

Pour démarrer

1) Réaliser la construction suivante :

- Placer un point O .
- Placer un point A situé à 5 cm du point O .
- Placer un point B situé à 5 cm du point O .
- Placer un point C situé à 5 cm du point O .
- Poursuivre avec des points $D, E, F, G, H, I, J, K, L$. Ils doivent tous être situés à 5 cm du point O .

2) Combien avez-vous placé de points situés à 5 cm du point O ?

.....

3) À votre avis, combien d'autres points situés à 5 cm du point O pourrait-on encore placer **au total** ?

.....

4) Sur quelle figure semblent se trouver tous ces points ?

.....

5) Que représente le point O pour cette figure ?

.....

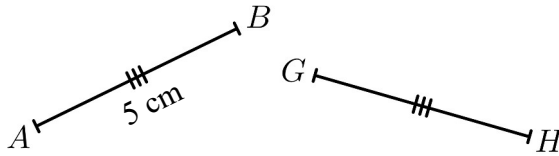
6) Avec quel instrument de géométrie peut-on tracer cette figure ?

.....

♥ La leçon ♥

Leçon 01 Longueur d'un segment

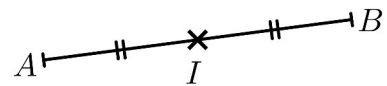
La longueur d'un segment est notée



Deux segments avec un même codage ont la même longueur.

Leçon 02 Milieu d'un segment

Le milieu d'un segment est le point de ce segment situé à la même distance de ses extrémités.

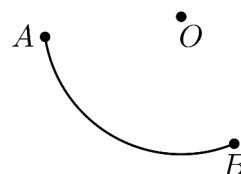
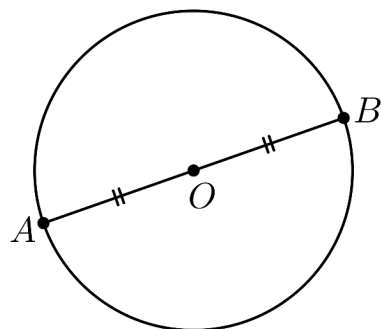
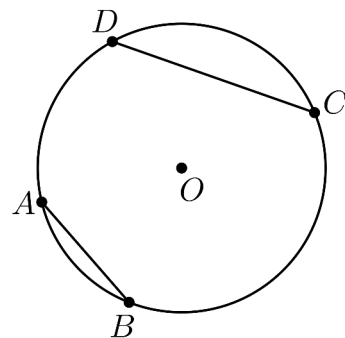
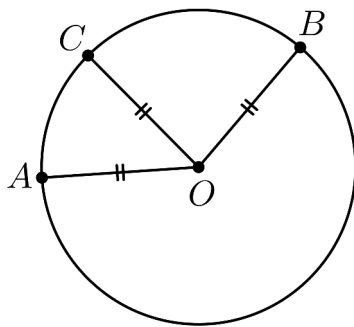


Leçon 03 Cercle

Un cercle de centre O est formé par tous les points situés à une même distance du point O .

Cette distance est appelée le rayon du cercle.

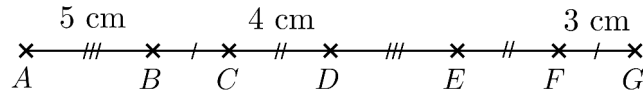
Leçon 04 Vocabulaire



Les exercices

Exercice 01 À faire sur cette feuille

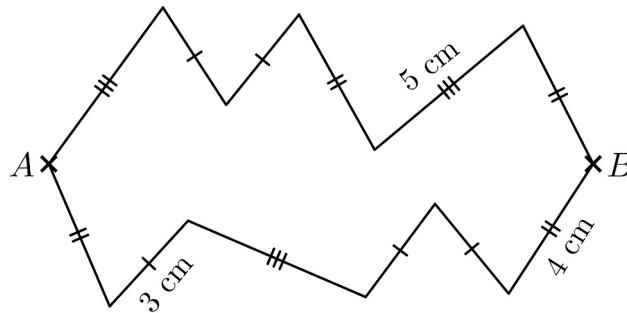
Observer et compléter.



