

④ Cercles et angles

Objectifs

- Connaître et savoir utiliser le vocabulaire du cercle
- Savoir identifier et nommer un angle dans une figure
- Savoir mesurer un angle
- Savoir identifier si un angle est nul, aigu, obtus ou plat
- Savoir construire un angle de mesure donnée
- Savoir écrire et appliquer un programme de construction

Compétences

- **Représenter**
- **Raisonner**

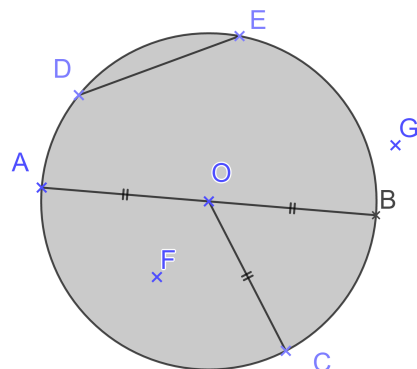
I. Cercle et disque

Définitions

- Tous les points situés à la même distance d'un point O , forment un **cercle de centre O** . Cette distance est le **rayon** du cercle.
- Tous les points situés à une distance inférieure ou égale $= r$ d'un point O , forment le **disque de centre O** et de rayon r .

Exemple :

- O est le centre du cercle.
- $[AB]$ est un diamètre du cercle.
- $[OC]$ est un rayon du cercle.
- $[DE]$ est une corde, elle relie deux points du cercle.
- A appartient au cercle mais pas O , F et G .
- A , O et F appartiennent au disque de centre O et de rayon OA , pas G .



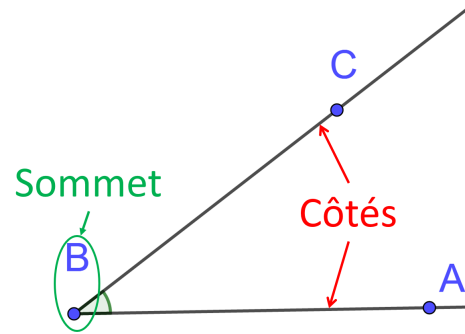
II. Définir et nommer un angle

Définition

Un angle est défini par **deux demi-droites de même origine**. Les demis droites sont les **côtés** de l'angle et leur origine est son **sommet**.

Exemple :

Cet angle est défini par les demi-droites $[BA)$ et $[BC)$. $[BA)$ et $[BC)$ sont ses côtés et B est son sommet.



On le note \widehat{ABC} (le sommet de l'angle est toujours au milieu).

III. Angles particuliers

Définitions

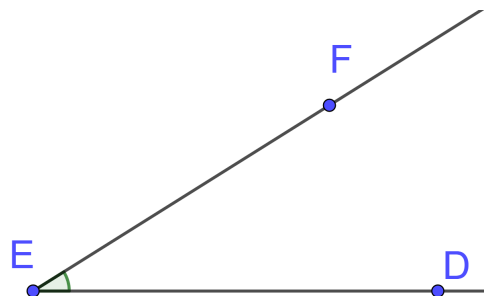
- Si les côtés de l'angle sont confondus, l'angle est **nul**.
- Si l'angle est plus petit qu'un angle droit, l'angle est **aigu**.
- Si les côtés sont perpendiculaires, l'angle est **droit**.
- Si l'angle est plus grand qu'un angle droit, l'angle est **obtus**.
- Si les côtés sont dans le prolongement l'un de l'autre, l'angle est **plat**.

Exemples :

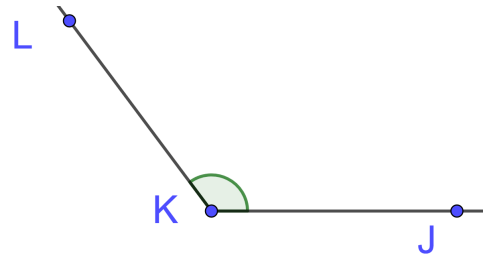
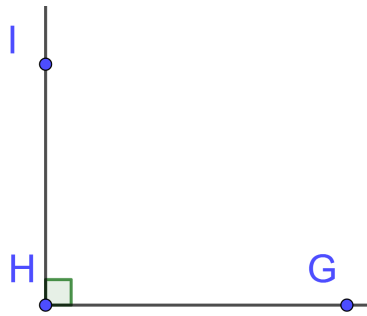
- L'angle \widehat{ABC} est nul.



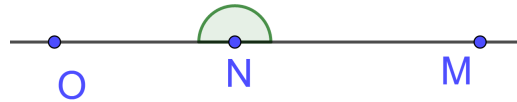
- L'angle \widehat{DEF} est aigu.



— L'angle \widehat{GHI} est droit.



— L'angle \widehat{MNO} est plat.



— L'angle \widehat{JKL} est obtus.

IV. Mesure d'un angle

Définition

- Un angle se mesure en **degrés** ($^{\circ}$) ;
- On utilise un **rapporteur**.

Exemples :

- Un angle nul mesure 0° ;
- Un angle aigu mesure entre 0 et 90° ;
- Un angle droit mesure 90° ;
- Un angle obtus mesure entre 90 et 180° ;
- Un angle plat mesure 180° .
- Un cercle mesure 360° .