

Séquence 7 : Angles et parallélisme

1. Angles adjacents

Définition :

Deux angles sont adjacents lorsque :

- ils ont le même sommet,
- ils partagent un côté en commun,
- ils sont de part et d'autre de ce côté.

Propriété :

Si deux angles \widehat{xOy} et \widehat{yOz} sont adjacents, alors $\widehat{xOz} = \widehat{xOy} + \widehat{yOz}$.

Exemple :

\widehat{BAC} et \widehat{CAD} sont deux angles adjacents de mesure respective 26° et 17° . Quelle est la mesure de \widehat{BAD} ?

Remarques :

- Deux angles adjacents sont complémentaires si la somme de leurs mesures est égale à 90° .
- Deux angles adjacents sont supplémentaires si la somme de leurs mesures est égale à 180° .

2. Angles alternes-internes

Définition :

Soient deux droites (d_1) et (d_2) coupées par une sécante (Δ). Deux angles formés par ces droites sont alternes-internes si et seulement si :

- ils n'ont pas le même sommet,
- ils sont de part et d'autre de la sécante (Δ),
- ils sont entre les droites (d_1) et (d_2)

Propriétés :

- Si les deux droites coupées par la sécante sont parallèles, alors les angles alternes-internes sont de même mesure.
- Si les angles alternes-internes sont de même mesure, alors les droites coupées par la sécante sont parallèles.

Exemple :

Tracer deux droites parallèles (d_1) et (d_2) et une sécante (Δ). Marquer deux angles alternes-internes.

3. Angles correspondants

Définition :

Soient deux droites (d_1) et (d_2) coupées par une sécante (Δ). Deux angles formés par ces droites sont correspondants si et seulement si :

- ils n'ont pas le même sommet,
- ils sont du même côté de la sécante,
- l'un est entre les droites, l'autre non.

Propriétés :

- Si les deux droites coupées par la sécante sont parallèles, alors les angles correspondants sont de même mesure.
- Si les angles correspondants sont de même mesure, alors les droites coupées par la sécante sont parallèles.

Exemple :

Tracer deux droites parallèles (d_1) et (d_2) et une sécante (Δ). Marquer deux angles correspondants.

4. Angles opposés par le sommet

Définition :

Deux angles sont opposés par le sommet lorsque :

- Ils ont le même sommet,
- Les côtés de l'un sont le prolongement des côtés de l'autre.

Propriété :

Si deux angles sont opposés par le sommet alors ils sont égaux.

Exemple :

Tracer deux droites sécantes. Marquer deux angles opposés par le sommet.