- 1) Quelle est la longueur du segment $[DE]$?
- 2) Quelle est la longueur du segment $[AC]$?
- 3) Quelle est la longueur du segment $[BF]$?

Exercice 02 À faire sur cette feuille

Quel est le chemin le plus court pour aller de A à B : celui du haut ou celui du bas ? Expliquer brièvement.

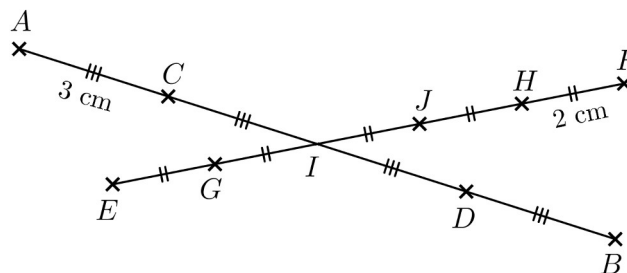


.....

.....

Exercice 03 À faire sur cette feuille

Observer puis répondre aux questions.

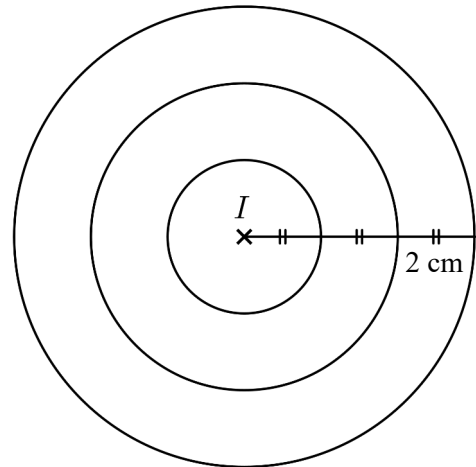


- 1) Quelle est la longueur du segment $[AB]$?
- 2) Quelle est la longueur du segment $[JE]$?
- 3) Quel est le milieu du segment $[FG]$?
- 4) Quels segments ont pour milieu I ?

Exercice 04 À faire sur cette feuille

Dans la figure ci-contre :

- Placer un point A situé à exactement 4 cm de I .
- Placer un point B situé à exactement 6 cm de I .
- Placer un point C situé à moins de 2 cm de I .
- Placer un point D situé en même temps à plus de 4 cm de I et à moins de 6 cm de I .
- Placer un point E situé à plus de 6 cm de I .



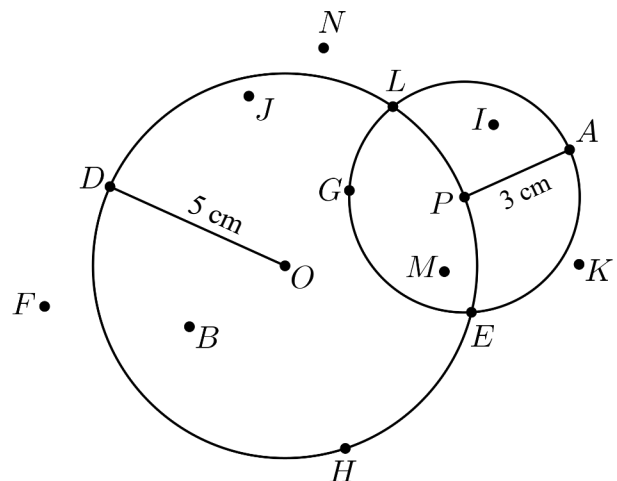
Exercice 05 À faire sur cette feuille

La figure ci-contre est composée :

- d'un cercle de centre O et de rayon 5 cm
- d'un cercle de centre P et de rayon 3 cm

1) Compléter le tableau suivant.

Points situés à moins de 5 cm de O	Points situés à 5 cm de O	Points situés à plus de 5 cm de O



2) Donner tous les points qui sont situés en même temps à moins de 5 cm de O et à plus de 3 cm de P .

.....

3) Donner les points qui sont situés en même temps à exactement 5 cm de O et à plus de 3 cm de P .

.....

