



Mathématiques

Période 3

Niveau

2AC

Leçon 6

Angles

Tâche 10

Chasser les angles pour résoudre un problème





Ouverture de la séance

10 min





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

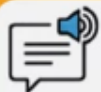




0

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





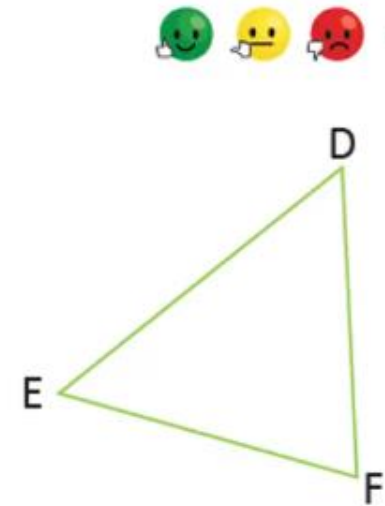
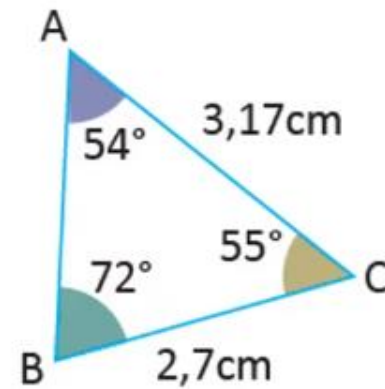
On commence par la correction de l'exercice maison de la séance précédente.

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 $\triangle ABD$ et $\triangle DFE$ sont deux triangles congrus.
Calculer : $\angle D$, $\angle E$, $\angle F$, DF et EF





0

Activation des prérequis





Observez la figure ci-dessous, puis complétez

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



Je me prépare

Compléter :

La droite m est parallèle à la droite n :

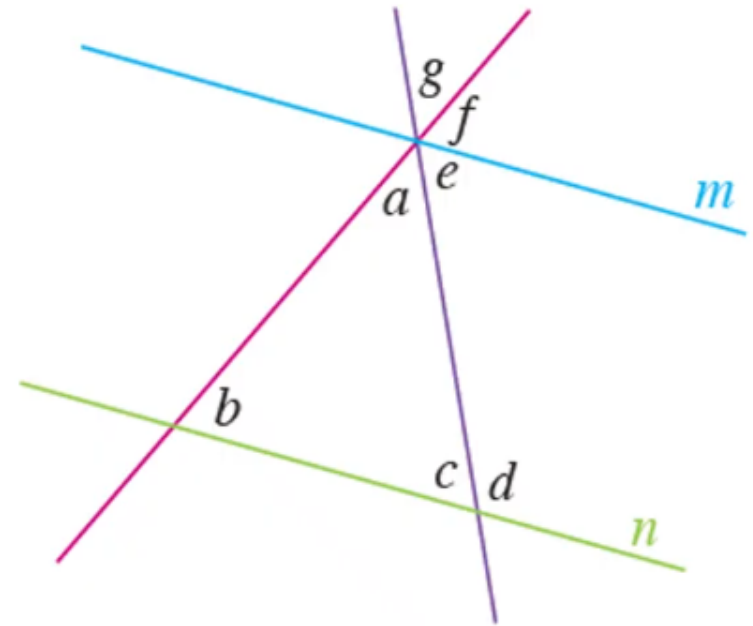
1) $a = \dots\dots\dots$

2) $b = \dots\dots\dots$

3) $c = \dots\dots\dots$

4) $d = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$

5) $a + b + c = \dots\dots\dots$





Nous appliquons les propriétés déjà vues concernant les angles.

L'enseignant affiche et justifie les réponses.



