

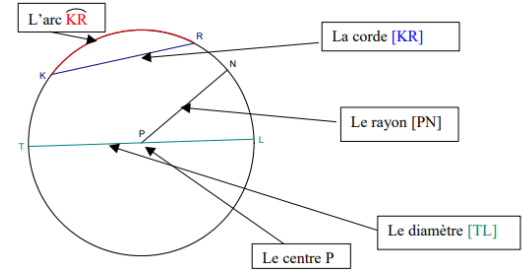
# LE CERCLE



## I – Généralités

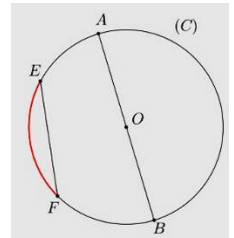
### 1) Définitions :

- Un cercle, en général noté  $O(C)$  de centre  $P$ , est formé de tous les points qui se trouvent à la même distance du point  $P$ . Cette distance qui ne change pas porte alors un nom : c'est le rayon.
- Un arc de cercle est une portion de cercle limitée par deux points appelés extrémités.
- Une corde est un segment dont les extrémités sont deux points du cercle.
- Un diamètre est une corde qui passe par le centre du cercle.



### 2) Remarque :

- Le segment  $[OA]$  est un rayon du cercle, alors que la longueur  $OA$  est le rayon du cercle. Le mot « rayon » a deux sens différents ici : le rayon du cercle désigne aussi bien un nombre qu'un segment !
- Le diamètre d'un cercle est égal au double de son rayon :  $d = 2r$  et  $r = d \div 2$ .



### 3) Propriétés :

- ◊ Si  $M$  est un point du cercle  $(C)$  de centre  $O$  et de rayon  $r$ , alors  $OM = r$  ..
- ◊ Si  $OM = r$ , alors le point  $M$  est un point du cercle  $(C)$  de centre  $O$  et de rayon  $r$ .

## II- La tangente à un cercle en un point

### 1) Exemple

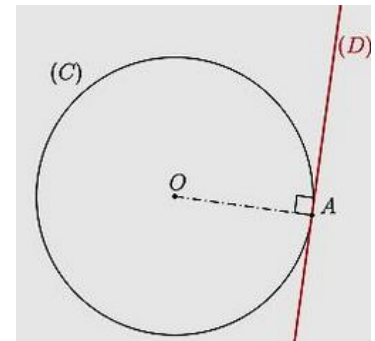
On considère la figure ci-contre telle que :

$C(O;r)$  est un cercle,  $A$  un point du cercle  $(C)$  et  $(D)$  la droite perpendiculaire à la droite  $(OA)$  en  $A$ .

La droite  $(D)$  est appelée : **Tangente au cercle  $(C)$  en  $A$ .**

### 2) Définition :

La tangente à un cercle  $(C)$  de centre  $O$  en un point  $A$  du cercle, est la droite perpendiculaire à la droite  $(OA)$  en  $A$ .



### .Propriété 1 :

Si la droite  $(\Delta)$  est la tangente au cercle  $(C)$  en  $A$ , alors la droite  $(\Delta)$  est perpendiculaire à la droite  $(OA)$  en  $A$ .

### 3) Propriété 2 :

Si la droite  $(\Delta)$  passe par le point  $A$  d'un cercle  $(C)$  de centre  $O$  et perpendiculaire à la droite  $(OA)$ , alors la droite  $(\Delta)$  est la tangente au cercle  $(C)$  en  $A$ .

### 4) Remarque :

Si  $A$  appartient à un cercle  $(C)$  de centre  $O$  et si  $A$  un point de  $(\Delta)$  et  $(\Delta)$  perpendiculaire à  $(OA)$ , alors la droite  $(\Delta)$  est la tangente au cercle  $(C)$  en  $A$ .