



Mathématiques

Période 3

Niveau

2AC

Leçon 7

Congruence des triangles

Tâche 2

Vérifier si deux triangles sont congrus en comparant un angle et deux côtés (CAC)





Ouverture de la séance

10 min





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

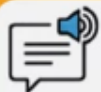




0

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

Contrôle des cahiers et correction des devoirs





On commence par la correction de l'exercice maison de la séance précédente.

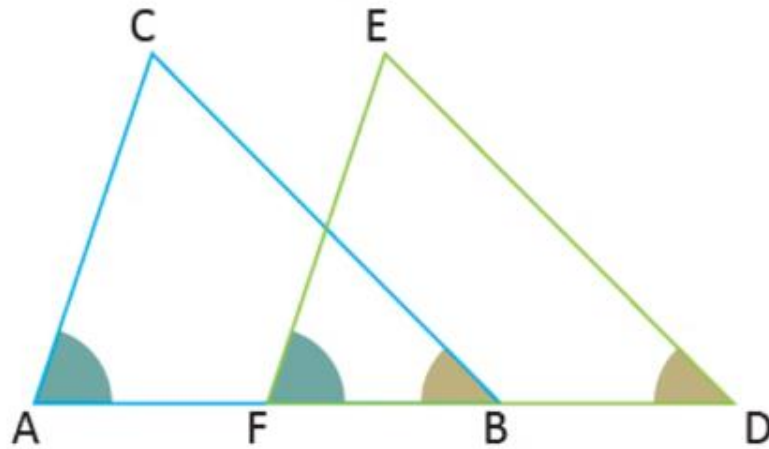
L'enseignant contrôle les réalisations d'un échantillon d'élèves avant de passer à la correction au tableau. Il fait un Rappel de définitions ou d'erreurs fréquentes etc.



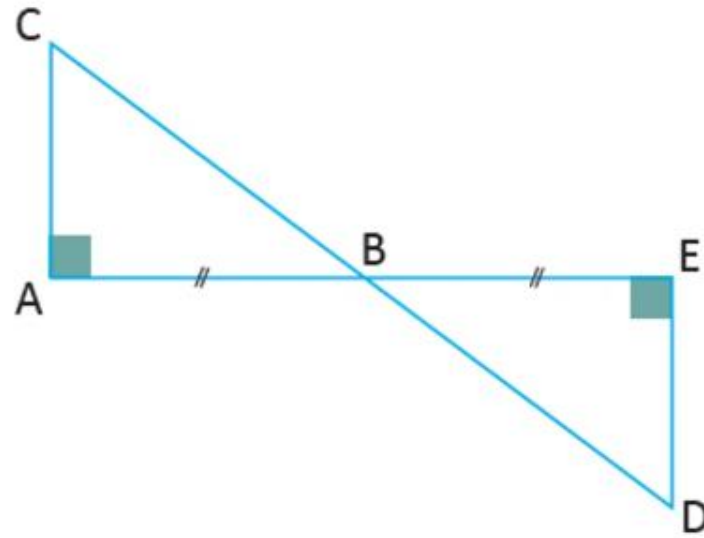
Je m'entraîne à la maison



- 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 $\triangle ABC$ and $\triangle EBD$ sont congrus.

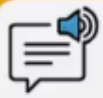




0

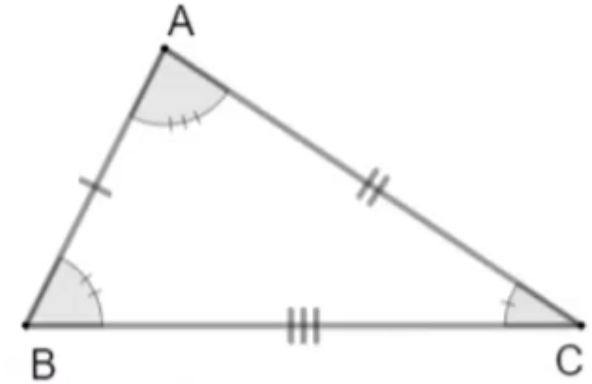
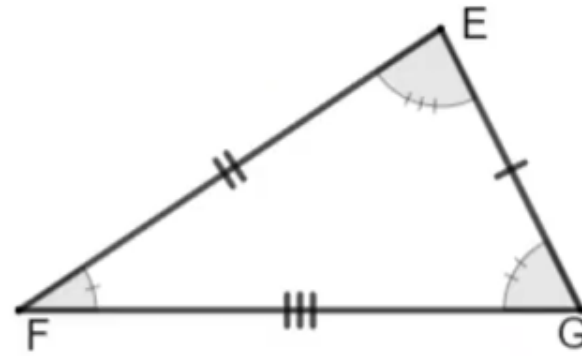
Activation des prérequis





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.