Je me prépare

Compléter :

La droite m est parallèle à la droite n :

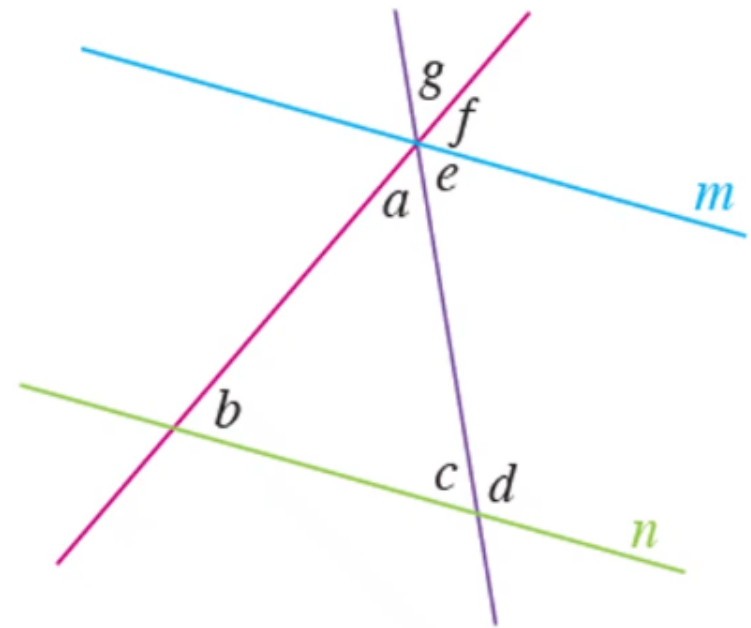
1) $a = \dots g \dots$

2) $b = \dots f \dots$

3) $c = \dots e \dots$

4) $d = \dots f \dots + \dots g \dots$

5) $a + b + c = \dots 180^\circ \dots$





Parfait! On se rappelle que les propriétés des angles déjà vues

L'enseignant lit la synthèse des prérequis



- **Les angles opposés par le sommet sont égaux.**
- **Si les droites sont parallèles, alors les angles correspondants sont égaux.**
- **Si les droites sont parallèles, alors les angles alternes-internes sont égaux.**
- **La somme des mesures des angles internes d'un triangle est égale à 180° .**



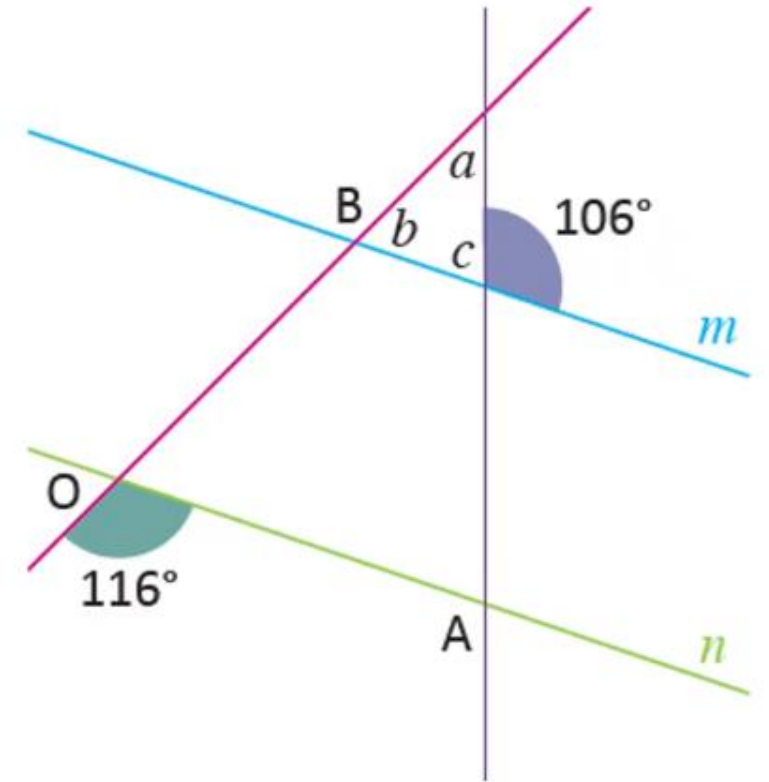


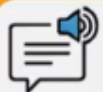
Observez la figure ci-dessous, puis exprimez vos avis

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

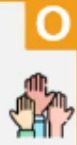


Comment peut-on calculer les valeurs a , b et c ?

