



Mathématiques

Période 3

Niveau

1AC

Leçon 7

Les concepts de base de la géométrie dans le plan

Tâche 9

Reconnaitre les éléments caractéristiques du cercle





Ouverture de la séance

10 min





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

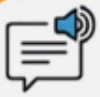




0

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 ?

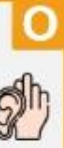
Demander à 3 élèves au hasard en justifiant leurs réponses





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

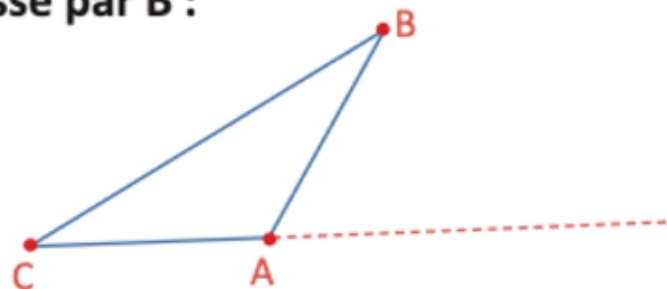
O



Je m'entraîne à la maison



3 Construire la droite perpendiculaire à la droite CA et qui passe par B :



4 Construire un angle droit avec un côté sur la droite d et un autre côté qui passe par le point B.

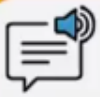




0

Activation des prérequis





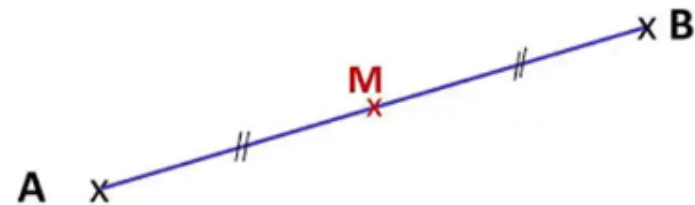
Complétez

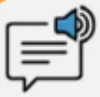
L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.



Complétez

Le point M est ledu segment AB



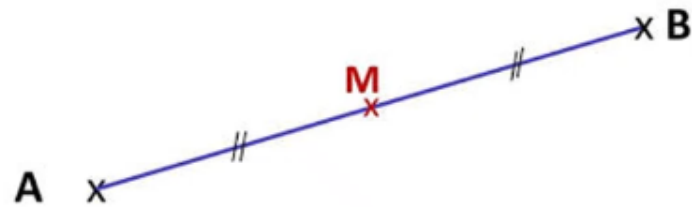


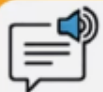
Rappelez vous, le milieu d'un segment est un point partageant le segment en deux segments de même longueur :

L'enseignant affiche et explique la réponse, Il donne ensuite les différentes méthodes pour tracer le milieu d'un segment (pliage, règle, compas.....etc)



Le point M est le **milieu** du segment AB





Complétez

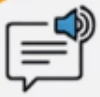
L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.



Complétez

On trace des cercles avec un





Rappelez vous, le compas est très utile en géométrie et dans cette leçon:

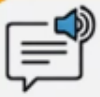
L'enseignant affiche et explique la réponse en insistant sur l'utilité de cet outil en géométrie ;



Complétez

On trace des cercles avec un **compas**



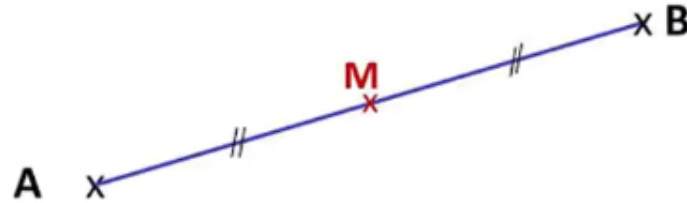


Répondez par vrai ou faux

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



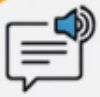
Si M est le milieu du segment AB et $AB = 8\text{cm}$
alors $AM = 4\text{cm}$



Vrai

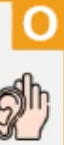
Faux



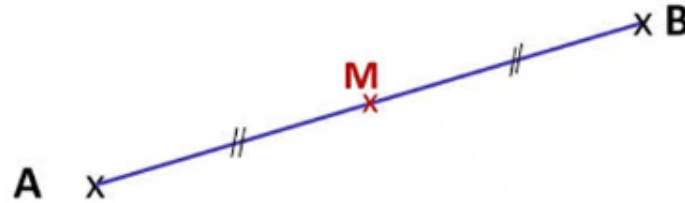


Voici la réponse : si M est le milieu du segment AB alors on a : $AM=BM$

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

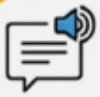


Si M est le milieu du segment AB et $AB = 8cm$
alors $AM = 4cm$



Vrai





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.