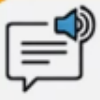


$\triangle FGE \equiv \triangle CBA$

Vrai

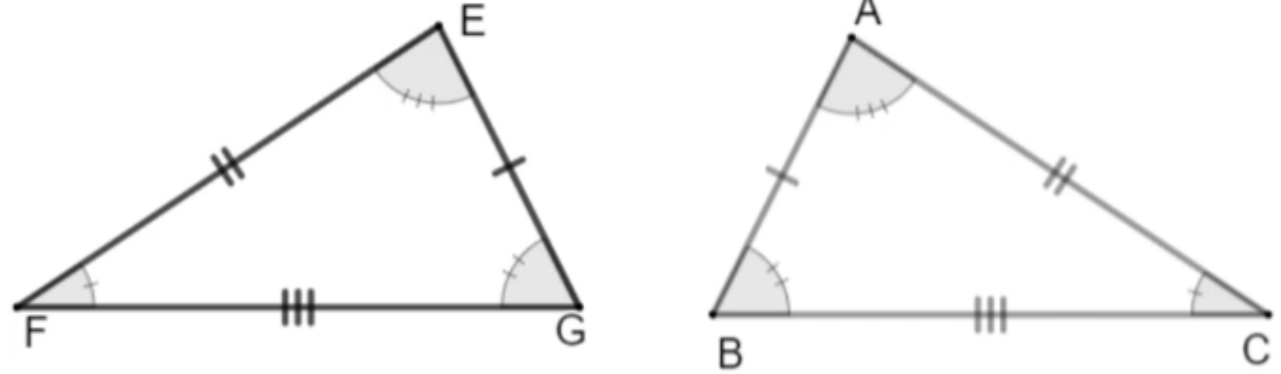
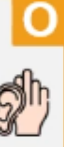
Faux





Les angles et les longueurs des côtés des deux triangles sont deux à deux égaux, et l'ordre des lettres est bien respecté. On peut aussi appliquer le critère (ACA)

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



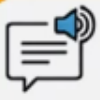
B

E



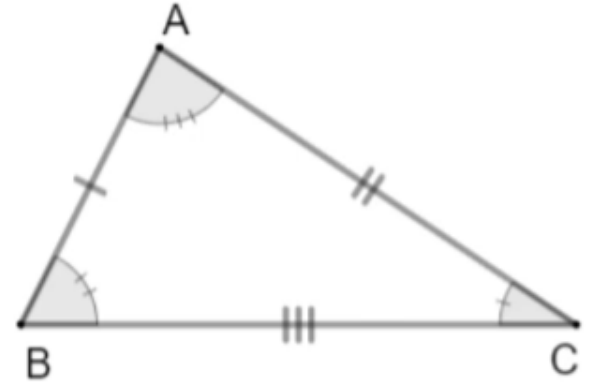
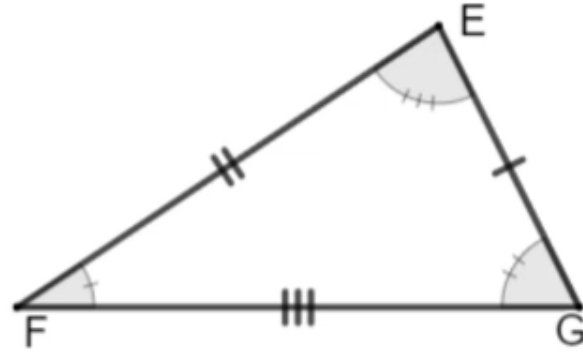
A





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.

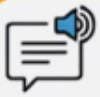


$$\triangle EFG \equiv \triangle ABC$$

Vrai

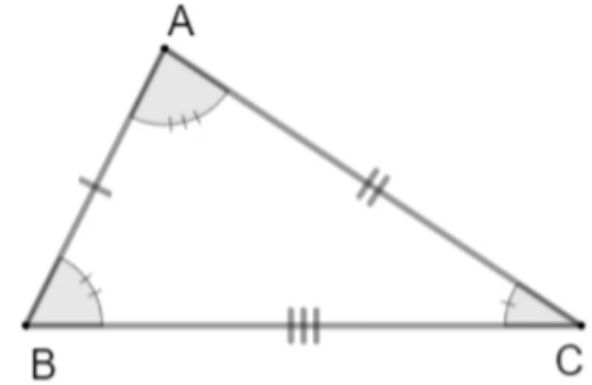
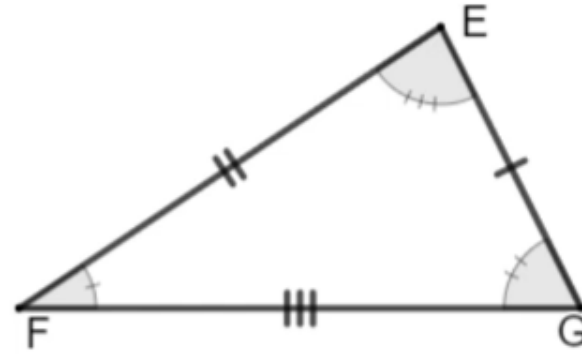
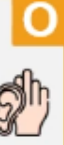
Faux





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 côtés égaux et les angles compris entre ces deux côtés sont de même mesure.

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



Je me prépare

Compléter :

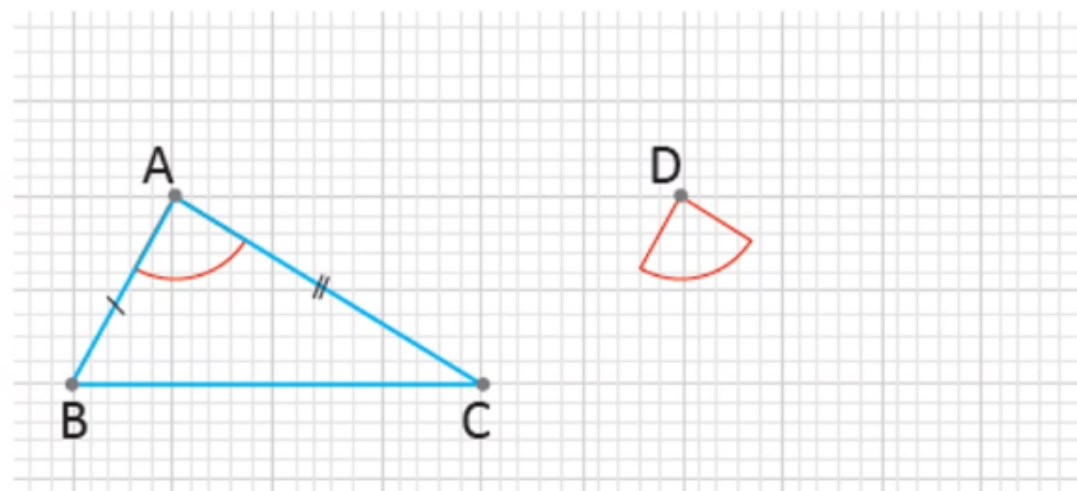
1) Compléter la construction du triangle $\triangle DEF$

tel que :

$$\angle CAB = \angle EDF, AB = DE \text{ et } AC = DF$$

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

.....