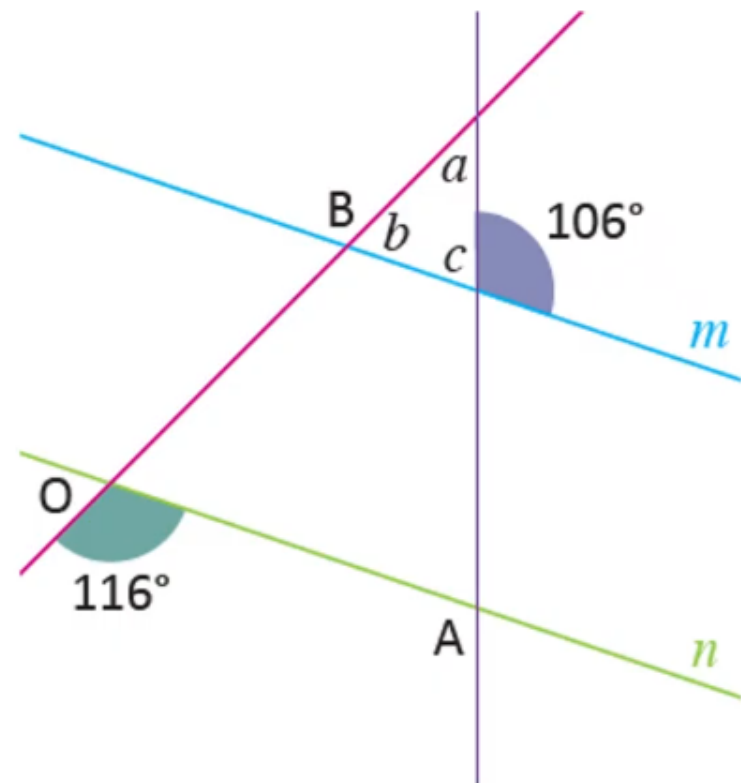




A la fin de cette séance, vous serez capables de



Calculer la mesure d'un angle en utilisant les propriétés concernant les angles et le parallélisme





Modelage

5 min





Je vous montre, à partir d'un exemple, comment calculer la mesure d'un angle en utilisant les propriétés concernant les angles et le parallélisme

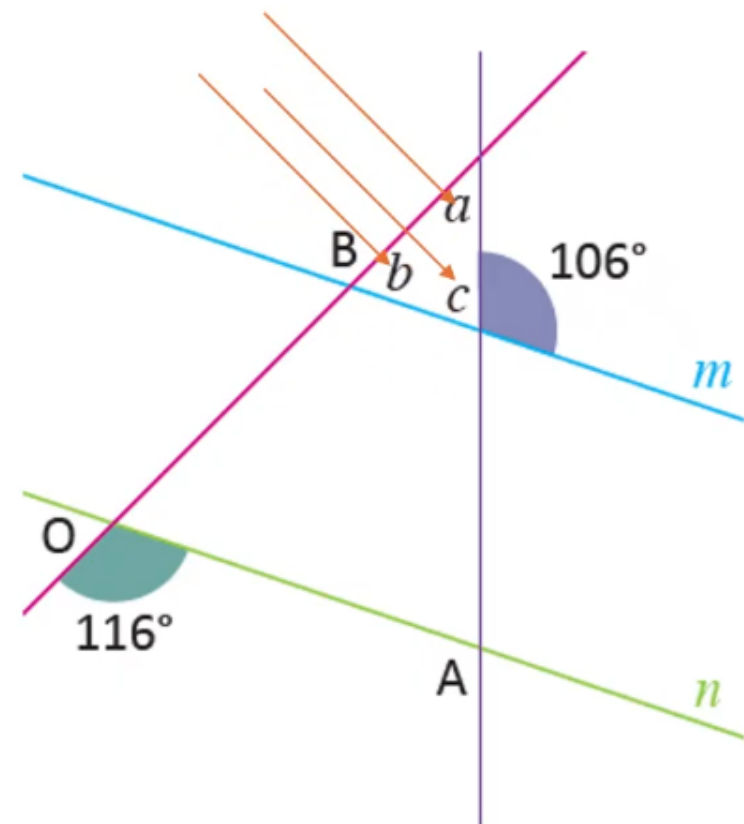
L'enseignant présente clairement le problème

