

CERCLES RAYONS ET DIAMÈTRES

Élève :

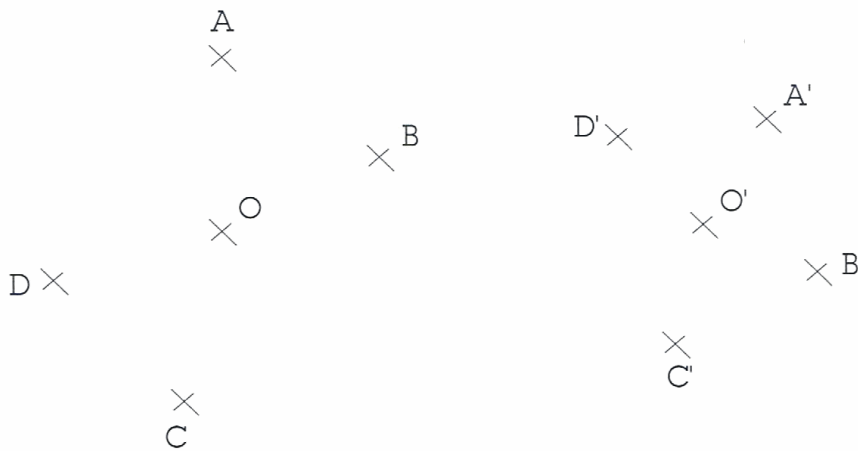
Date :

3.1

Le cercle



- 1 Trace le cercle de centre O qui passe par A .
- 2 Trace les segments $[OA]$, $[OB]$, $[OC]$, $[OD]$.
- 3 Trace le cercle de centre O' qui passe par A' .
- 4 Trace les segments $[O'A']$, $[O'B']$, $[O'C']$, $[O'D']$.



- 5 Mesure les segments $[OA]$, $[OB]$, $[OC]$ et $[OD]$ puis note les mesures.
- 6 Mesure les segments $[O'A']$, $[O'B']$, $[O'C']$ et $[O'D']$ puis note les mesures.
- 7 Que remarques-tu ?

mes. $[OA]$ =

mes. $[O'A']$ =

mes. $[OB]$ =

mes. $[O'B']$ =

mes. $[OC]$ =

mes. $[O'C']$ =

mes. $[OD]$ =

mes. $[O'D']$ =

.....
.....

► Outils

Un compas, une règle graduée.

► Objectifs

- Approcher la notion de rayon.
- Tracer un cercle de centre X passant par Y.
- Tracer et mesurer un segment.

► Compétences langagières et codes

Le rayon du cercle - Rayon = R.

► Exploitation

- Tracer un cercle au tableau, placer plusieurs points sur ce cercle et inviter quelques élèves à venir mesurer la distance entre ces points et le centre du cercle.
- Faire remarquer que la distance entre le centre du cercle et le cercle ne varie jamais, c'est le rayon du cercle.

► Correction

mes. [OA] = mes. [OB] = mes. [OC] = mes. [OD] = 3 cm

mes. [O'A'] = mes. [O'B'] = mes. [O'C'] = mes. [O'D'] = 2 cm

Tous les points d'un cercle sont à égale distance du centre de ce cercle.

CERCLES | RAYONS ET DIAMÈTRES

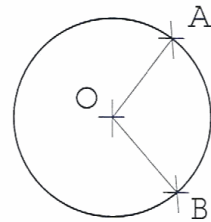
Élève :

Date :

3.2

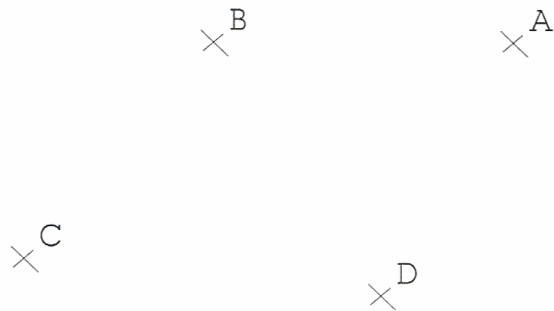
Le cercle

- Tous les points situés sur un cercle sont à égale distance du centre de ce cercle. On appelle cette distance : le rayon du cercle, on la note : R.
- Les points A et B sont placés sur le cercle de centre O.
mes. [OA] = mes. [OB] = R



1 Trace les cercles de centre A et de rayon R_1 , de centre B et de rayon R_2 , de centre C et de rayon R_3 , de centre D et de rayon R_4 puis dans cet ordre, sur chaque cercle, place le point : A' - B' - C' - D'.