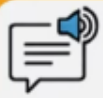


**Si on a O;A et B trois points tels que : $OA = OB$
Alors O est le milieu du segment AB**

Vrai

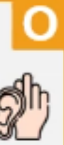
Faux





Voici la réponse : si M est le milieu du segment AB alors M est un point de ce segment

L'enseignant affiche et explique la réponse en insistant sur le fait que M appartient au segment



Si on a O; A et B trois points tels que : $OA = OB$
Alors O est le milieu du segment AB

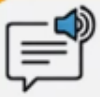


Contre exemple

Faux

O doit être un point du segment AB et vérifie $OA=OB$





Placer deux points B et C tels que $OB=OC=3\text{cm}$

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



Je me prépare

Placer deux points B et C tel que $OB = OC = 3\text{cm}$





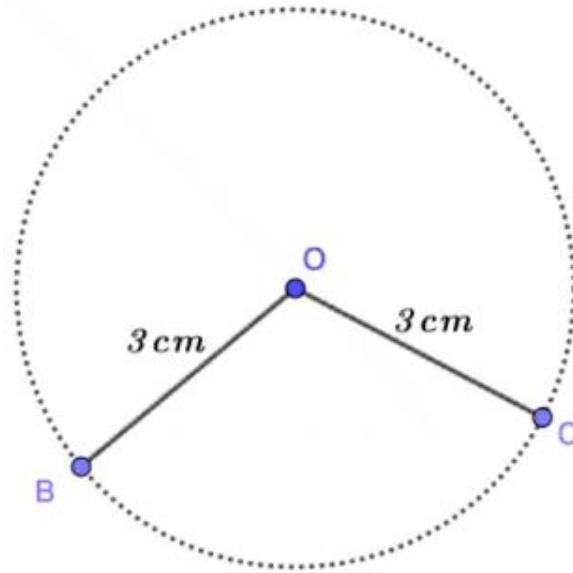
Voici la réponse : il y a une infinité de choix des points B et C ,ces points forment le cercle de centre O et de rayon 3cm

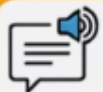
L'enseignant affiche et explique les réponses et demande aux élèves combien de points peut-on trouver pour approcher le sens d'un cercle .



Je me prépare

Placer deux points B et C tel que $OB = OC = 3\text{cm}$





Voici ce qu' il faut retenir jusqu'à ici:

0

- O milieu du segment AB signifie les points O;A et B sont alignés et $OA = OB$;
- Si O milieu du segment AB alors $OA = OB = \frac{1}{2} AB$;
- On trace un cercle avec un compas ;
- Il y a plusieurs points situés à une distance donnée d'un point ;



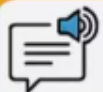


0

Déclaration de l'objectif de la séance

2 min





Exprimez vos avis

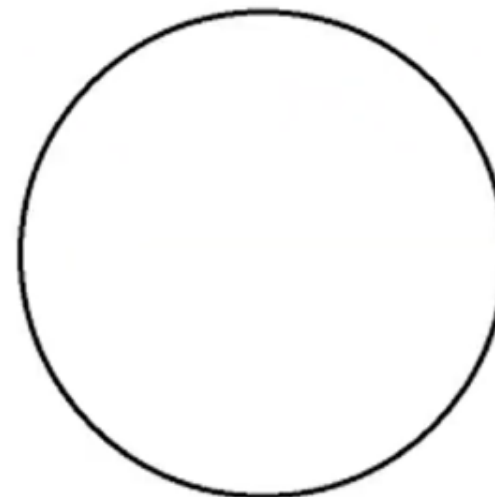
L'enseignant donne 30s aux élèves pour réfléchir, puis invite deux ou trois d'entre eux à répondre.

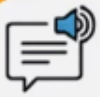


Peut on trouver ou on a placé la pointe sèche du compas pour tracer ce cercle ?

?

À quelle distance sont situés tous les points d'un cercle de rayon 3 cm?





A la fin de cette séance, vous serez capables de:

L'enseignant explique que le centre et diamètre sont des éléments du cercle mais il y'a d'autres



Connaitre les éléments caractéristiques d'un cercle





Définitions et propriétés

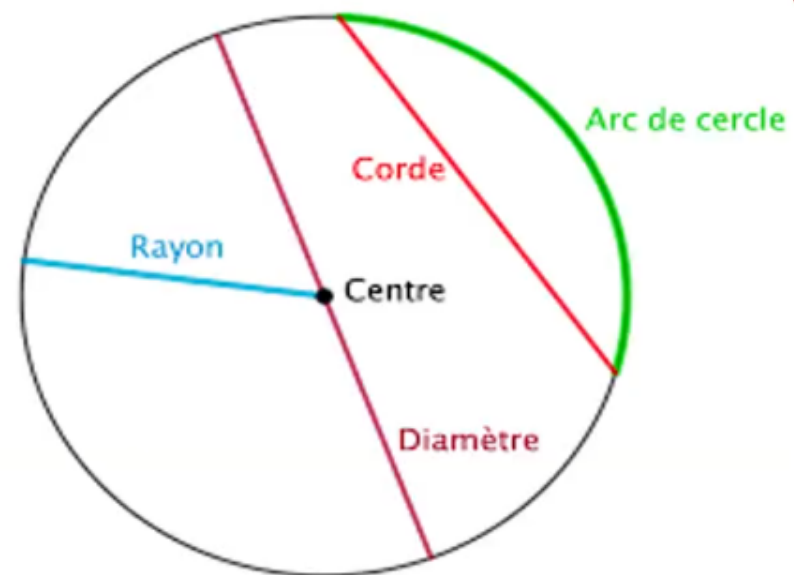




Je vous montre les éléments caractéristiques du cercle :

L'enseignant lit la définition et explique sur la figure

M





Je vous montre les éléments caractéristiques du cercle :