M



Dans la figure ci-contre $m // n$

Je veux calculer a , b et c





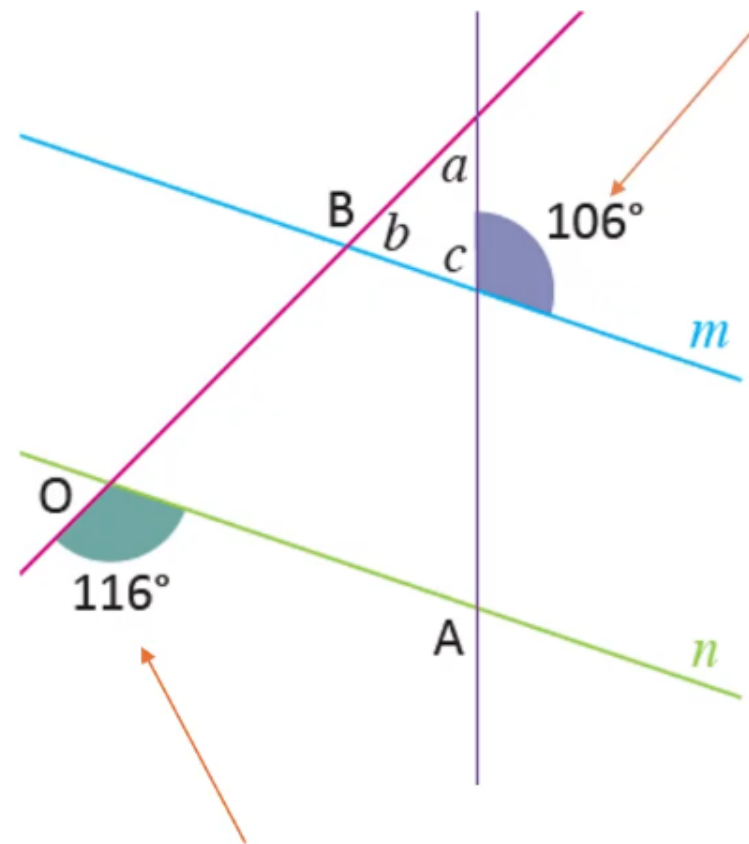
Je commence par identifier les angles dont la mesure est connue.

L'enseignant rappelle que l'on doit s'appuyer sur les données de l'énoncé, en particulier sur celles de la figure, afin d'identifier les angles dont la mesure est connue.

M



1 Je cherche les angles connus : 116° et 106°





Ensuite, je repère les droites parallèles et les angles particuliers

L'enseignant rappelle la relation entre le parallélisme et la mesure des angles.

