

## Chapitre G1 Cercles

### I. Définitions

La **distance** entre deux points est la longueur du segment qui joint les deux points.

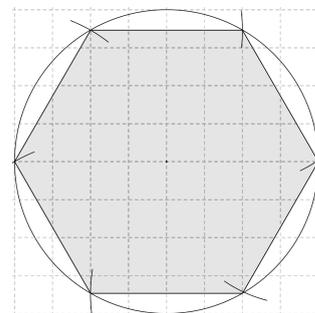
La distance entre deux points A et B est donc la longueur AB du segment [AB].

Pour **mesurer** une longueur, on utilise la règle graduée. Pour

**reporter** une longueur, on utilise la règle graduée ou le **compas**.

#### Exemple : construction d'un hexagone régulier

On trace un cercle à l'aide du compas. On place un point sur le cercle et on reporte le rayon du cercle à partir de ce point puis à partir des points trouvés sur le cercle. On obtient ainsi un hexagone régulier.



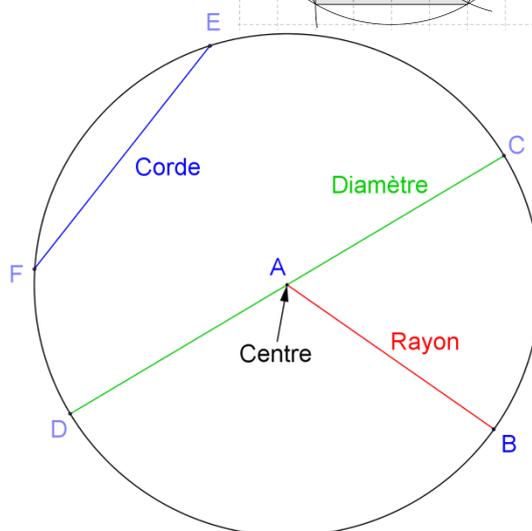
Un **cercle de centre O** et de **rayon R** est l'ensemble des points situés à une distance R du point O.

Un **disque de centre O** et de **rayon R** est l'ensemble des points situés à une distance inférieure à R du point O.

**Remarque :** une corde, un rayon ou un diamètre sont des **segments**. Un diamètre mesure le **double** d'un rayon.

Deux points sont **diamétralement opposés** si ce sont les deux extrémités d'un diamètre.

Par exemple, les points C et D sont diamétralement opposés sur la figure ci-dessus.



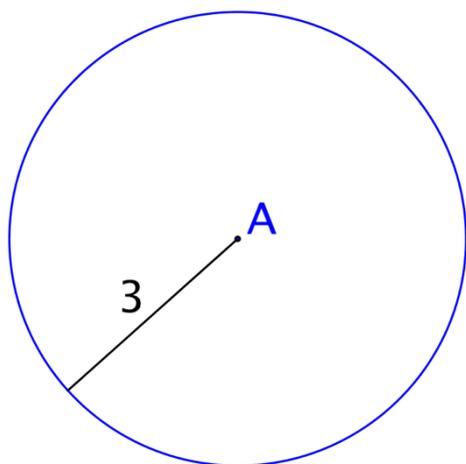
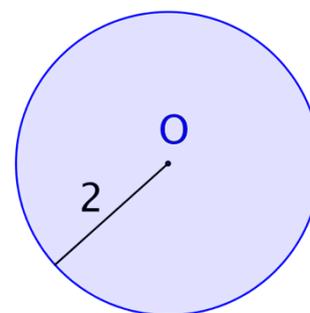
### II. Cercle et surface

#### Problème 1

Quel est l'ensemble des points à moins de 2 cm d'un point O ?

#### Solution

L'ensemble des points à moins de 2 cm du point O est le **disque** de centre O et de rayon 2 cm.



#### Problème 2

Quel est l'ensemble des points à 3 cm d'un point A ?

#### Solution

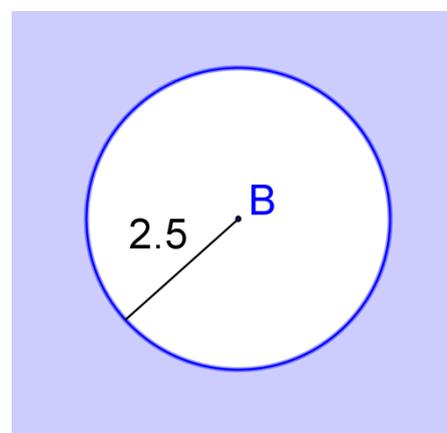
L'ensemble des points à 3 cm du point A est le **cercle** de centre A et de rayon 3 cm.

#### Problème 3

Quel est l'ensemble des points à plus de 2,5 cm d'un point B ?

#### Solution

L'ensemble des points à plus de 2,5 cm du point B est



l'ensemble des points **extérieurs au disque** de centre B et de rayon 2,5 cm.

#### Problème 4

Quel est l'ensemble des points à plus de 3 cm d'un point C et à moins de 4 cm d'un point D sachant que  $CD = 5$  cm ?

#### Solution

L'ensemble des points à plus de 3 cm d'un point C et à moins de 4 cm d'un point D est l'ensemble des points à l'extérieur du disque de centre C et de rayon 3 cm et à l'intérieur du disque de centre D et de rayon 4 cm.

