

# CONFIGURATIONS PLANES

## RÉSUMÉ DE COURS



### Définition Distance

La **distance du point A au point B**, notée  $AB$ , est la mesure de la longueur du segment  $[AB]$ .

Ce segment est le plus court chemin pour aller d'un point A à un point B .

### Propriété Conséquences de la définition de distance

Pour tout point C du plan, on a :  $AC + CB \geq AB$ .

Si C appartient à  $[AB]$  alors  $AC + CB = AB$  et si  $AC + CB = AB$  alors C appartient à  $[AB]$ .

### Définition Milieu

Le **milieu I d'un segment**  $[AB]$  est le point de  $[AB]$  qui est équidistant de A et de B.

On a :  $I \in [AB]$  et  $IA = IB$

### Définition Cercle et disque

Un **cercle** de centre O est l'ensemble de tous les points du plan situés à la même distance du point O. Cette distance est appelé le rayon du cercle.

On appelle **disque** de centre O et de rayon R, tout point du plan qui est à une distance inférieure ou égale à R de O.



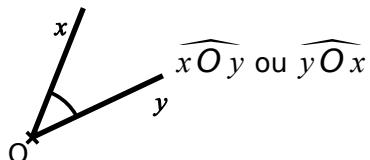
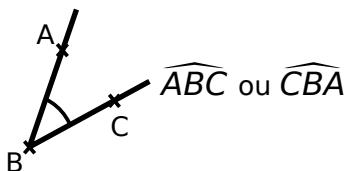
### Vocabulaire Vocabulaire :

- Un **rayon** est un segment qui joint un point du cercle à son centre.
- Un **diamètre** est un segment qui joint deux points du cercle et passe par le centre du cercle.
- Une **corde** est un segment qui joint deux points d'un cercle. Un diamètre est une corde particulière.
- Un **arc** de cercle est une portion de cercle délimitée par deux points du cercle.

### Définition Angle

Un **angle** est l'écartement défini par deux demi-droites de même origine, , appelée le sommet de l'angle. Les deux demi-droites sont les côtés de l'angle. L'unité de mesure d'un angle utilisée au collège est le degré, noté  $^\circ$ .

### Vocabulaire Nommer des angles



### Définition

Les différents types d'angles :



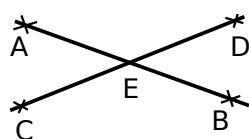
# CONFIGURATIONS PLANES

## RÉSUMÉ DE COURS



### Définition Angles opposés par le sommet

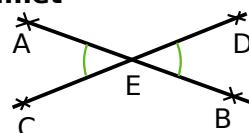
Deux droites sécantes définissent deux paires d'angles opposés par le sommet.



Les angles  $\widehat{AEC}$  et  $\widehat{BED}$  et les angles  $\widehat{AED}$  et  $\widehat{CEB}$  sont opposés par le sommet.

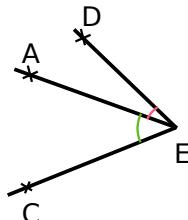
### Propriété Égalité d'angles opposés par le sommet

Deux angles **opposés par le sommet** sont égaux.



### Définition Angles adjacents

Deux angles qui possèdent le même sommet, un côté en commun et sont situés de part et d'autre de ce côté commun sont dits **adjacents**.



### Définition Angles supplémentaires

Si la somme des mesures de deux angles est égale à  $180^\circ$ , on dit que ces deux angles sont **supplémentaires**.



### Méthode Mesurer un angle :



Attention au sens de lecture : selon la graduation  $0^\circ$  utilisée, on se repérera sur la graduation intérieure ou extérieure du rapporteur.



### Méthode Construire un angle :

Construire un triangle connaissant trois côtés.	Construire un triangle avec deux côtés et un angle.	Construire un triangle avec un côté et deux angles.

### Propriété Somme des mesures des angles dans un triangle

La somme des mesures des trois angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$ .

### Propriété Cercle circonscrit

Les trois médiatrices des côtés d'un triangle sont concourantes. Leur point de concours (intersection commune aux trois droites) est appelé centre du cercle circonscrit à ce triangle.



# CONFIGURATIONS PLANES

## RÉSUMÉ DE COURS



### Définition Figures symétriques par rapport à une droite

Deux figures sont **symétriques par rapport à une droite** lorsqu'elles se superposent par pliage le long de cette droite.

### Propriété Propriétés de conservation

La symétrie axiale conserve les longueurs, les angles, les aires, l'alignement et le parallélisme, et par extension : l'orthogonalité, les périmètres et les aires.

Deux figures symétriques par rapport à une droite sont superposables.



### Méthode Construire le symétrique d'une figure

Pour construire le symétrique d'une figure par rapport à une droite, il suffit de construire le symétrique de ses points caractéristiques et d'utiliser les propriétés de conservation.



### Définition Axe de symétrie d'une figure

Une figure possède un **axe de symétrie** lorsque le symétrique de cette figure par rapport à cet axe est la figure elle-même.

### Définition Médiatrice d'un segment

La **médiatrice d'un segment** est la droite perpendiculaire à ce segment en son milieu.

### Définition Points symétriques

Deux points distincts sont symétriques par rapport à une droite lorsque cette droite est la médiatrice du segment ayant pour extrémités ces deux points.

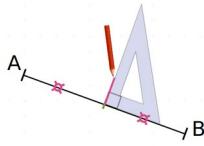
### Propriété Équidistance

- Tout point de la médiatrice d'un segment est équidistant (c'est-à-dire à égale distance) des deux extrémités de ce segment.
- Tout point équidistant des deux extrémités d'un segment appartient à la médiatrice de ce segment.

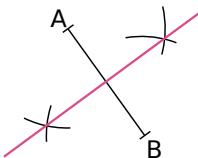
### Méthode Construction de la médiatrice d'un segment

Pour construire la médiatrice d'un segment, on peut utiliser l'une des méthodes suivantes :

- Avec la **règle graduée** et **l'équerre** : on place le milieu du segment et on trace la perpendiculaire à ce segment passant par le milieu.



- Avec la **règle** et le **compas** : on construit deux points équidistants des deux extrémités de ce segment et on trace la droite passant par ces deux points.



### Définition Bissectrice d'un angle

La bissectrice d'un angle est la droite qui partage cet angle en deux angles adjacents de égaux.