L'enseignant lit la définition et explique sur la figure

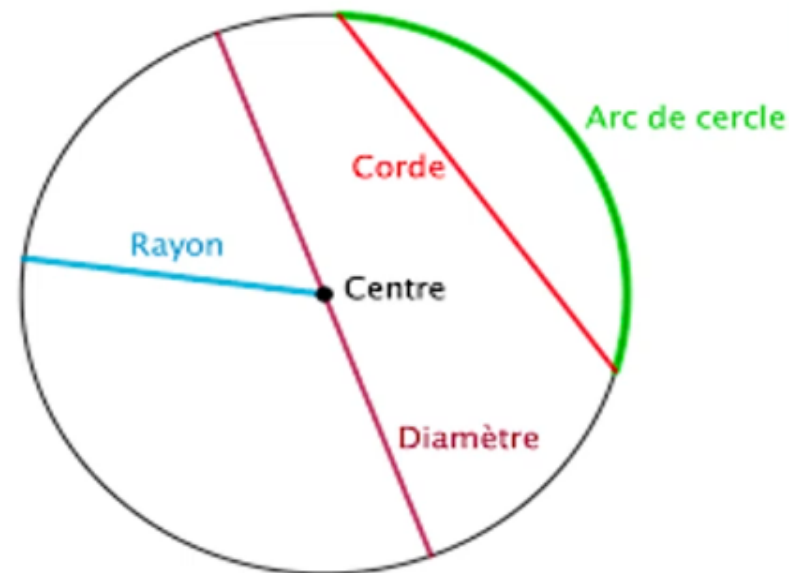
M



Centre : Le point situé exactement au milieu du cercle.

Rayon : Segment reliant le centre à n'importe quel point du cercle, c'est aussi la distance entre le centre et un point du cercle

Diamètre : Segment reliant deux points du cercle en passant par le centre, c'est aussi la distance entre ces deux points ($D=2r$).





Je vous montre les éléments caractéristiques du cercle :

L'enseignant lit la définition et explique sur la figure

M



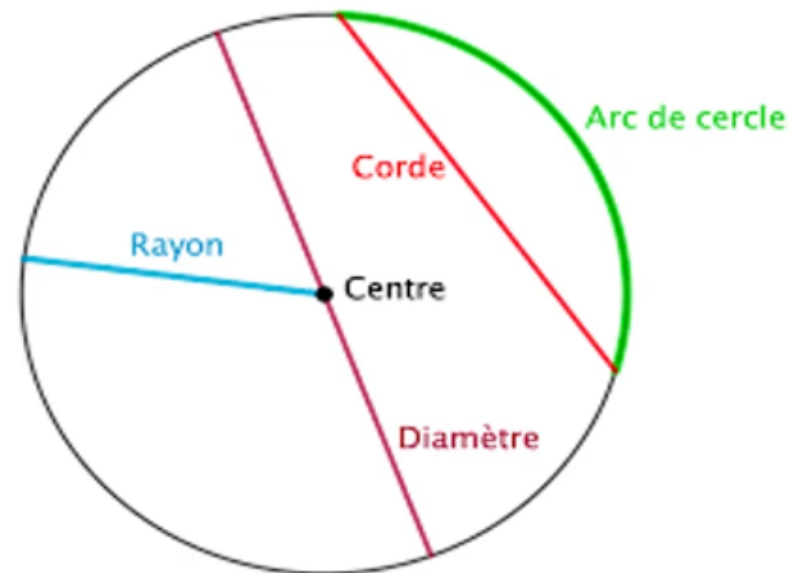
Centre : Le point situé exactement au milieu du cercle.

Rayon : Segment reliant le centre à n'importe quel point du cercle, c'est aussi la distance entre le centre et un point du cercle

Diamètre : Segment reliant deux points du cercle en passant par le centre, c'est aussi la distance entre ces deux points ($D=2r$).

Corde : Segment reliant deux points quelconques du cercle.

Arc : Une portion de la ligne courbe du cercle.





Modelage





~~Je vous montre les éléments caractéristiques du cercle :~~ **voici un exemple pour illustrer ces définitions**

Verbaliser le raisonnement à chaque étape

Car c'est déjà fait dans modelage1

M



J'étudie l'exemple

■ Observer la figure ci-après :

Γ est un cercle

Le point O est le **centre** du cercle Γ

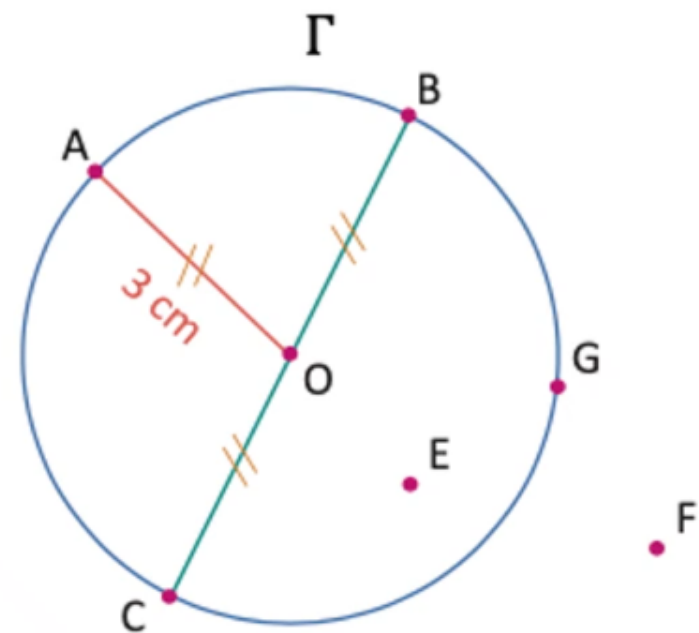
$OA = 3\text{ cm}$; OA est **le** **appelle** **rayon** du cercle Γ

OB ; OC et OG sont aussi **des rayons**

Le segment BC est **appelé un diamètre** du cercle Γ

Car Le segment BC a pour milieu O le centre du cercle Γ

$$BC = 2 \times OB = 6\text{ cm}$$





Voici la signification d'un rayon, d'un diamètre:

L'enseignant explique et donne d'autres exemples si c'est nécessaire.