- $R_1 = 2 \text{ cm.}$
- $R_2 = 1,5 \text{ cm.}$
- $R_3 = 3 \text{ cm.}$
- $R_4 = 2,5 \text{ cm.}$



2 Sans mesurer, donne la mesure des segments ci-dessous. Explique pourquoi tu peux donner ces mesures.

mes. [AA'] = mes. [CC'] =

mes. [BB'] = mes. [DD'] =

.....

.....

.....

► **Outils**

Un compas, une règle graduée.

► **Objectifs**

- Comprendre la nature du rayon d'un cercle.
- Tracer un cercle de centre X passant par Y.
- Déduire la mesure d'un segment à partir du rayon d'un cercle.

► **Compétences langagières et codes**

Le rayon du cercle - Rayon = R.

► **Exploitation**

La fiche 3.2 est la suite de la fiche 3.1.

Élève :

Date :

3.3



Le diamètre d'un cercle

1 Observe la figure et lis attentivement les données.

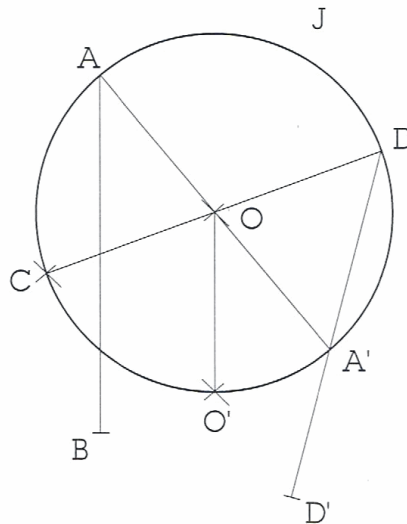
Le segment $[OO']$ mesure 3 cm, c'est le **rayon du cercle J**.

Le segment $[CD]$ mesure 6 cm, c'est le **diamètre du cercle J**.

Le segment $[AA']$ mesure 6 cm, c'est le **diamètre du cercle J**.

Le segment $[AB]$ mesure 6 cm, ce n'est pas le diamètre du cercle J.

Le segment $[DD']$ mesure 6 cm, ce n'est pas le diamètre du cercle J.



2 Trace un cercle de centre O et de rayon $R = 3,5$ cm. Trace deux diamètres perpendiculaires $[AB]$ et $[CD]$. Donne la mesure des segments $[OA]$, $[AB]$ et $[CD]$.

mes. $[OA] =$

mes. $[AB] =$

mes. $[CD] =$

► Outils

Un compas, une règle graduée.

► Objectifs

Connaître et différencier le rayon d'un cercle et son diamètre.

► Compétences langagières et codes

Le diamètre du cercle.

► Exploitation

- Rappel : la distance entre le centre d'un cercle et le cercle ne varie jamais, c'est le rayon du cercle.
- Diamètre : corde qui passe par le centre d'un cercle.
- La mesure du diamètre est égale à celle du rayon multipliée par 2.

CERCLES RAYONS ET DIAMÈTRES

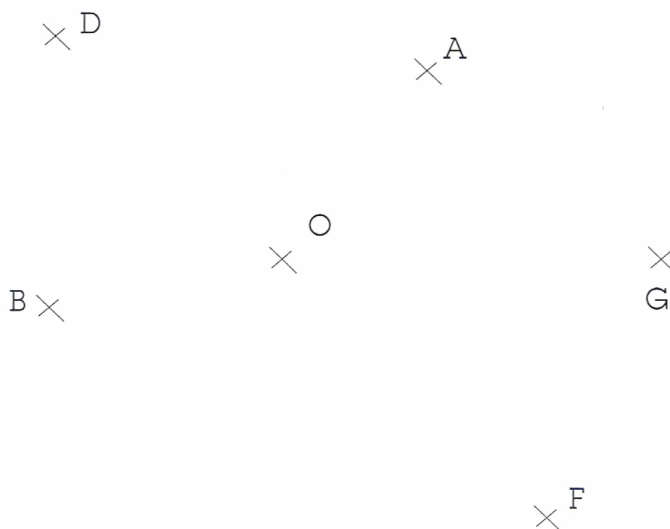
Élève :

