

Chapitre 10 : Parallélisme et parallélogramme

Compétences à valider :

- Connaître le vocabulaire des angles
- Connaître le lien entre angles et parallélisme
- Connaître les propriétés du parallélogramme
- Savoir construire un parallélogramme

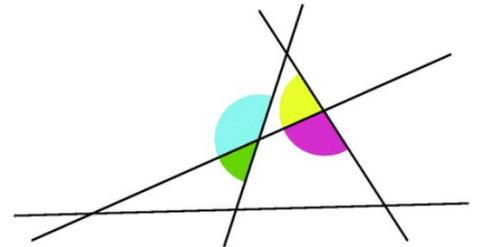
I. Les angles et le parallélisme

Vocabulaire des angles :

Lorsque deux segments se rejoignent en un point cela forme un angle qui peut être :

- _____ s'il fait entre 0 et 90° ;
- _____ s'il fait **exactement 90°** ;
- _____ s'il fait entre 90 et 180° ;
- _____ s'il fait **exactement 180°**.

Exercice : Donner la nature des angles ci-contre.



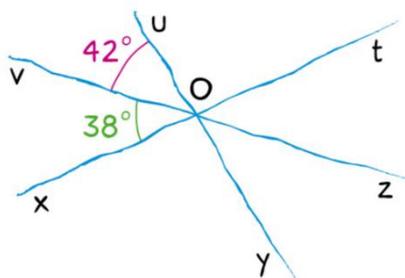
Définition :

Les angles situés de **part et d'autre d'un sommet**, l'un en face de l'autre, sont les angles

Propriété 1 :

Si deux angles sont **opposés par le sommet** alors ils ont la

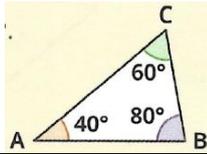
Exemple : les droites (tx) , (vz) , (uy) sont concourantes en O. Dans chaque cas, citer l'angle opposé par le sommet et donner sa mesure :



- $\widehat{xOv} =$
- $\widehat{xOz} =$
- $\widehat{uOz} =$
- $\widehat{tOu} =$

Propriété 2 :

Dans un triangle, la **somme des mesures des trois angles** est égale à _____



Vidéo-Méthode

Calculer un angle dans un triangle

www.lienmini.fr/345-806



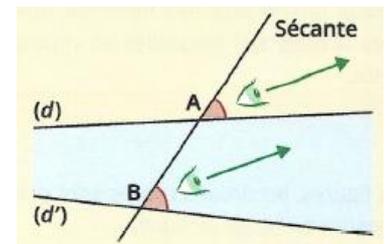
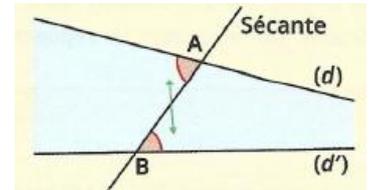
Exercice : Sans rapporteur, déterminer la mesure de l'angle \widehat{BAC} .



Définition :

Soient deux droites (d) et (d') qui ne sont **pas parallèles** et une droite **sécante**.

- Les angles situés de **part et d'autre** de la sécante et à l'**intérieur** de la bande sont les angles _____
- Les angles situés d'un **même côté de la sécante** sont des angles _____



Vidéo-Méthode

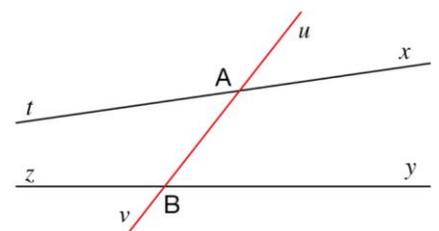
PLAYLIST : Reconnaître des angles alternes-internes et correspondants

www.lienmini.fr/345-8081



Exemple : En observant les droites ci-dessous, donner des couples d'angles :

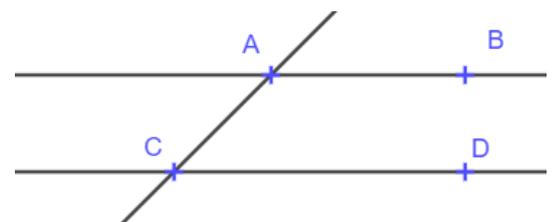
- Alternes-internes :
- Correspondants :



Propriété 3 :

Si deux droites **parallèles** sont coupées par une sécante alors les angles **alternes-internes** sont

Si deux droites **parallèles** sont coupées par une sécante alors les angles **correspondants** sont



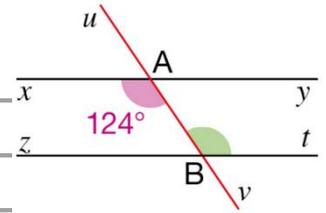
Vidéo-Méthode

Utiliser les propriétés sur les angles et le parallélisme

www.lienmini.fr/345-810



Exemple : les droites (xy) et (zt) sont parallèles et la droite (uv) est leur sécante. Donner la mesure de l'angle \widehat{ABt} en justifiant.



