pourquoi les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle EBD$ sont congrus.





C'est la fin de notre séance. N'oubliez pas de réviser votre leçon.

L'enseignant incite les élèves à faire l'exercice à la maison, puis clôt la séance..

C