M



2 Je repère les droites parallèles ou des angles particuliers :

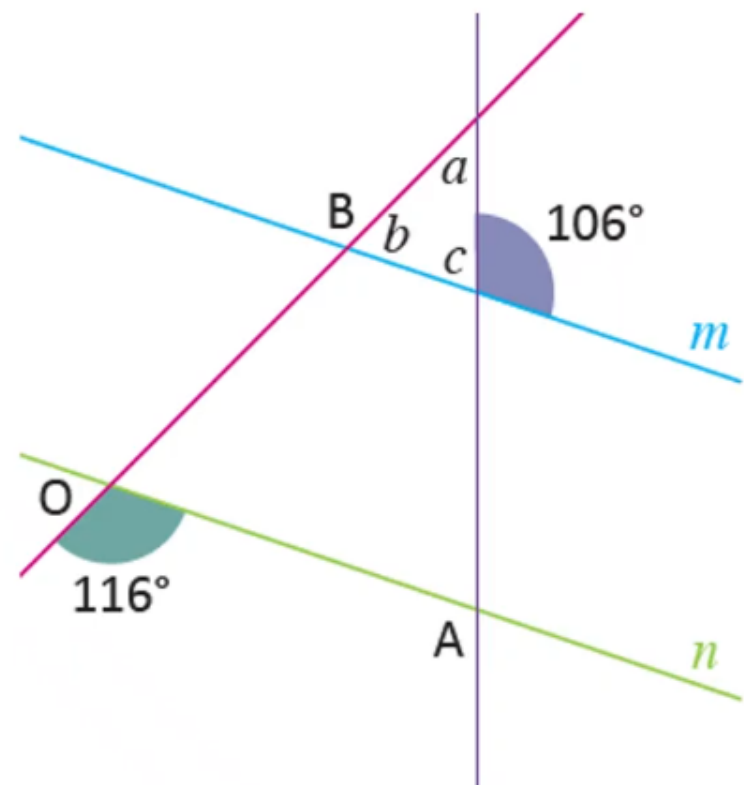
$m // n$

c et 106° sont deux angles *supplémentaires*.

$\angle BOA$ et 116° sont deux angles *supplémentaires*.

$\angle BOA$ et b sont deux angles *correspondants*.

106° est *un angle externe* au triangle dont les angles internes sont a , b et c .





Je passe ensuite à l'application des propriétés.

L'enseignant indique qu'à partir de chaque donnée, on peut tirer une conclusion.

M



3 J'applique les propriétés :

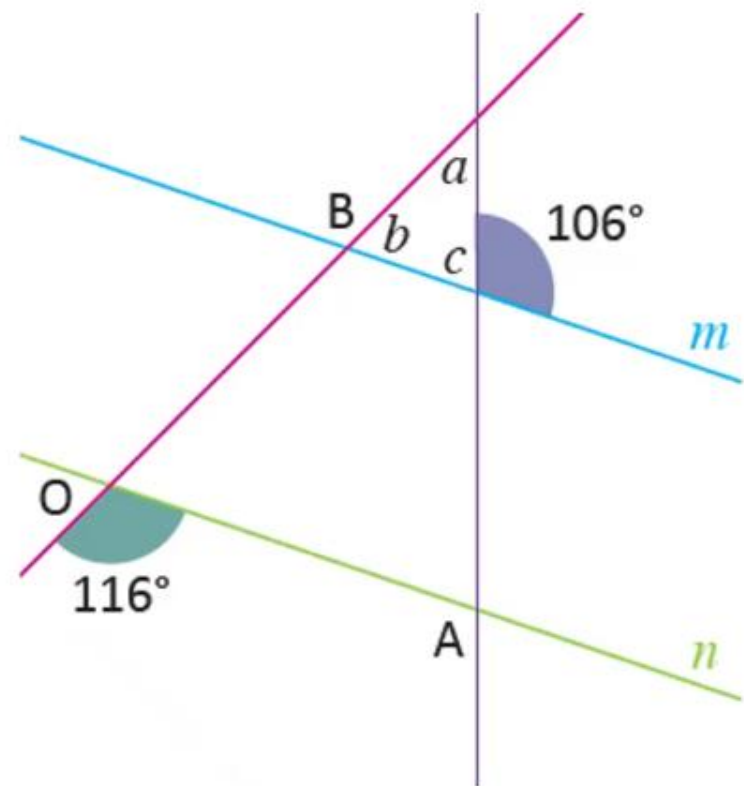
c et 106° sont supplémentaires, donc : $c = 180^\circ - 106^\circ = 74^\circ$