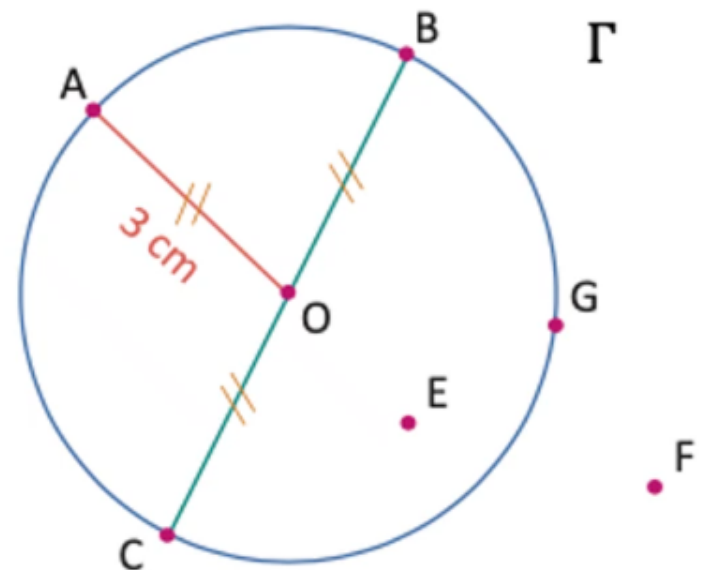
M



Les points A ; B ; G et C appartiennent au cercle Γ car:

$$OA = OB = OC = OG = 3$$

On écrit : $A \in \Gamma$; $B \in \Gamma$; $C \in \Gamma$; $G \in \Gamma$



Le point E est à l'intérieur du cercle Γ



$$OE < 3cm$$

Le point F est à l'extérieur du cercle Γ



$$OF > 3cm$$





■ Observer la figure ci-après :

1) Je complète :

- Le centre du cercle est : O
- Un rayon du cercle est : OA ou OB ou OC
- Un diamètre du cercle est : BC
- Le point G est un point du cercle ;
- Le point F est à l'extérieur du cercle ;
- Le point E est à l'intérieur du cercle ;

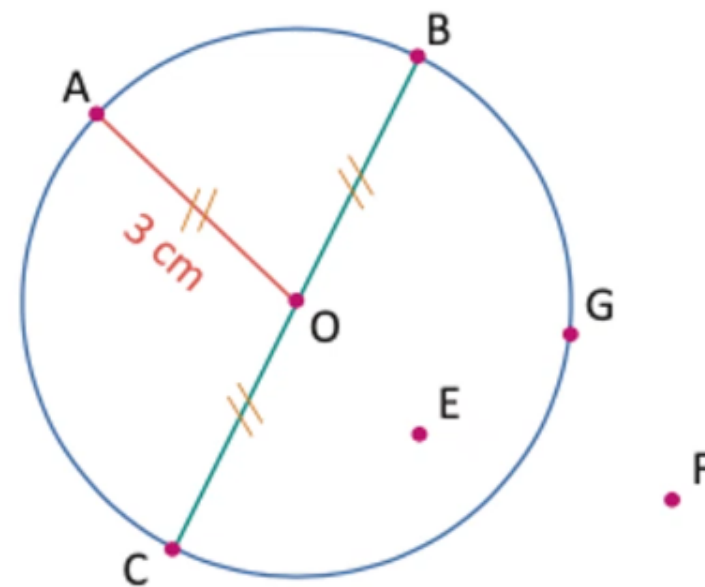
2) Je complète par $<$; $>$ ou $=$:

$OE < 3\text{ cm}$

$OB = 3\text{ cm}$

$OG = 3\text{ cm}$

$OF > 3\text{ cm}$





Voici une configuration géométrique contenant des cercles:

L'enseignant lit la figure en identifiant les éléments caractéristiques d'un cercle dans une configuration:



J'observe la figure :