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

L'enseignant affiche et explique les réponses.



Je me prépare

Compléter :

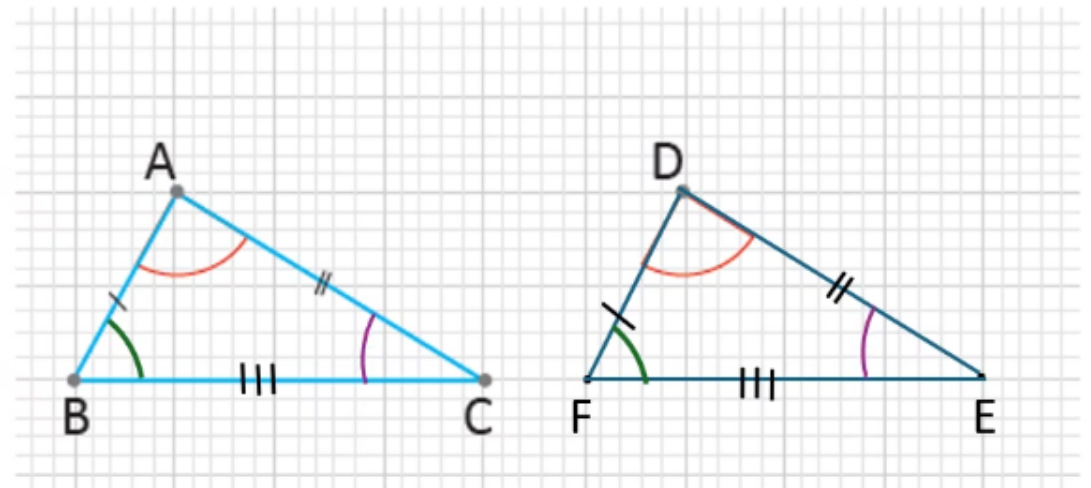
1) Compléter la construction du triangle $\triangle DEF$

tel que :

$$\angle CAB = \angle EDF, AB = DE \text{ et } AC = DF$$

2) Les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle DEF$ 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

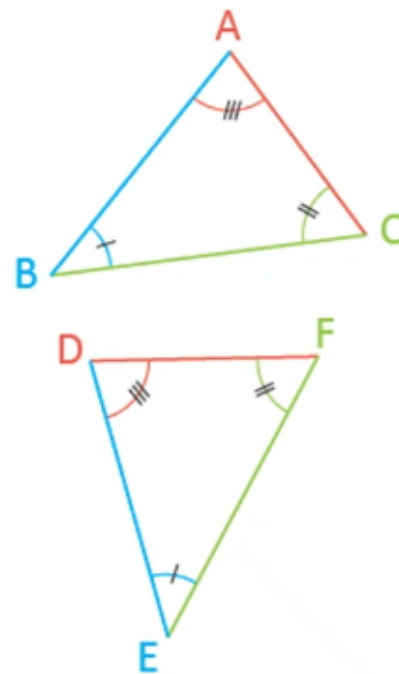
0

Deux triangles congrus s'ils 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



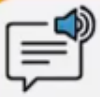


0

Déclaration de l'objectif de la séance

2 min





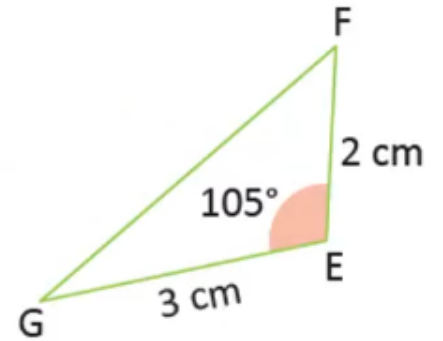
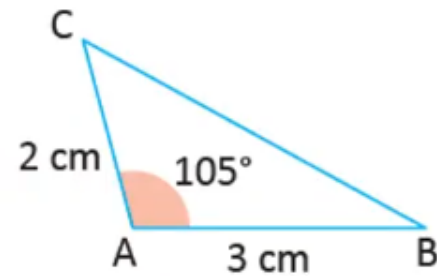
Observez la figure ci-dessous, puis exprimez vos avis

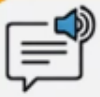
L'enseignant donne 30s aux élèves pour réfléchir, puis invite deux ou trois d'entre eux à répondre.

0



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

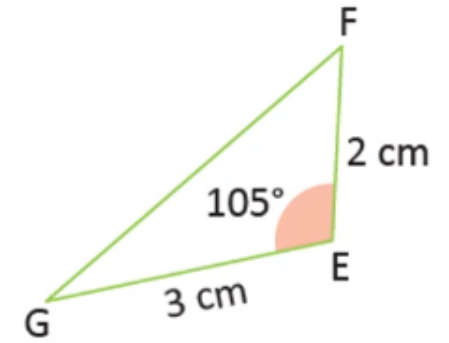
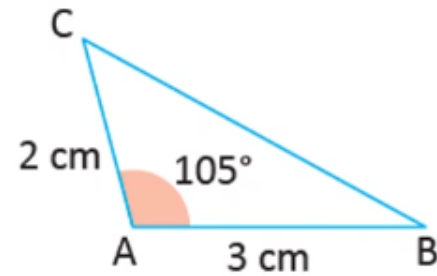




A la fin de cette séance, vous serez capables de répondre à des questions comme:



ces deux triangles sont-ils congrus? justifier





Modelage

7 min





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.

