

5e : Chapitre 7 : Angles et parallélisme

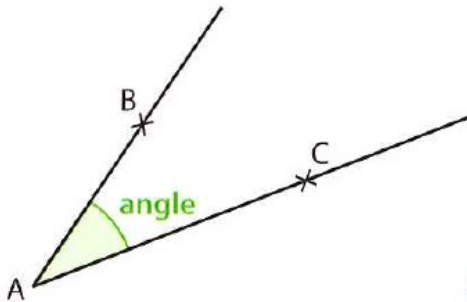
Chercher	Représenter	Modéliser	Calculer	Raisonner	Communiquer
Savoir interpréter un énoncé pour trouver les données puis la conclusion que l'on veut démontrer Savoir choisir la bonne propriété pour démontrer un résultat	Connaitre le vocabulaire sur les angles pour représenter des angles alternes-internes, correspondants, opposés par le sommet	Savoir modéliser un problème concret en problème géométrique.	Connaitre la propriété de la somme des angles d'un triangle égale à 180°	Savoir utiliser la bonne propriété dans une démonstration en fonction des données et de la conclusion voulue	Connaitre tout le vocabulaire, savoir ordonner et rédiger une démonstration Connaitre le codage adapté à une figure

I. Rappels de 6e :

- Un **angle** est une portion du plan délimitée par deux demi-droites de même origine.
- Le point d'intersection des demi-droites est appelé le **sommet** de l'angle.
- Les deux demi-droites sont appelées les **côtés** de l'angle.

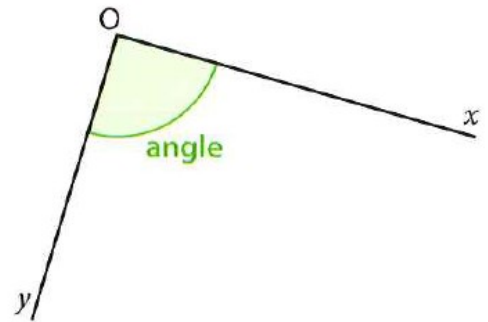
Exemples

- Sur une figure, on code les angles par de petits arcs de cercle qui ont pour centre le sommet de l'angle.



Dans la notation d'un angle, le **sommet** est toujours la lettre centrale.

- On note l'angle ci-contre $\widehat{xOy}$ ou $\widehat{yOx}$.
Le point **O** est le sommet de l'angle.
Les demi-droites $[Ox)$ et $[Oy)$ sont les côtés de l'angle.



- On note l'angle ci-contre $\widehat{BAC}$ ou $\widehat{CAB}$.
Le point **A** est le sommet de l'angle.
Les demi-droites $[AB)$ et $[AC)$ sont les côtés de l'angle.

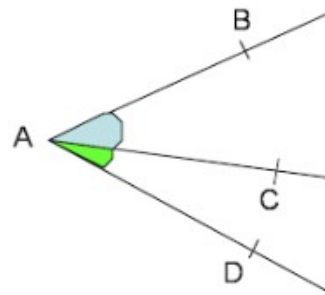
Angle $\widehat{BAC}$	nul	aigu	droit	obtus	plat
Mesure	0°	comprise entre 0° et 90°	90°	comprise entre 90° et 180°	180°

II. Vocabulaire :

Angles Adjacents : On dit que deux angles sont **adjacents**

si ils ont le même sommet et un coté en commun

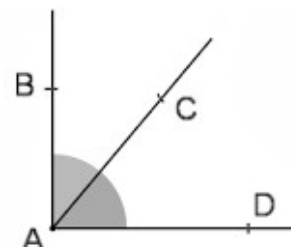
Ici les angles $\widehat{DAC}$ et $\widehat{CAB}$ sont adjacents



Angles complémentaires : On dit que deux angles sont **complémentaires**

si ils sont adjacents et si leur somme est 90°

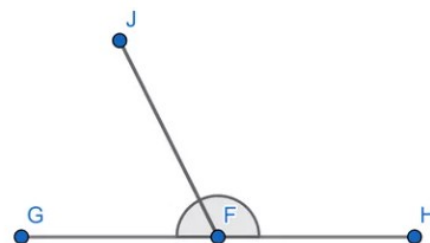
Ci-contre les angles $\widehat{DAC}$ et $\widehat{CAB}$ sont complémentaires :



Angles supplémentaires : On dit que deux angles sont

supplémentaires si ils sont adjacents et si leur somme est 180°

Ci-contre les angles $\widehat{HFJ}$ et $\widehat{JFG}$ sont supplémentaires :



Définitions : Angles alternes-internes, alternes-externes et correspondants :

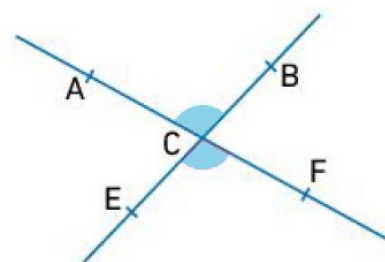
Soient deux droites (d) et (d') et une sécante (s) qui coupe ces droites en A et B. Alors :

Angles alternes-internes	Angles alternes-externes	Angles correspondants

Angles opposés par le sommet :

Ici $\widehat{ACE}$ et $\widehat{BCF}$ sont opposés par le sommet.

Remarque : Deux angles opposés par le sommet sont toujours égaux !!



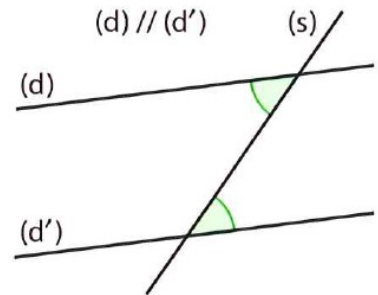
III. Angles et parallélisme :

Propriété 1 : "SI deux droites parallèles sont coupées par une sécante **ALORS** les angles alternes-internes et les angles correspondants sont égaux"

Les droites (d) et (d') sont coupées par la droite (s). Elles forment donc des angles alternes-internes, représentés en vert sur la figure.

De plus, les droites (d) et (d') sont parallèles.

Donc ces angles ont même mesure.



Propriété 2 appelée "*réciproque de la propriété précédente* ":

"SI deux droites coupées par une sécante forment des angles alternes-internes ou des angles correspondants égaux **ALORS** les droites sont parallèles".

Les droites (d) et (d') sont coupées par la droite (s). Elles forment des angles alternes-internes représentés en rose sur la figure.

Ces angles roses ont la même mesure : 48° .

Donc les droites (d) et (d') sont parallèles.