Propriété 4 :

Si deux droites coupées par une sécante forment **deux angles alternes-internes de même mesure**, alors ces droites sont

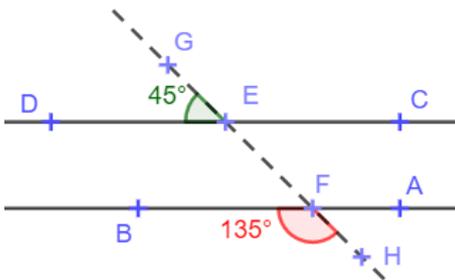
Si deux droites coupées par une sécante forment **deux angles correspondants de même mesure**, alors ces droites sont

Vidéo-Méthode

Utiliser les propriétés sur les angles et le parallélisme
www.lienmini.fr/345-810



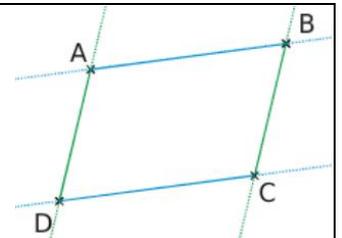
Exemple : Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?



II. Le parallélogramme

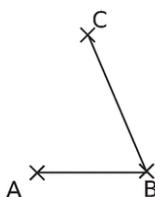
Définition :

Un parallélogramme est un quadrilatère ayant ses **côtés opposés**

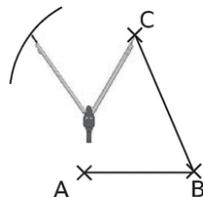


Méthode de construction d'un parallélogramme :

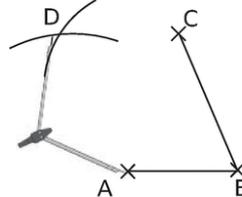
1. Figure de base.



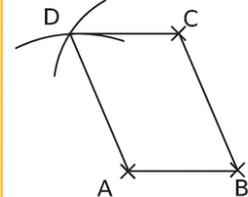
2. On reporte la longueur du côté $[AB]$ à partir du point C.



3. À partir de A, on reporte la longueur du côté $[BC]$.



4. Figure finale.



Exercice : Placer les points A, B et C dans votre cahier d'exercices. Tracer le parallélogramme ABCD.

Vidéo-Méthode

Construire un parallélogramme (côtés parallèles)
www.lienmini.fr/345-1004



→ **Conséquence de la définition :**

Si un quadrilatère a ses **côtés opposés parallèles**, alors c'est un _____

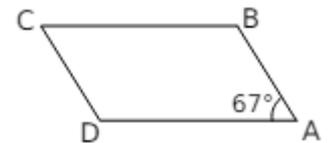
Propriété 1 :

Dans un parallélogramme,

- Les **côtés opposés** ont deux à deux la **même longueur**.
- Les **angles opposés** ont deux à deux la **même mesure**.



Exercice : On considère le parallélogramme ABCD. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{CBA} . Justifier.



→ **Conséquence de la propriété 1 :**

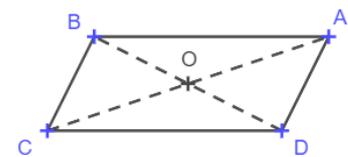
Si un quadrilatère a ses côtés **opposés de même longueur** alors c'est un _____

Si un quadrilatère a **deux côtés opposés parallèles ET de même longueur**, alors c'est un _____

Propriété 2 : Lien avec la symétrie centrale

Si un quadrilatère est un **parallélogramme**, alors ses diagonales se coupent _____

Ce point est le _____



Vidéo-Méthode

Construire un parallélogramme (diagonales)

www.lienmini.fr/345-1006



→ **Conséquence de la propriété 2 :**

Si **les diagonales d'un quadrilatère se coupent en leur milieu**, alors c'est un _____

Vidéo-Méthode

Démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme

www.lienmini.fr/345-1007



Exercice : En observant la figure ci-dessous, que pouvez-vous dire du quadrilatère ADBC ?

