


**ANGLES COMPLÉMENTAIRES, SUPPLÉMENTAIRES, OPPOSÉS**

Durée : 2h | Nombre d'élèves : 50

**Objectif spécifique** : L'élève doit être capable d'utiliser les angles et leurs propriétés dans un raisonnement

**Savoir :**

- les angles complémentaires, supplémentaires, opposés par le sommet
- les angles alternes internes, correspondants
- les propriétés de ces angles en rapport avec le parallélisme de droites

**Savoir-faire :**

- reconnaître des angles complémentaires, supplémentaires, opposés par le sommet, correspondants et alternes internes dans une figure géométrique
- appliquer les propriétés de ces angles pour justifier des égalités de mesure d'angles et de parallélisme de droites.

**Activités des élèves**
**Activité 1 :**

angles complémentaires (15mn)

**Activité 2 :**

angles supplémentaires (15mn)

**Activité 3 :**

angles opposés par le sommet (10mn)

**Activité 4 :**

angles définis par deux droites et une sécante commune (30mn)

Exercice 1 : (10mn)

**Activité 5 :**

Cas des droites parallèles (15mn)

Exercice 2 : (10mn)

**Activité 6 :**

Propriété réciproque (15mn)

**Durée totale : 120mn**
**Activités de professeur**

- Mise en train de l'apprentissage : annonce des objectifs (3mn)
- Répartition des élèves en groupes (3mn).
- Distribution des outils et passation des consignes (4mn)
- Appui aux groupes par d'éventuelles explications et gestion du temps
- Animation de la restitution par groupe à la fin de chaque activité et synthèse (50mn)

**Durée totale : 60mn**
**Supports**

- Règle
- Rapporteur
- Compas

**Nombre : 3**
**FORMALISATION / SYNTHÈSE**
**1. Angles complémentaires, supplémentaires, opposés par le sommet**

- Deux angles sont complémentaires si la somme de leurs mesures est égale à  $90^\circ$ .
- Deux angles sont supplémentaires si la somme de leurs mesures est égale à  $180^\circ$
- Deux angles sont opposés par le sommet si les côtés de l'un sont des demi-droites opposées aux côtés de l'autre.

**Deux angles opposés par le sommet sont de même mesure.**
**2. Angles définis par deux droites et une sécante commune**

- Deux angles correspondants sont deux angles de sommets différents et occupant la même position par rapport à la sécante
- Les angles compris entre les deux droites sont appelés « angles internes ». Les autres angles sont dits « externes ».
- Deux angles sont dits « angles alternes » s'ils n'ont pas même sommet et ne sont pas du même côté de la sécante.

- Deux angles internes qui ne sont pas de même sommet et qui sont situés de part et d'autre de la sécante sont dits « angles alternes internes »

Deux angles externes qui ne sont pas de même sommet et qui sont situés de part et d'autre de la sécante sont dits « angles alternes externes »

« Si deux angles alternes – internes sont déterminés par des droites parallèles alors ils sont de même mesure ».

« Si deux angles correspondants sont déterminés par des droites parallèles alors ils sont de même mesure ».

Si les angles alternes internes déterminés par deux droites avec une sécante sont de même mesure, alors les deux droites sont parallèles

Si les angles correspondants déterminés par deux droites avec une sécante sont de même mesure, alors les deux droites sont parallèles