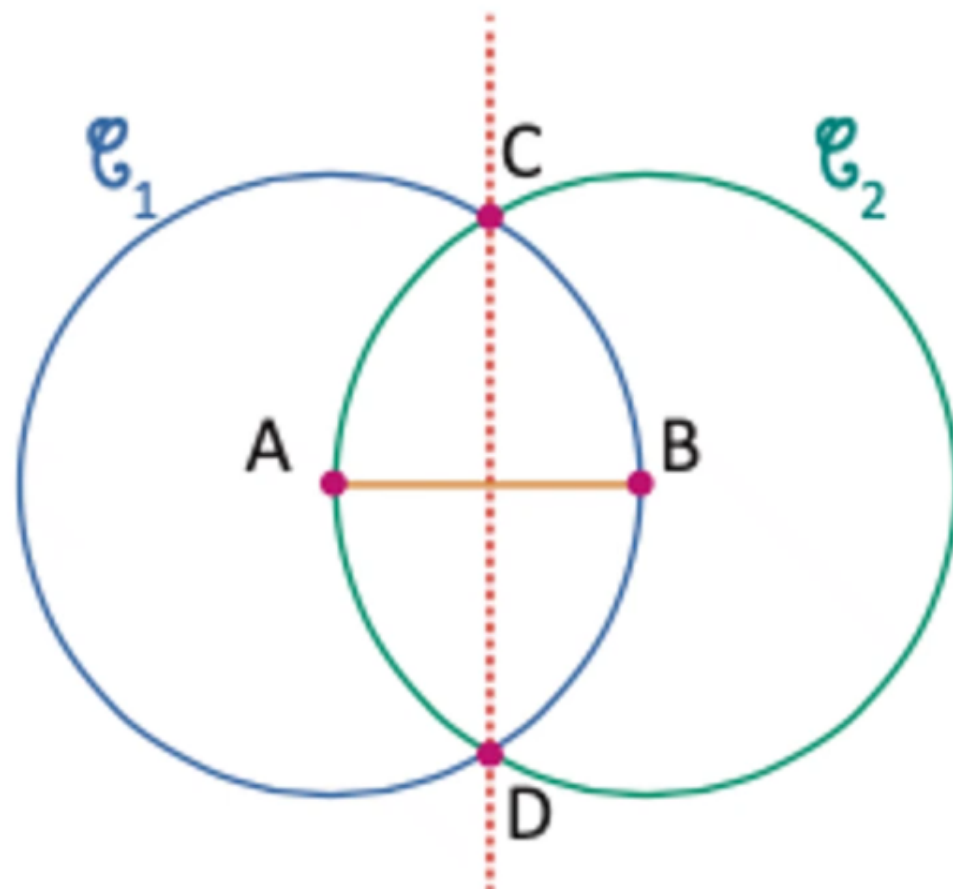
J'ai deux cercles \mathcal{C}_1 et \mathcal{C}_2

Le centre du cercle \mathcal{C}_1 est : A

Le centre du cercle \mathcal{C}_2 est : B

AB , AC ou AD sont des rayons de \mathcal{C}_1

BA , BC ou BD sont des rayons de \mathcal{C}_2 .





Voici une configuration géométrique contenant des cercles:

L'enseignant justifie pourquoi la droite DC est la médiatrice du segment AB

M



Les deux cercles se coupent en deux points : C et D

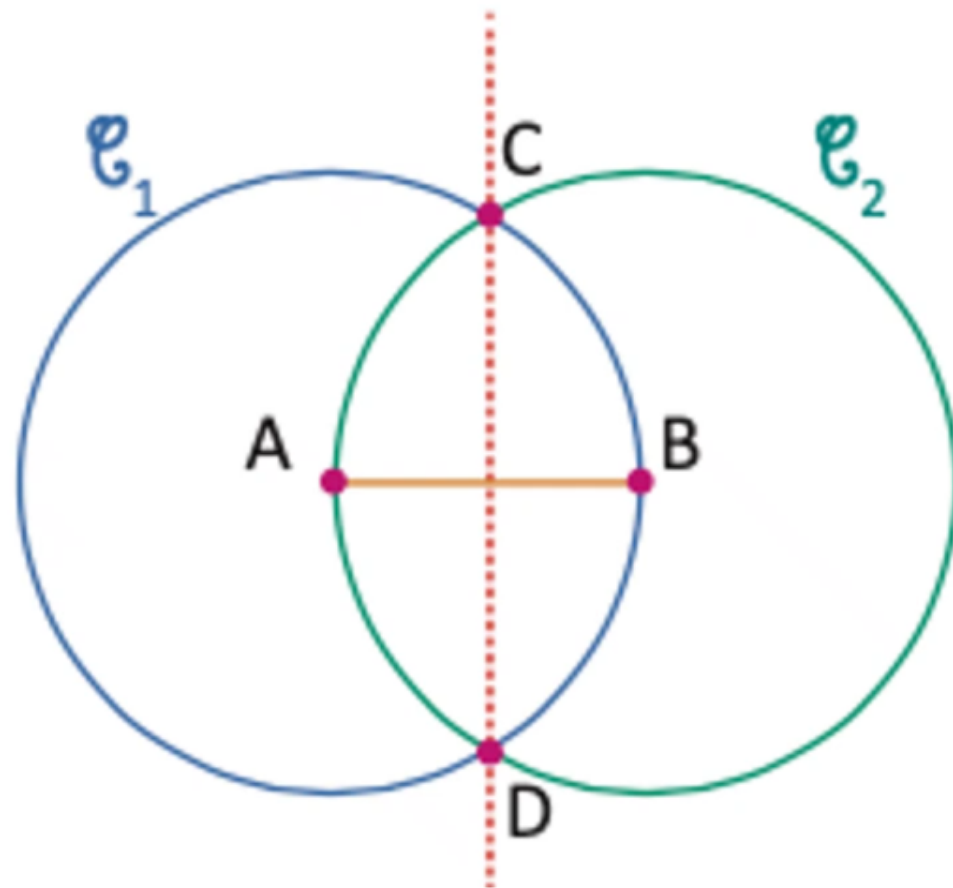
Les points D;B et C appartiennent au cercle \mathcal{C}_1

$$AD = \cancel{AB} = AC$$

Les points D;A et C appartiennent au cercle \mathcal{C}_2

$$BD = \cancel{BA} = BC$$

La droite DC est la médiatrice du segment AB





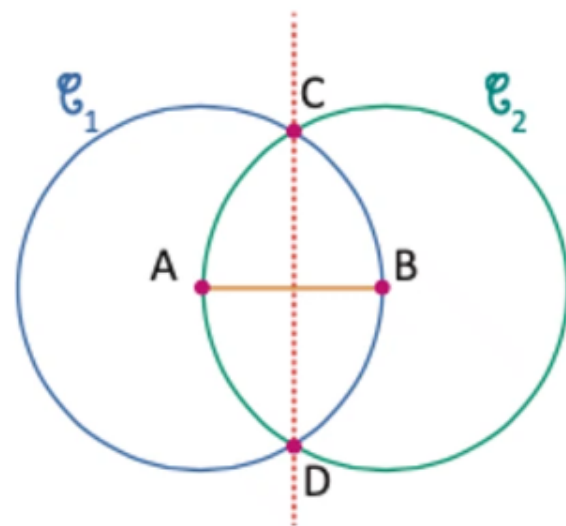
Voici un résumé:

M



■ Observer la figure ci-après :

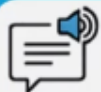
- Le centre du cercle \mathcal{C}_1 est : *A*.
- Le centre du cercle \mathcal{C}_2 est : *B*.
- Les deux cercles se coupent en deux points : *C* et *D*.
- Les deux cercles ont *le même rayon*.
- La droite *CD* est *la médiatrice du segment AB*.





Pratique guidée collective





Complétez:

L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises et invite 2 élèves à justifier leurs réponses



Complétez:

La distance entre un point du cercle et le centre de ce cercle est appelée:.....du cercle





Voici la réponse : le rayon d'un cercle est la distance entre un point du cercle et son centre ,

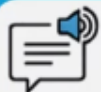
L'enseignant explique et donne des exemples .



Complétez:

La distance entre un point du cercle et le centre de ce cercle est appelée:
rayon du cercle





Complétez:



L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises et invite 2 élèves à justifier leurs réponses

Complétez:

Le segment reliant deux points du cercle est appelé





Voici la réponse: une corde est un segment reliant deux points du cercle

L'enseignant explique pourquoi.



Complétez:

Le segment reliant deux points du cercle est appelé **une corde**



**Complétez:**

L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises et invite 2 élèves à justifier leurs réponses



Complétez:

Le segment reliant deux points du cercle et dont le milieu est le centre du cercle est appelé un





Voici la réponse : une corde contenant le centre du cercle est appelée diamètre

L'enseignant explique que le diamètre est corde dont le milieu est le centre du cercle .



Complétez:

Le segment reliant deux points du cercle et dont le milieu est le centre du cercle est appelé un **diamètre**





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.



**C un cercle de centre A et de rayon 4cm ; M un point tel que $AM = 4cm$
Alors $M \in C$**

Vrai

Faux





Voici la réponse : si C est un cercle de centre A et de rayon R et M un point tel que $AM = R$ alors $M \in C$

L'enseignant explique le symbole « \in ».



**C un cercle de centre A et de rayon 4cm ; M un point tel que $AM = 4\text{cm}$
Alors $M \in C$**

Vrai





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.



**C un cercle de centre A et de rayon 4cm ; M un point tel que $AM > 4cm$
Alors M est à l'intérieur de C**

Vrai

Faux





Voici la réponse: si C est un cercle de centre A et de rayon R et M un point tel que $AM > R$ alors M est extérieur à C

L'enseignant explique pourquoi.



**C un cercle de centre A et de rayon 4cm ; M un point tel que $AM > 4\text{cm}$
Alors M est à l'intérieur de C**

Faux





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.



**C un cercle de centre A et de rayon 4cm ; BC est un diamètre de ce cercle
Alors $BC = 2cm$**

Vrai

Faux





Voici la réponse: un diamètre mesure deux fois le rayon

L'enseignant explique pourquoi.



**C un cercle de centre A et de rayon 4cm ; BC est un diamètre de ce cercle
Alors $BC = 2cm$**

Faux

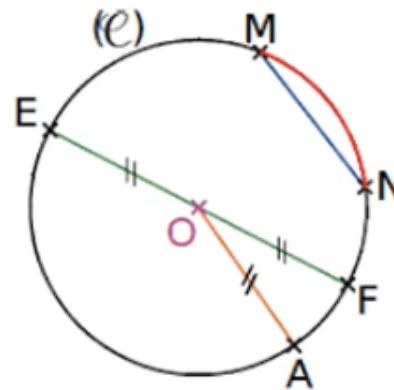




répondre par vrai ou faux:

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

Le segment MN est une corde dans le cercle (e)



Vrai

Faux



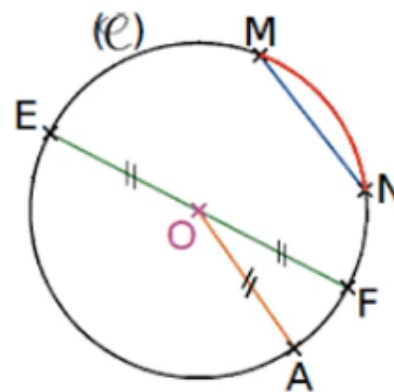


Voici la réponse: une corde est un segment reliant deux points du cercle

L'enseignant explique et donne d'autres exemples comme AF, EM,.....etc.:



Le segment MN est une corde dans le cercle (e)



Vrai

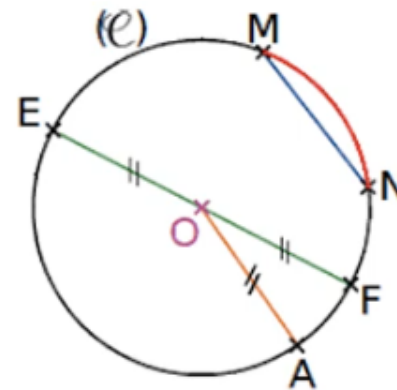




répondez par vrai ou faux:

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

Le segment EF est un diamètre dans le cercle (e)



Vrai

Faux

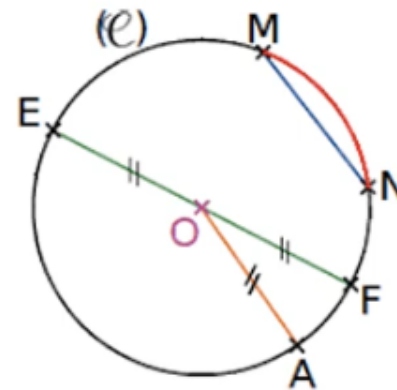




répondez par vrai ou faux:

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

La partie du cercle en rouge est un arc du cercle



Vrai

Faux



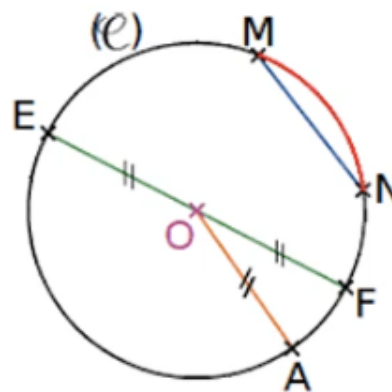


Voici la réponse: un arc de cercle n'est pas un segment

L'enseignant explique pourquoi.



La partie du cercle en rouge est un arc du cercle



Vrai





Pratique en binôme





Travaillez individuellement puis discutez en binômes vos réponses.

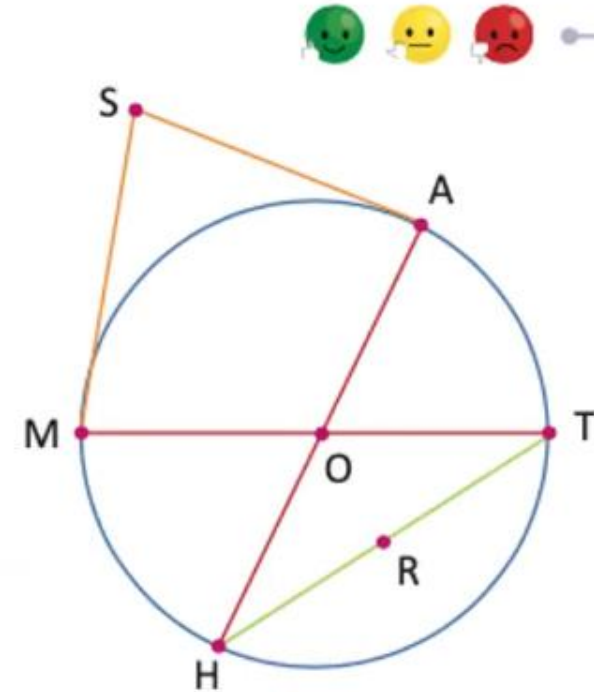
L'enseignant accorde 2 min au travail individuel puis une minute de discussion. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de besoin.



Je m'entraîne en binôme

1 Dans la figure ci-dessous, identifier et compléter :

- Le centre du cercle :
- Un rayon du cercle :
- Deux diamètres du cercle :
- Un point situé à l'extérieur du cercle :
- Un point situé à l'intérieur du cercle :





Prenez la correction sur vos livrets.

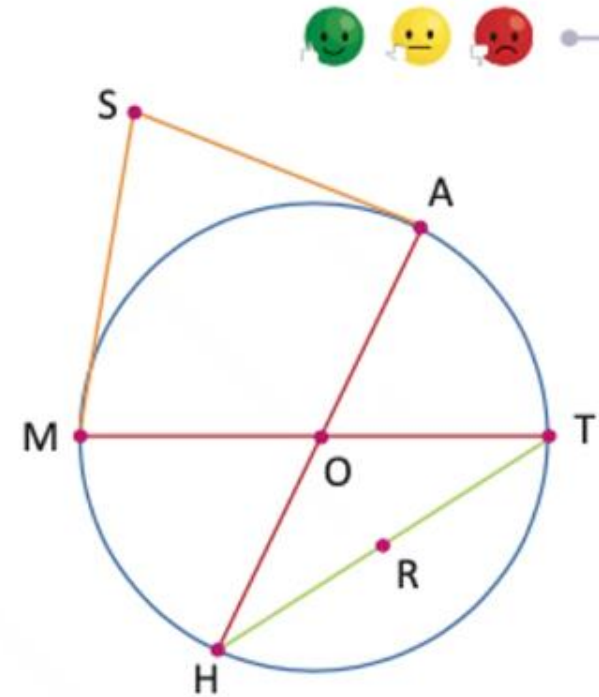
L'enseignant accorde 2 min au travail individuel puis une minute de discussion. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de besoin.



Je m'entraîne en binôme

1 Dans la figure ci-dessous, identifier et compléter :

- Le centre du cercle : ...**O**.....
- Un rayon du cercle : **OA ; OT ; OH ; OM**.....
- Deux diamètres du cercle : **HA ; TM**.....
- Un point situé à l'extérieur du cercle : ...**S**.....
- Un point situé à l'intérieur du cercle : ..**R**.....