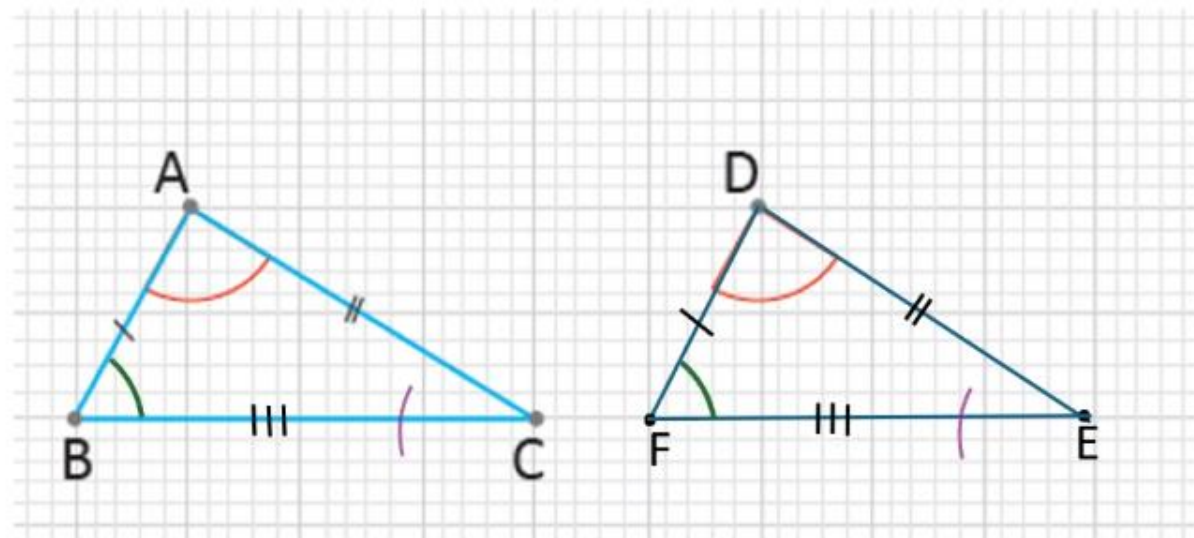
M



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

1) $\angle A = \angle D$

2) $AB = DF$ et $AC = DE$





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

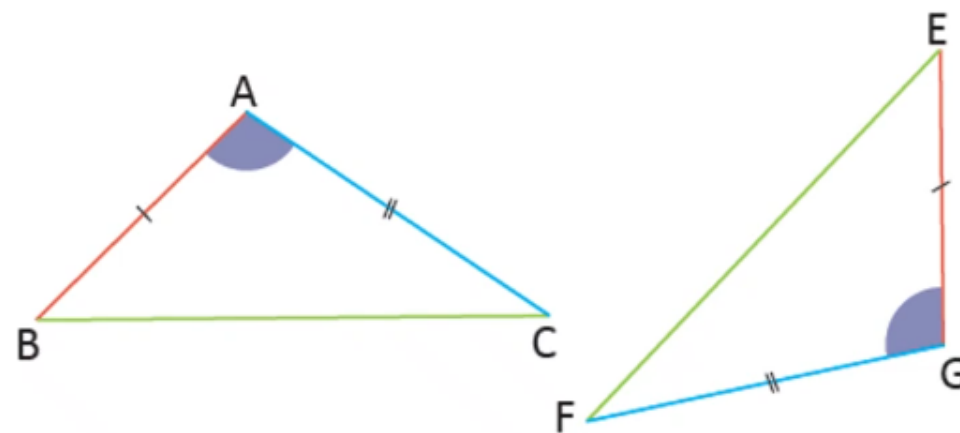
L'enseignant explique que CAC = côté- angle- côté: un angle égal et les deux côtés qui l'encadrent sont égaux..

M



Deux triangles sont congrus si :

Ils ont un angle de même mesure compris entre deux côtés deux à deux de même longueur.



$$\triangle ABC \equiv \triangle GEF$$





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

L'enseignant insiste : l'angle égal doit être entre les deux côtés de même longueur.

M



$$\begin{cases} \angle CAB = \angle MLN = 45^\circ \\ AB = LN = 5 \text{ cm} \\ AC = LM = 2 \text{ cm} \end{cases}$$



donc

$\triangle ABC$ et $\triangle LNM$ sont congrus.