$\angle BOA$ et 116° sont supplémentaires, donc : $\angle BOA = 180^\circ - 116^\circ = 64^\circ$

$\angle BOA$ et b sont correspondants et $m // n$, donc : $b = \angle BOA = 64^\circ$

D'après le théorème de l'angle externe $106^\circ = a + b$, donc :

$$a = 106^\circ - b = 106^\circ - 64^\circ = 42^\circ$$



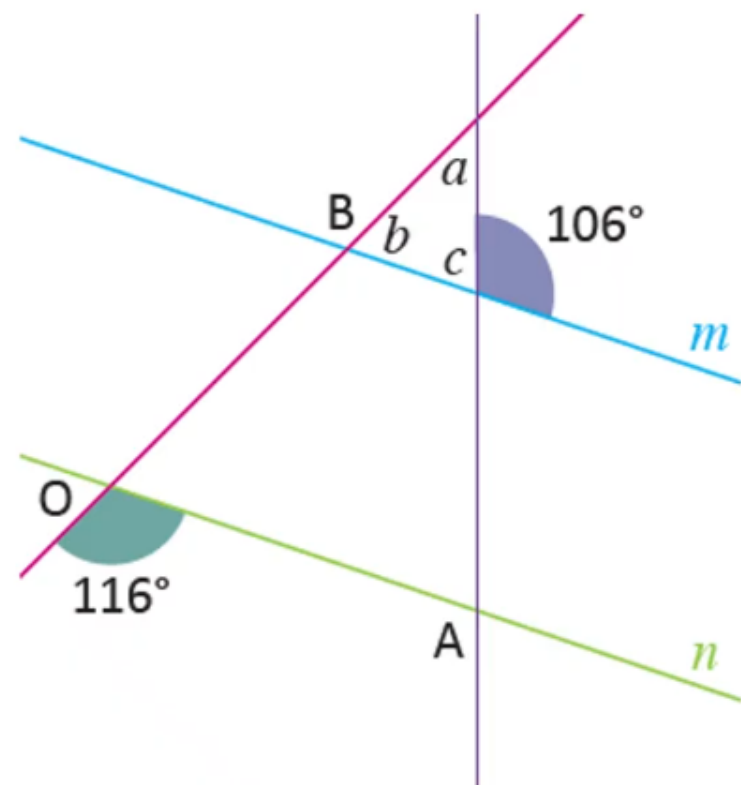


Pour calculer a , b et c , j'ai procédé en trois étapes :

M



- 1 Je cherche les angles connus :
- 2 Je repère les droites parallèles ou des angles particuliers :
- 3 J'applique les propriétés :





Pratique guidée collective

10 min





Complétez cette 1^{ère} étape de la résolution d'un problème concernant le calcul de la mesure d'un angle

L'enseignant choisit au hasard deux élèves pour justifier oralement leurs réponses.



Première étape

Pour déterminer la mesure d'un angle je
commence par:





J'observe la figure et je lis attentivement les données pour identifier les angles dont la mesure est connue

L'enseignant rappelle qu'on s'appuie sur les données de l'énoncé, en particulier sur celles de la figure, afin d'identifier les angles dont la mesure est connue.



Première étape

Pour déterminer la mesure d'un angle je
commence par: **chercher les angles connus**





Complétez cette 2^{ème} étape de la résolution d'un problème concernant le calcul de la mesure d'un angle

L'enseignant choisit au hasard deux élèves pour justifier oralement leurs réponses.



Deuxième étape

Une fois les angles connus son identifiés, je repère.....





Je repère les droites parallèles ou des angles particuliers pour reconnaître les propriétés à utiliser

L'enseignant rappelle qu'on repère les angles opposés par le sommet, correspondants, alternes-internes, supplémentaires ou complémentaires



Deuxième étape

Une fois les angles connus son identifiés, je repère **les droites parallèles ou des angles particuliers**





Complétez cette 3^{ème} étape de la résolution d'un problème concernant le calcul de la mesure d'un angle

L'enseignant choisit au hasard deux élèves pour justifier oralement leurs réponses.