4) Donner les points qui sont situés en même temps à moins de 5 cm de O et à moins de 3 cm de P .

.....

5) Donner les points qui sont situés en même temps à plus de 5 cm de O et à plus de 3 cm de P .

.....

6) Donner les points qui sont situés en même temps à exactement 5 cm de O et à exactement 3 cm de P .

.....

Exercice 06 À faire sur le cahier

Réaliser la construction suivante :

- Tracer un segment $[RS]$ de longueur 8 cm.
- Placer le milieu T de $[RS]$.
- Tracer le cercle dont $[RS]$ est un diamètre.

Exercice 07 À faire sur le cahier

Réaliser la construction suivante :

- Tracer un segment $[MN]$ de longueur 7 cm.
- Tracer le cercle dont $[MN]$ est un rayon.
- Tracer le cercle dont $[MN]$ est un diamètre.

Exercice 08 À faire sur le cahier

1) Réaliser la construction suivante :

- Tracer un segment $[KL]$ de longueur 5 cm.
- Tracer le cercle de centre K passant par L .
- Tracer le cercle de centre L passant par K .
- Ces deux cercles se coupent en M et N .
- Tracer le segment $[KM]$.

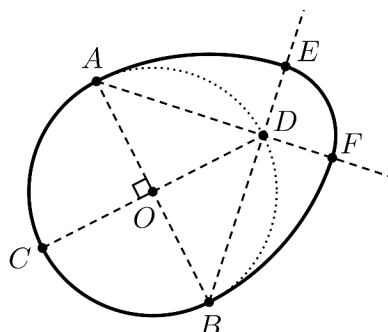
2) Que représente le segment $[KM]$ pour le cercle de centre K passant par L ?

3) Que représente le segment $[KM]$ pour le cercle de centre L passant par K ?

Exercice 09 À faire sur le cahier

Réaliser la construction suivante :

- Placer un point O .
- Tracer le cercle de centre O et de rayon 6 cm.
- Tracer deux diamètres perpendiculaires $[AB]$ et $[CD]$.
- Tracer les demi-droites $[AD)$ et $[BD)$.
- Tracer le petit arc de cercle de centre B reliant A à un point de $[BD)$. On appelle ce point E .
- Tracer le petit arc de cercle de centre A reliant B à un point de $[AD)$. On appelle ce point F .
- Tracer le petit arc de cercle de centre D reliant E à F .

**Exercice 10 À faire sur le cahier**

Réaliser la construction suivante :

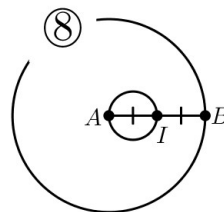
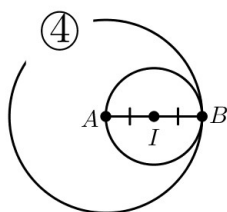
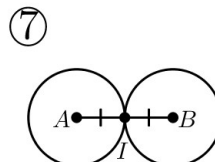
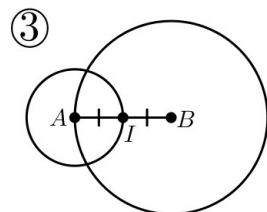
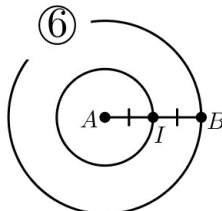
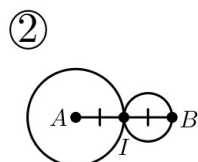
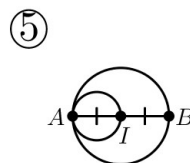
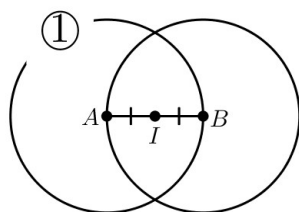
- Tracer un segment $[AB]$ de longueur 6 cm.
- Tracer le cercle de centre B passant par A .
- À partir du point A , reporter sur ce cercle trois fois la longueur AB pour obtenir le point C .
- Tracer le cercle de centre A passant par B .
- Tracer le cercle de centre C passant par A .
- Ces deux cercles se coupent en D et E .
- Tracer le cercle de centre D passant par A .
- Tracer le cercle de centre E passant par A .
- Ces deux cercles se coupent en F (et A).