Voici un contre exemple qui montre que l'angle de même mesure doit-être entre les deux côtés de même longueur

L'enseignant rappelle que la condition « l'angle égal est entre les deux côtés de même longueur » n'est pas satisfaite dans ce cas

M

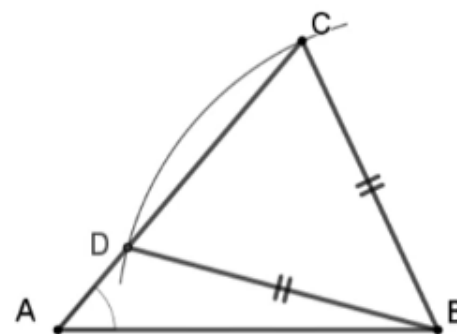


On considère les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle ABD$

$$\angle BAC = \angle BAD$$

$$AB = AB \text{ et } BC = BD$$

Les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle ABD$ ont un angle égal et deux côtés de même longueur, mais ils ne sont pas congrus

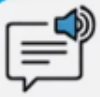




Pratique guidée collective

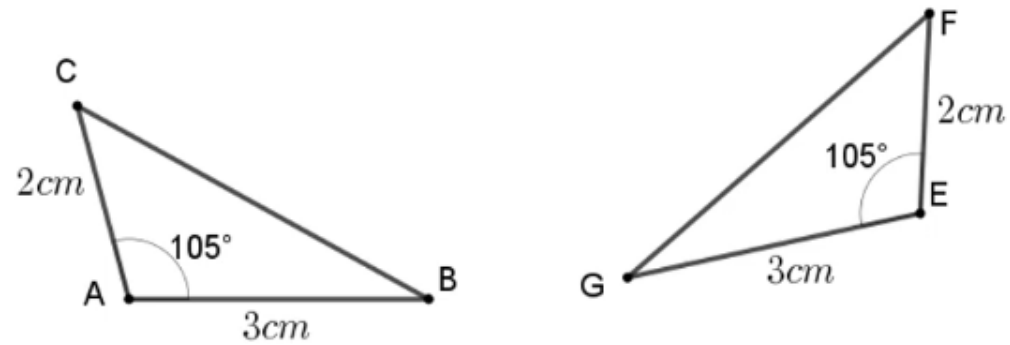
18 min





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.



L'angle de même mesure est entre les deux côtés de même longueur

Vrai

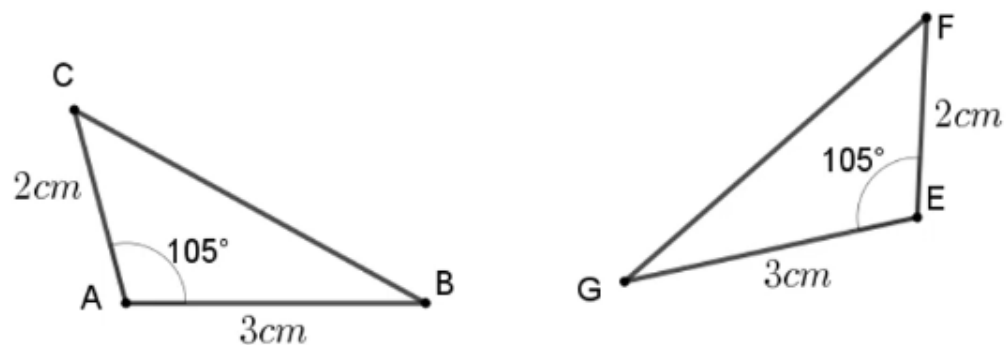
Faux





L'angle de même mesure est entre les deux côtés de même longueur.

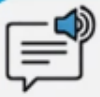
L'enseignant explique pourquoi.



L'angle de même mesure est entre les deux côtés de même longueur

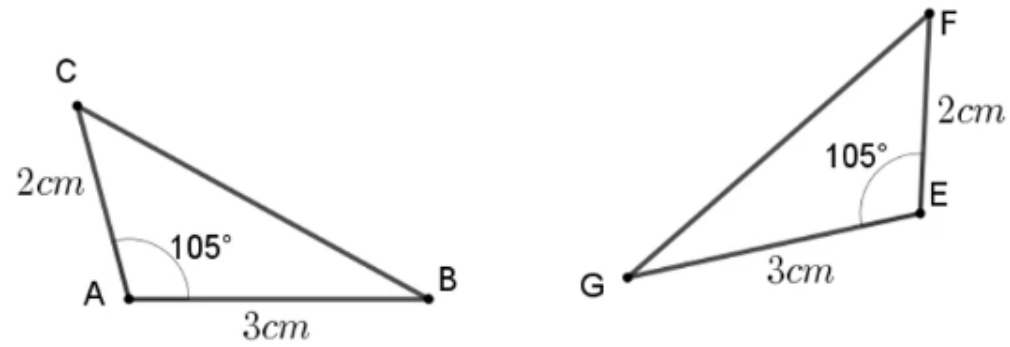
Vrai





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.

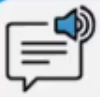


$\triangle ABC \equiv \triangle EGF$

Vrai

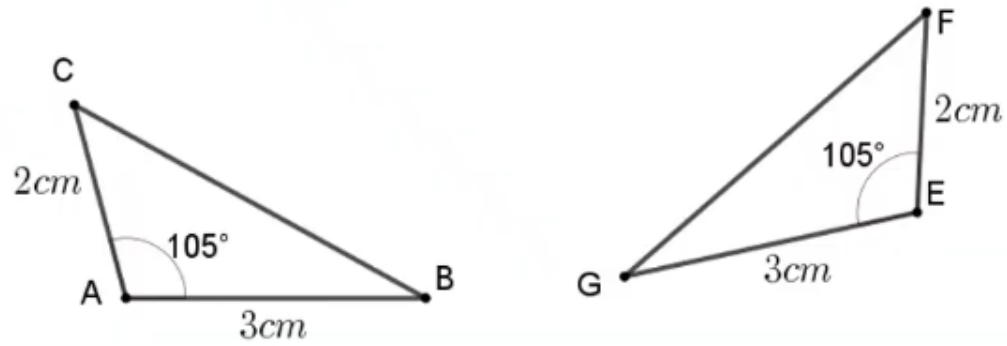
Faux





L'angle de même mesure est entre les deux côtés de même longueur.