Troisième étape

Après avoir identifié tous les angles connus:
J'.....





J'applique les propriétés que j'ai identifiées dans l'étape précédente

L'enseignant rappelle que chaque résultat obtenu à l'étape précédente sert à déduire un nouveau résultat, en s'appuyant sur les propriétés du cours.



Troisième étape

Après avoir identifié tous les angles connus:

J'applique les propriétés pour trouver les angles manquants





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.



PB



Je m'entraîne en binôme



1 Dans la figure ci-contre : $m // n$ et $p // q$
Calculer z .

1 Je cherche les angles connus :

2 Je repère les droites parallèles ou des angles particuliers :

$m // n$ et $p // q$

105° et sont correspondants.

x et y sont

a et x sont

z et a sont

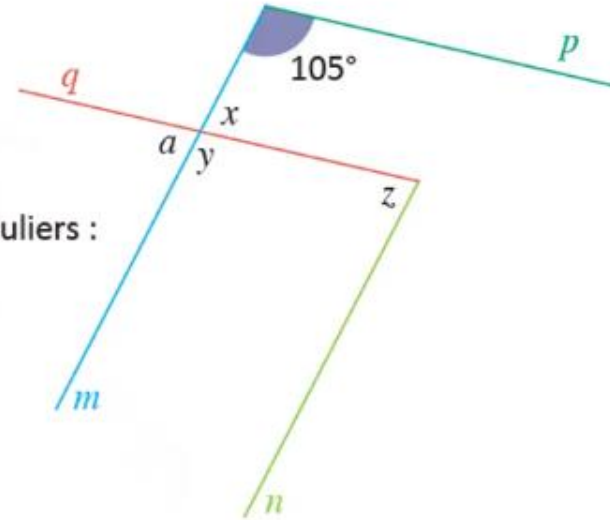
3 J'applique les propriétés :

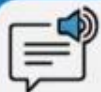
105° et sont correspondants et $p // q$, donc : = 105°

x et y sont, donc : $x = \dots = \dots$

a et x sont, donc : $a = \dots = \dots$

z et a sont et $m // n$, donc : $z = \dots = \dots$





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.



1 Dans la figure ci-contre : $m // n$ et $p // q$

Calculer z .

1 Je cherche les angles connus : 105°

2 Je repère les droites parallèles ou des angles particuliers :

$m // n$ et $p // q$

105° et y sont correspondants.

x et y sont supplémentaires.

a et x sont opposés par le sommet

z et a sont correspondants

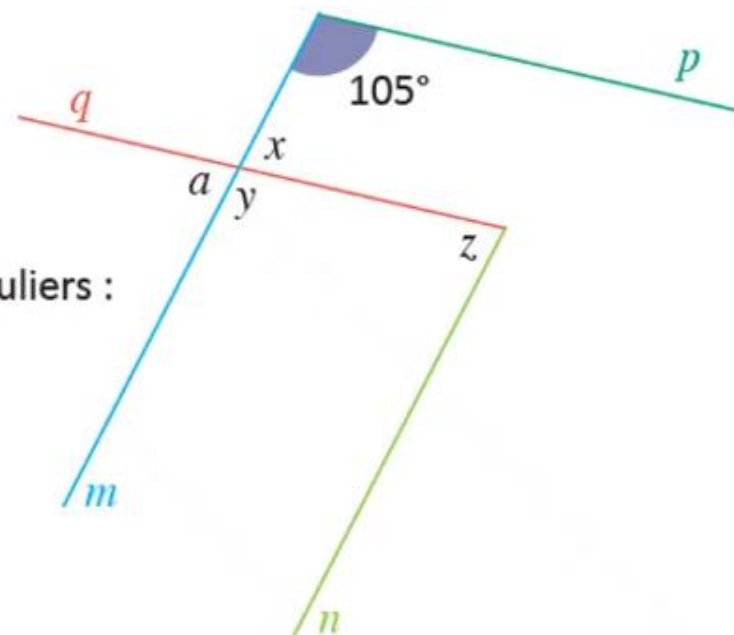
3 J'applique les propriétés :

