

Angles

CINQUIÈME

1 Les angles

Définition

Un **angle** est formé par deux demi-droites de même origine, appelée **sommet** de l'angle. On le mesure en **degrés** ($^{\circ}$), à l'aide d'un rapporteur.

Propriété

On distingue plusieurs types d'angles :

- un angle **aigu** mesure moins de 90° ;
- un angle **droit** mesure exactement 90° ;
- un angle **obtus** mesure entre 90° et 180° ;
- un angle **plat** mesure exactement 180° .

Définition

Deux angles sont **complémentaires** lorsque la somme de leurs mesures vaut 90° .

Deux angles sont **supplémentaires** lorsque la somme de leurs mesures vaut 180° .

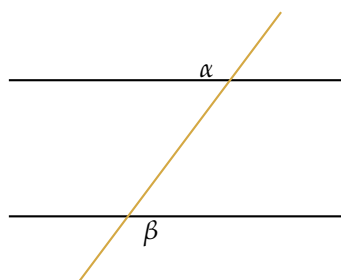
Méthode

Exemple : Un angle de 37° a pour complémentaire $90 - 37 = 53^{\circ}$, et pour supplémentaire $180 - 37 = 143^{\circ}$.

2 Propriétés des angles alternes-internes et correspondants

Définition

Lorsqu'une droite **sécante** coupe deux autres droites, elle forme plusieurs paires d'angles particulières : les angles **alternes-internes** (situés de part et d'autre de la sécante, entre les deux droites) et les angles **correspondants** (situés du même côté de la sécante, l'un entre les droites et l'autre à l'extérieur).



Propriété

Si deux droites sont **parallèles**, alors :

- deux angles alternes-internes formés par une sécante sont **de même mesure** ;
- deux angles correspondants formés par une sécante sont **de même mesure**.

Réciproquement, si deux angles alternes-internes (ou correspondants) sont de même mesure, alors les deux droites coupées sont **parallèles**.

Méthode

Exemple : Deux droites parallèles sont coupées par une sécante. Un angle mesure 65° . L'angle alterne-interne correspondant mesure donc aussi 65° .

3 Droites parallèles et perpendiculaires**Propriété**

- Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors elles sont **parallèles** entre elles.
- Si deux droites sont parallèles, et qu'une troisième droite est perpendiculaire à l'une, alors elle est aussi perpendiculaire à l'autre.
- Si deux droites sont parallèles à une même troisième droite, alors elles sont parallèles entre elles.

Méthode

Pour tracer une droite parallèle à une droite (d) passant par un point A, on utilise une équerre et une règle (ou les propriétés des angles alternes-internes/correspondants).

À retenir

Ces propriétés permettent de justifier qu'une droite est parallèle ou perpendiculaire à une autre **sans les mesurer directement**, à partir d'informations sur des angles ou sur d'autres droites.