L'enseignant attire l'attention sur l'ordre des points: $\triangle ABC$ et $\triangle EGF$



$$\triangle ABC \equiv \triangle EGF$$

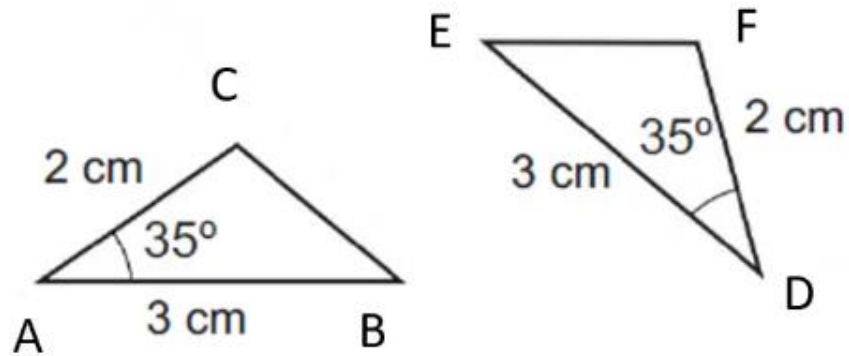
Vrai





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

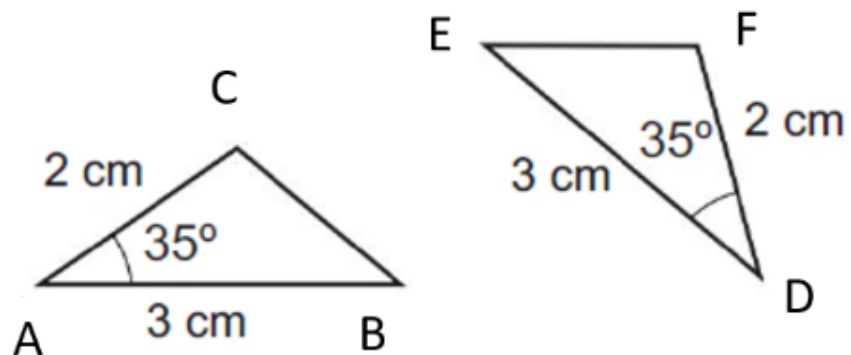
Faux





L'angle de même mesure est entre les deux côtés de même longueur

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



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

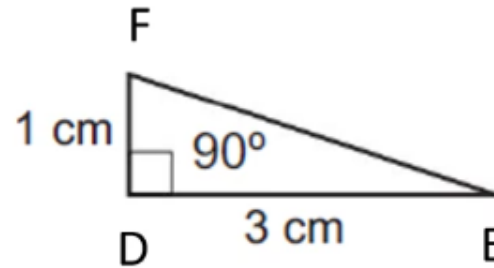
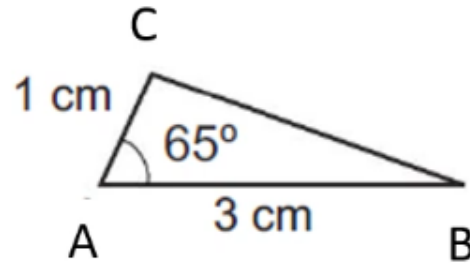
Vrai





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.



$\triangle ABC \equiv \triangle DEF$

Vrai

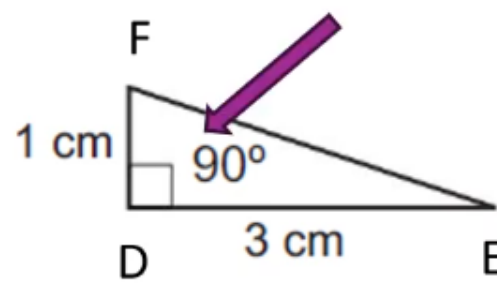
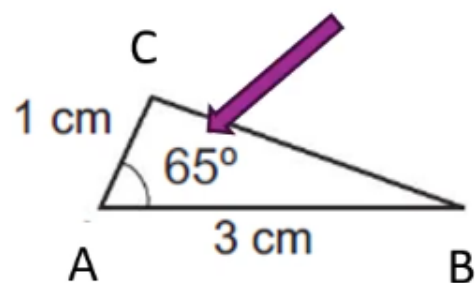
Faux





Les deux angles entre les deux côtés de même longueur n'ont pas la même mesure: $\angle A \neq \angle D$

L'enseignant explique pourquoi.



$\triangle ABC \equiv \triangle DEF$

Faux





Pratique en binôme





Travaillez individuellement puis discutez en binômes vos réponses.

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 :

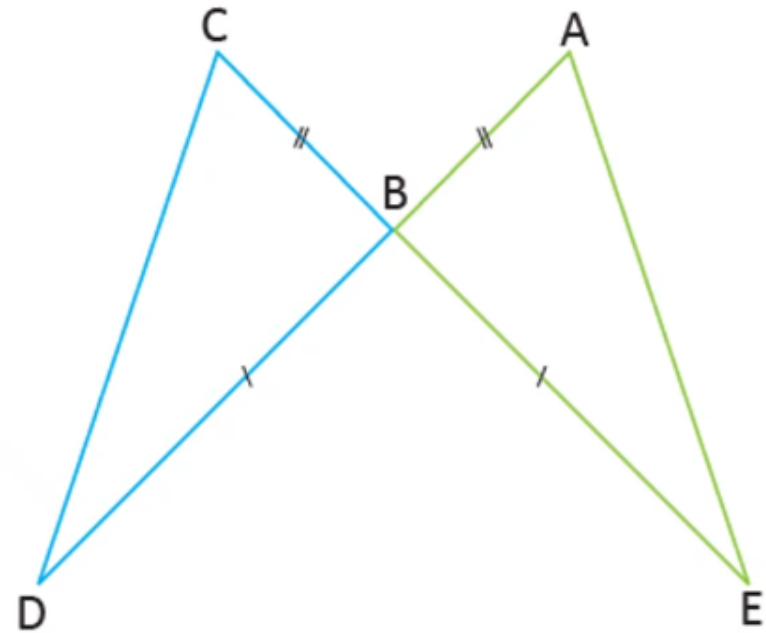
Les deux triangles $\triangle ABE$ et $\triangle CBD$ sont-ils congrus ? Justifier.

