

# Droites et cercles

Maths Expertes

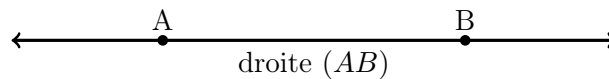
## 1 Qu'est-ce qu'une droite ?

Une **droite** est une ligne qui ne s'arrête jamais. Elle est illimitée des deux côtés.

### À retenir

Une droite est illimitée : elle continue à l'infini dans les deux sens.

### Exemple



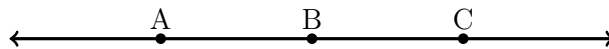
La droite passant par les points  $A$  et  $B$  se note :

$(AB)$

## 2 Les points alignés

Des points sont **alignés** lorsqu'ils appartiennent à une même droite.

### Exemple

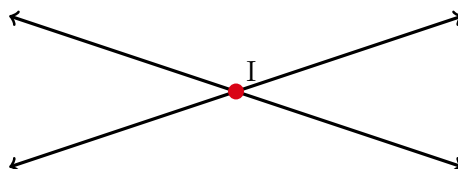


Les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  sont alignés.

## 3 Droites sécantes

Deux droites sont **sécantes** lorsqu'elles se coupent en un point.

### Exemple



Les deux droites se coupent au point  $I$ .

### À retenir

Le point où deux droites se coupent s'appelle le **point d'intersection**.

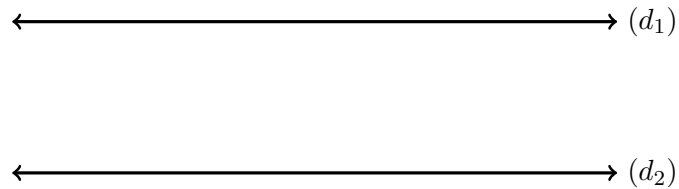
## 4 Droites parallèles

Deux droites sont **parallèles** lorsqu'elles ne se coupent jamais.

On note :

$$(d_1) // (d_2)$$

### Exemple



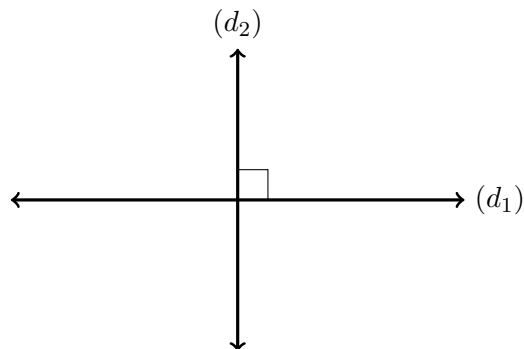
## 5 Droites perpendiculaires

Deux droites sont **perpendiculaires** lorsqu'elles se coupent en formant un angle droit.

On note :

$$(d_1) \perp (d_2)$$

### Exemple

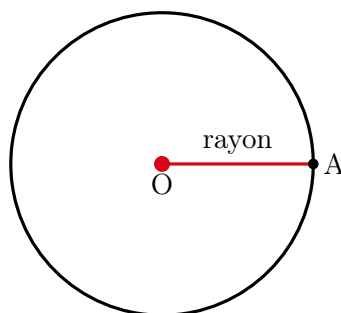


## 6 Qu'est-ce qu'un cercle ?

Un **cercle** est l'ensemble des points situés à la même distance d'un point appelé le **centre**.

Cette distance s'appelle le **rayon**.

### Exemple



Le point  $O$  est le centre du cercle.  
Le segment  $[OA]$  est un rayon du cercle.

### À retenir

Tous les points d'un cercle sont à la même distance du centre.

## 7 Rayon, diamètre et corde

### Le rayon

Un **rayon** est un segment qui relie le centre du cercle à un point du cercle.

$OA$

### Le diamètre

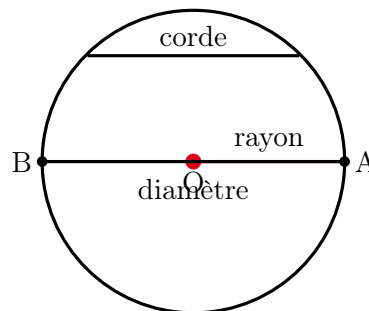
Un **diamètre** est un segment qui relie deux points du cercle en passant par le centre.

$AB$

### La corde

Une **corde** est un segment qui relie deux points du cercle sans forcément passer par le centre.

### Figure



## 8 Lien entre rayon et diamètre

Le diamètre est deux fois plus grand que le rayon.

$$d = 2 \times r$$

et donc :

$$r = \frac{d}{2}$$

### Exemple

Si un cercle a un rayon de 4 cm, alors son diamètre vaut :

$$d = 2 \times 4 = 8$$

Donc le diamètre mesure 8 cm.

## 9 Construire un cercle

Pour construire un cercle, on utilise un compas.

1. On place la pointe du compas sur le centre.
2. On choisit l'écartement du compas.
3. On trace le cercle.

### Attention

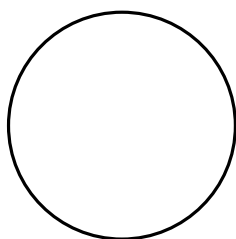
L'écartement du compas correspond au rayon du cercle.

## 10 Erreurs fréquentes

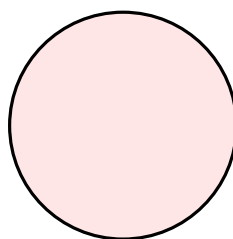
### Confondre cercle et disque

Le **cercle** correspond uniquement au contour.

Le **disque** correspond à toute la surface intérieure.



cercle



disque

### Confondre rayon et diamètre

Le diamètre traverse tout le cercle en passant par le centre.

Le rayon part du centre et va jusqu'au cercle.

## 11 À retenir

- Une droite est illimitée dans les deux sens.
- Deux droites sécantes se coupent en un point.
- Deux droites parallèles ne se coupent jamais.
- Deux droites perpendiculaires forment un angle droit.
- Un cercle est formé de points situés à la même distance du centre.
- Le rayon relie le centre à un point du cercle.
- Le diamètre vaut deux fois le rayon.
- Le cercle est le contour, tandis que le disque est la surface intérieure.