105° et y sont correspondants et $p // q$, donc : $y = 105^\circ$

x et y sont supplémentaires, donc : $x = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$

a et x sont opposés par le sommet, donc : $a = x = 75^\circ$

z et a sont correspondants et $m // n$, donc : $z = a = 75^\circ$





Pratique autonome

17 min 





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

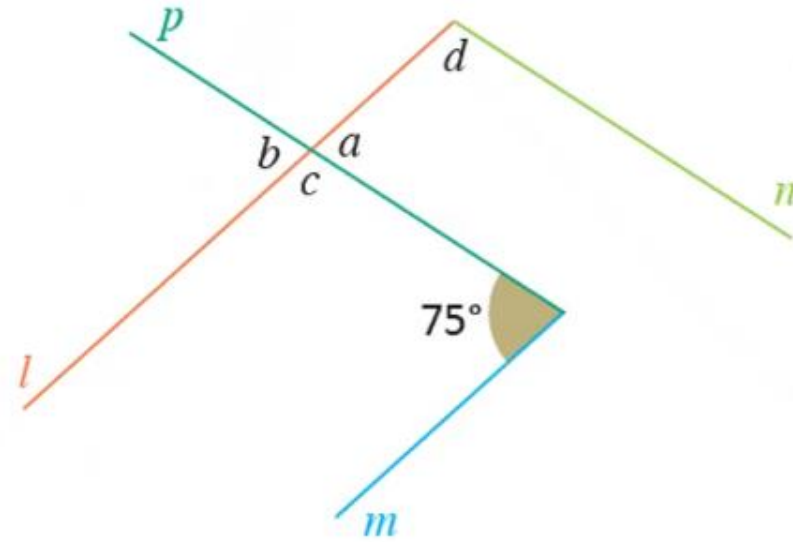
L'enseignant vérifie les productions des élèves, donne une aide individuelle en cas de difficulté et oriente les élèves ayant terminé vers le défi.

PA



Je m'entraîne tout seul

- 2 Dans la figure ci-contre : $l//m$ et $p//n$
Calculer d .





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 calculer la mesure d'un angle en utilisant les propriétés concernant les angles et le parallélisme

L'enseignant donne un rappel de la séance.



1) Je cherche les angles connus.

2) Je repère les droites parallèles ou des angles particuliers (opposés par le sommet ou correspondants ou alternes-internes ...).

3) J'applique les propriétés pour trouver les angles manquants.





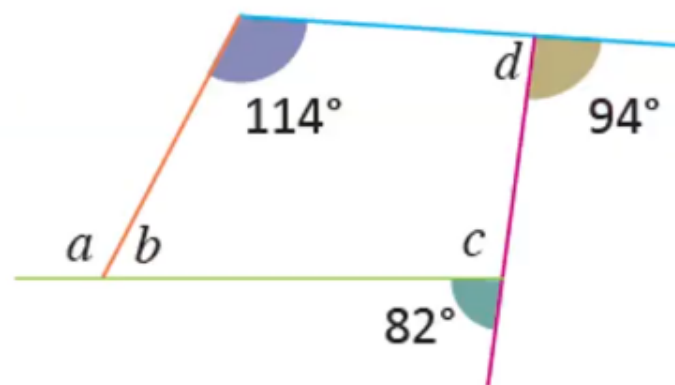
Voici l'exercice à faire à la maison pour la séance prochaine.

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



Je m'entraîne à la maison

- 3 A partir des données de la figure ci-contre :
Calculer a .





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