$\angle \dots = \angle \dots$

$\dots = \dots$

$\dots = \dots$

$\triangle ABE \dots \triangle CBD$ selon le critère (\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.



Je m'entraîne en binôme



1 Compléter :

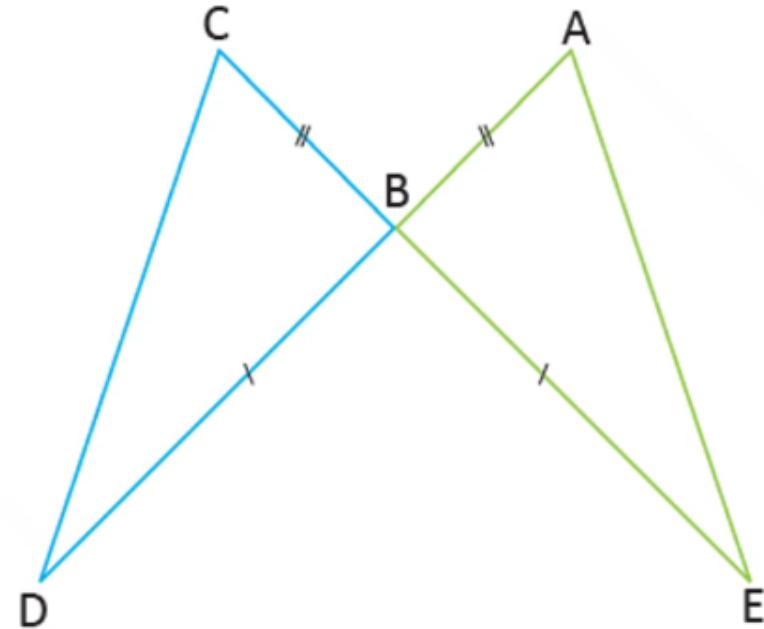
Les deux triangles $\triangle ABE$ et $\triangle CBD$ sont-ils congrus ? Justifier.

$$\angle \dots EBA = \angle \dots DBC$$

$$\dots BA \dots = \dots BC \dots$$

$$BE = BD \dots$$

$\triangle ABE \dots \triangle CBD$ selon le critère ($\dots CAC \dots$).





Travaillez individuellement puis discutez en binômes vos réponses.

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.



2 Compléter :

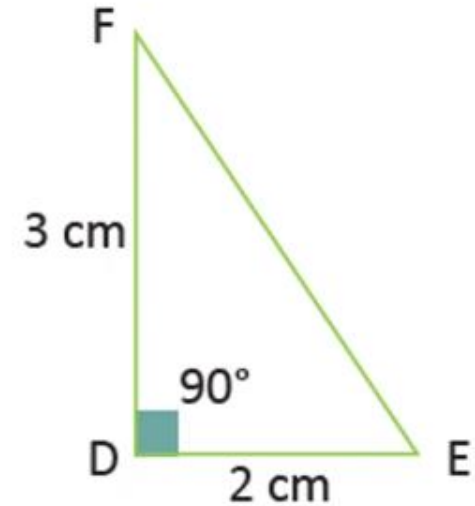
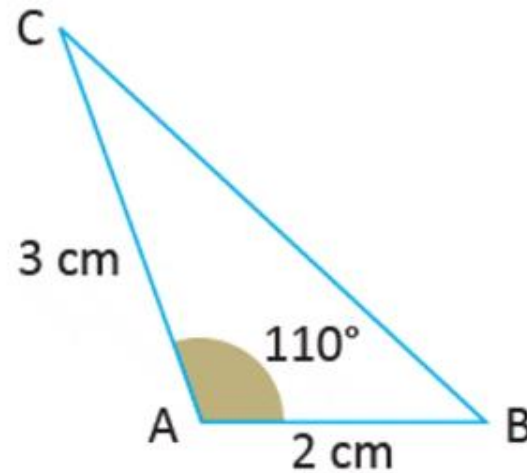
Les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle DEF$ sont-ils congrus ? Justifier

..... =

..... =

\angle \neq \angle

$\triangle ABC$ et $\triangle DEF$ car :





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.



2 Compléter :

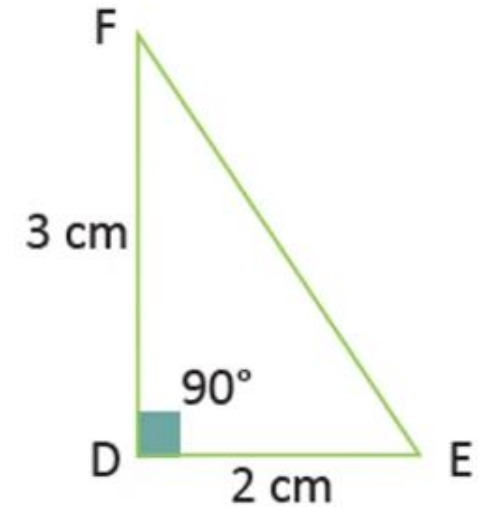
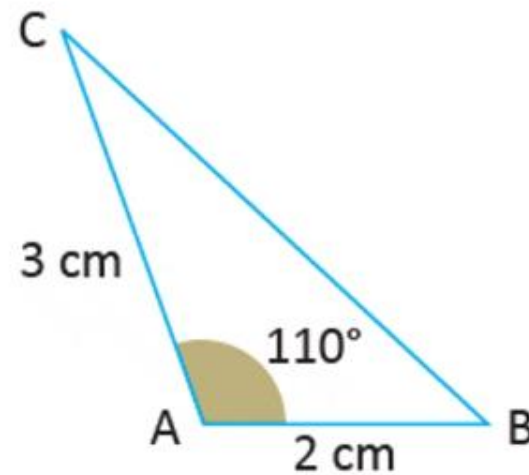
Les deux triangles $\triangle ABC$ et $\triangle DEF$ sont-ils congrus ? Justifier