Date :

3.4



- 1 Trace le cercle de centre O passant par le point A .
Trace en rouge le segment $[AB]$.
Trace en bleu la droite (DF) , elle coupe le cercle aux points D' et F' .
Trace en vert la demi-droite $[OG')$, elle coupe le cercle au point G' .



- 2 Mesure les segments $[AB]$, $[D'F']$ et $[OG']$

mes. $[AB] =$ mes. $[D'F'] =$ mes $[OG'] =$



- 3 Que peux-tu dire des segments $[OG']$, $[D'F']$ et $[AB]$ par rapport au cercle de centre O ?

.....
.....
.....

► Outils

Un compas, une règle graduée.

► Objectifs

Savoir reconnaître et différencier le rayon d'un cercle.

► Compétences langagières et codes

Le diamètre et le rayon d'un cercle.


► Exploitation

- Rappel : la distance entre le centre d'un cercle et le cercle ne varie jamais, c'est le rayon du cercle.
- Diamètre : corde qui passe par le centre d'un cercle.
- La mesure du diamètre est égale à celle du rayon multipliée par 2.
- Cette fiche fait suite à la fiche 3.3.


► Correction

- mes. $[AB] = 7,5$ cm
mes. $[D'F'] = 8$ cm
mes. $[OG'] = 4$ cm
- $[OG']$ est le rayon du cercle.
 $[D'F']$ est le diamètre du cercle.
 $[AB]$ n'est ni le rayon, ni le diamètre du cercle.

▶ **Élève :**
Date :



1 *Mesure le segment [AB]. Place le point I, milieu de ce segment.
Trace le cercle de centre I qui passe par A.
En I, trace la droite perpendiculaire au segment [AB], elle coupe le cercle en C et D.*

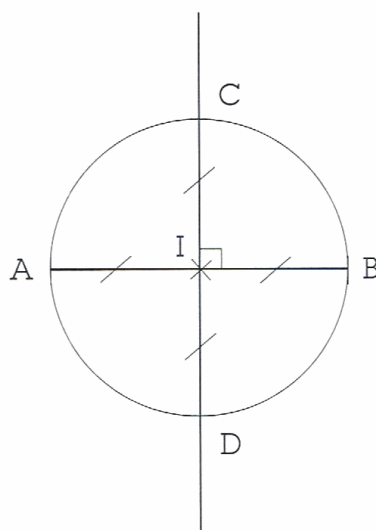


2 *Que peux-tu dire des segments [IA], [IB], [IC], [AB] et [CD] ?
Explique comment tu as tracé la droite perpendiculaire (CD).*

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Correction

- 1** *Mesure le segment $[AB]$. Place le point I , milieu de ce segment.
Trace le cercle de centre I qui passe par A .
En I , trace la droite perpendiculaire au segment $[AB]$, elle coupe le cercle en C et D .*



- 2** *Que peux-tu dire des segments $[IA]$, $[IB]$, $[IC]$, $[AB]$ et $[CD]$?
Explique comment tu as tracé la droite perpendiculaire (CD) .*

- $\text{mes. } [IA] = \text{mes. } [IB] = \text{mes. } [IC] = 2,5 \text{ cm.}$
 - Le rayon du cercle de centre I est égal à la mesure des segments $[AI]$, $[IB]$ et $[IC]$. $R = 2,5 \text{ cm.}$
 - $\text{mes. } [AB] = \text{mes. } [CD] = 5 \text{ cm.}$
 $[AB]$ représente un diamètre du cercle.
 $[CD]$ est un autre diamètre.
- On peut tracer la droite perpendiculaire avec le compas ou l'équerre (fiche 1.7).