Si votre construction est correctement réalisée, le point F est le milieu du segment $[AB]$.

Exercice 11 À faire sur le cahier

Associer à chaque programme de construction la figure correspondante.

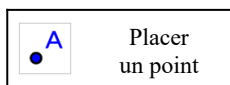
<p>Programme A</p> <p>Tracer un segment $[AB]$. Placer son milieu I. Tracer le cercle de centre A passant par B. Tracer le cercle de centre A passant par I.</p>	<p>Programme E</p> <p>Tracer un segment $[AB]$. Placer son milieu I. Tracer le cercle de centre A passant par B. Tracer le cercle de centre B passant par A.</p>
<p>Programme B</p> <p>Tracer un segment $[AB]$. Placer son milieu I. Tracer le cercle de centre I passant par A. Tracer le cercle de centre A passant par B.</p>	<p>Programme F</p> <p>Tracer un segment $[AB]$. Placer son milieu I. Tracer le cercle de centre A passant par B. Tracer le cercle de diamètre $[AI]$.</p>
<p>Programme C</p> <p>Tracer un segment $[AB]$. Placer son milieu I. Tracer le cercle de centre A passant par I. Tracer le cercle de centre B passant par A.</p>	<p>Programme G</p> <p>Tracer un segment $[AB]$. Placer son milieu I. Tracer le cercle de centre I passant par A. Tracer le cercle de diamètre $[AI]$.</p>
<p>Programme D</p> <p>Tracer un segment $[AB]$. Placer son milieu I. Tracer le cercle de centre A passant par I. Tracer le cercle de diamètre $[IB]$.</p>	<p>Programme H</p> <p>Tracer un segment $[AB]$. Placer son milieu I. Tracer le cercle de centre A passant par I. Tracer le cercle de centre B passant par I.</p>



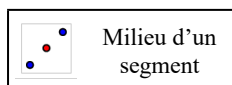
Exercice 12 À faire sur l'ordinateur

Le travail suivant est à réaliser avec le logiciel de géométrie dynamique GeoGebra.

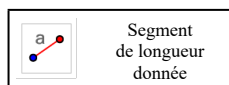
On utilisera les commandes suivantes :



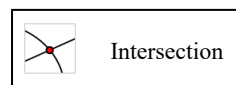
Placer
un point



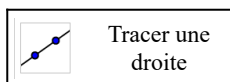
Milieu d'un
segment



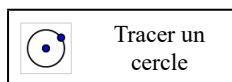
Segment
de longueur
donnée



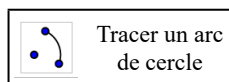
Intersection



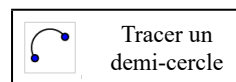
Tracer une
droite



Tracer un
cercle



Tracer un arc
de cercle



Tracer un
demi-cercle

Réaliser la construction suivante :

- Tracer un segment $[AB]$ de longueur 6 cm .
- Tracer le cercle de centre A passant par B .
- Tracer le cercle de centre B passant par A .
- Ces deux cercles se coupent en I et J .
- Tracer la droite (AI) . Elle recoupe le cercle de centre I en K .
- Tracer la droite (AJ) . Elle recoupe le cercle de centre I en M .
- Tracer la droite (BI) . Elle recoupe le cercle de centre I en L .
- Tracer la droite (BJ) . Elle recoupe le cercle de centre I en N .
- Placer le point O milieu du segment $[MI]$.
- Placer le point P milieu du segment $[NI]$.
- Tracer en rouge le petit arc de cercle de centre K reliant A et J .
- Tracer en rouge le petit arc de cercle de centre L reliant B et J .
- Tracer en rouge le petit arc de cercle de centre I reliant A et M .
- Tracer en rouge le petit arc de cercle de centre I reliant B et N .
- Tracer en rouge le demi-cercle de centre O reliant M et I .
- Tracer en rouge le demi-cercle de centre P reliant N et I .