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 Faire une figure puis compléter :

- a) Tracer un cercle de centre O et de rayon 3cm.
- b) Placer deux point A et B sur ce cercle
- c) Tracer un diamètre MN de ce cercle.
- d) Compléter : $OA = \dots\dots\dots$; $OB = \dots\dots\dots$; $MN = \dots\dots\dots$





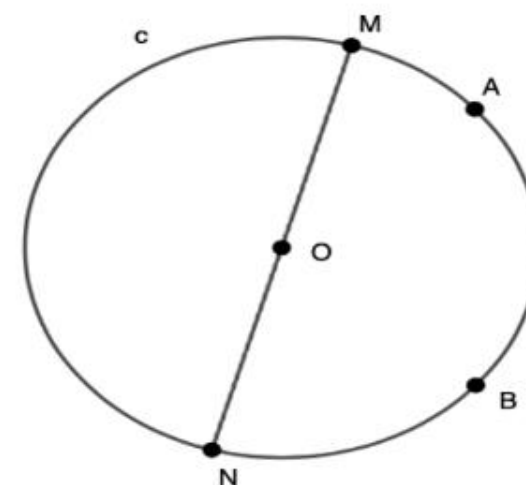
Prenez la correction sur vos livrets.

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.



2 Faire une figure puis compléter :

- Tracer un cercle de centre O et de rayon 3cm.
- Placer deux point A et B sur ce cercle
- Tracer un diamètre MN de ce cercle.
- Compléter : $OA = \dots 3 \text{ cm} \dots$; $OB = \dots 3 \text{ cm} \dots$; $MN = \dots 6 \text{ cm} \dots$





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



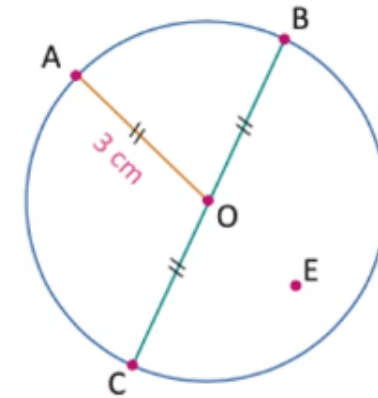
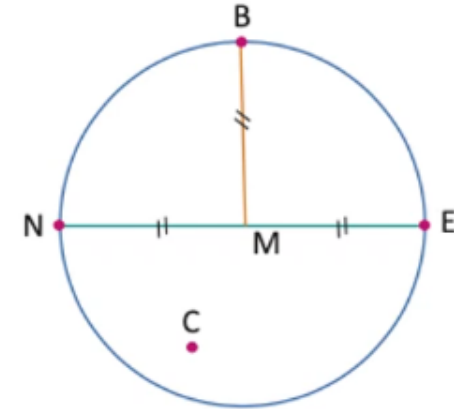
Je m'entraîne tout seul

3 Compléter :

- BM est
- M est
- NE est
- Le point C est situé à du cercle.

4 Vrai ou Faux ?

	Vrai	Faux
Le centre O est situé à l'extérieur du cercle		
$OB = OC = 3 \text{ cm}$		
$BC = 6 \text{ cm}$		
$OE > OA$		





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

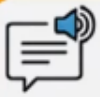




Qui peut me dire ce que nous avons appris aujourd'hui?

L'enseignant encourage les à exprimer ce qu'ils ont appris avec leurs propres mots



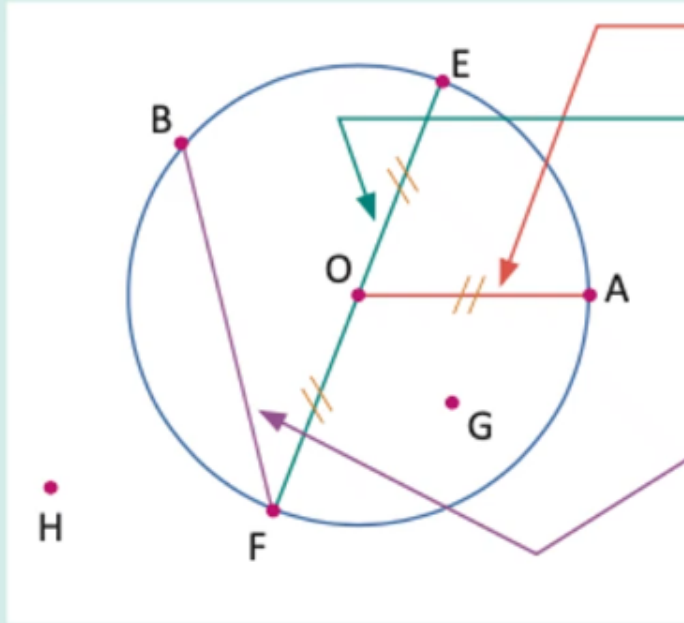


Dans cette séance nous avons appris:

L'enseignant donne un rappel de la séance.



Je retiens



- Le segment **OA** est un **rayon du cercle**.
- Le segment **EF** est un **diamètre** du cercle $EF = 2OA$.
- Les points **A ; E et F** sont **des points du cercle**.
 $OE = OF = OA$
- Le segment **BF** est **une corde**.
- Le point **H** est **extérieur** du cercle.
- Le points **O et G** sont **intérieurs** au cercle.





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



5 O est le centre d'un cercle :

Le rayon du cercle est 3cm.

M et N sont deux points tels que $OM = 3,1 \text{ cm}$ et $ON = 3 \text{ cm}$.

- Quel point est sur le cercle ? Justifier

6 Un cercle a un rayon de 5 cm :

- Quelle est la longueur du diamètre ?
- Si le rayon est doublé, quelle sera la nouvelle longueur du diamètre ?





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..