..... AC = DF

..... AB = DE

\angle BAC \neq \angle EDA

$\triangle ABC$ et $\triangle DEF$ **ne sont pas congrus** car : $\angle BAC \neq \angle EDA$

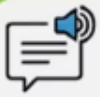




Pratique autonome

7 min 





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

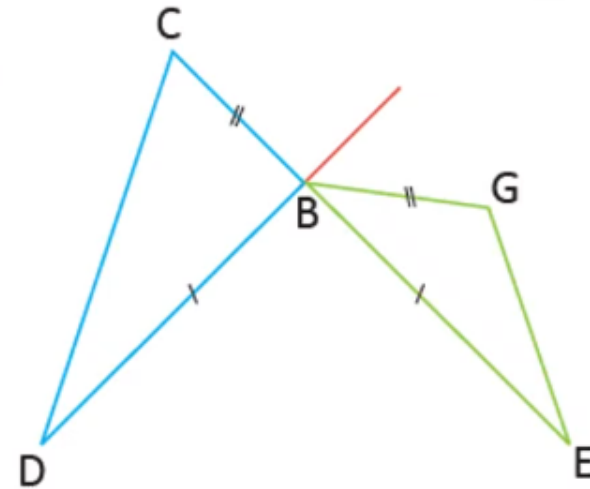
L'enseignant vérifie les productions des élèves, donne une aide individuelle en cas de difficulté et oriente les élèves ayant terminé vers le défi.

PA



Je m'entraîne tout seul

- 3 Justifier, à partir des données de la figure codée ci-contre, pourquoi les deux triangles $\triangle BGE$ et $\triangle BCD$ ne sont pas congrus.





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





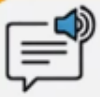
Clôture de la séance





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





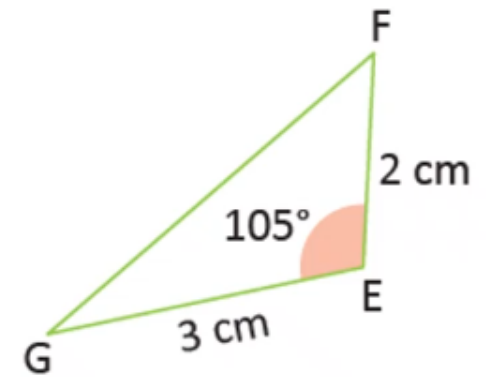
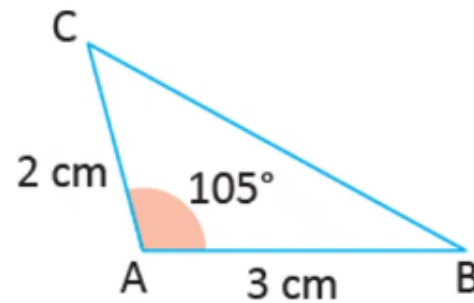
Dans cette séance nous avons appris comment vérifier si deux triangles sont congrus en utilisant le critère (CAC)

L'enseignant donne un rappel de la séance.



$$\left\{ \begin{array}{l} \angle CAB = \angle FEG = 105^\circ \\ AB = EG = 3 \text{ cm} \\ AC = EF = 2 \text{ cm} \end{array} \right.$$

$\triangle ABC \equiv \triangle EGF$ selon le critère (CAC).





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

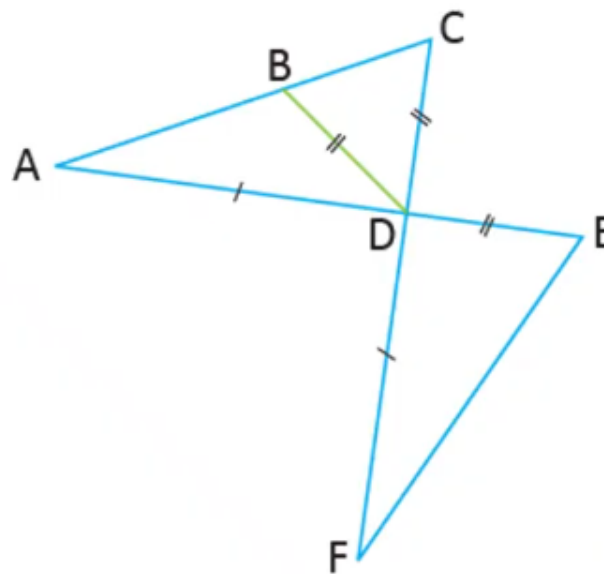
L'enseignant incite les élèves à faire l'exercice à la maison, puis clôt la séance..



Je m'entraîne à la maison

4 A partir des données de la figure codée ci-contre :

- a) Identifier deux triangles congrus. Justifier
- b) Identifier deux triangles non congrus ayant deux côtés deux à deux égaux. Justifier





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..

