

Chapitre 10 : Calculer avec des angles

Compétences à valider :

- Connaître le vocabulaire sur les angles
- Connaître et savoir utiliser la somme des angles dans un triangle.
- Savoir calculer un angle.

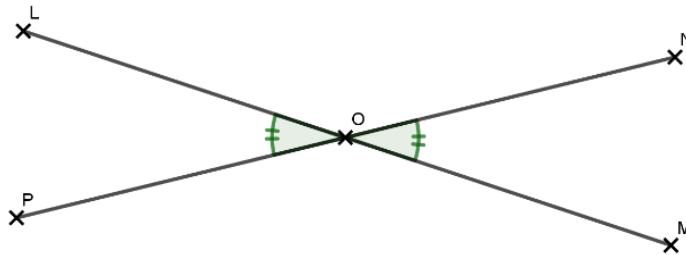
I. Vocabulaire sur les angles

1) Angles opposés par le sommet

Définition : Deux angles sont **opposés par le sommet** :

- s'ils ont le même sommet ;
- si leurs côtés sont dans le prolongement l'un de l'autre.

Exemple :



Ici, les angles \widehat{LOP} et \widehat{MON} sont opposés par le sommet.

Propriété : Deux angles opposés par le sommet ont la même mesure.

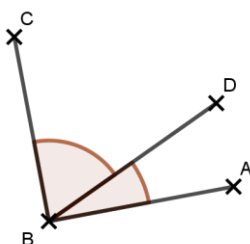
Dans l'exemple précédent, on a : $\widehat{LOP} = \widehat{MON}$.

2) Angles adjacents

Définition : Deux angles sont **adjacents** si :

- s'ils ont le même sommet ;
- s'ils ont un côté en commun ;
- s'ils sont de part et d'autre du côté commun.

Exemple :

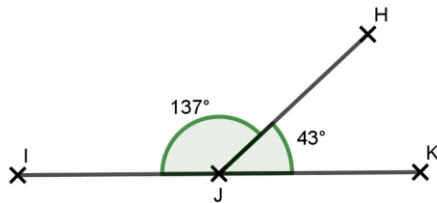


Les angles \widehat{DBC} et \widehat{DBA} sont adjacents car ils ont le même sommet (B), ils ont le côté [BD] en commun et sont de part et d'autre de [BD].

3) Angles supplémentaires

Définition : Deux angles sont **supplémentaires** si la somme de leurs mesures vaut 180° .

Exemple :



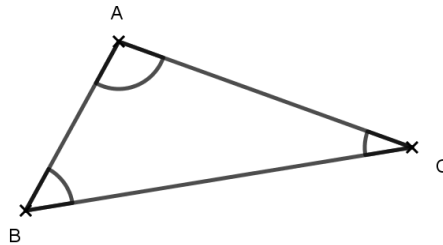
Les angles \widehat{IJH} et \widehat{HJK} sont supplémentaires car la somme de leur mesure vaut 180° :

$$\widehat{IJH} + \widehat{HJK} = 137 + 43 = 180^\circ$$

II. Somme des angles dans un triangle

Propriété (à connaître par cœur !) : Dans tous les triangles, la somme des mesures des trois angles est égale à 180° .

Exemple :



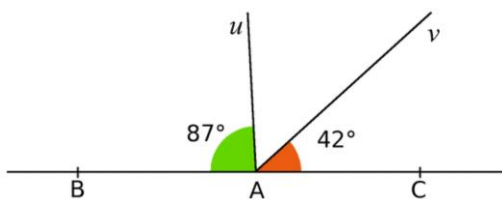
Dans un triangle ABC, $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} + \widehat{BAC} = 180^\circ$

III. Calculer un angle

Pour calculer un angle, on peut utiliser :

- les **informations de la figure et de l'énoncé** ;
- les **codages** de la figure ;
- les **mesures d'angles particuliers** (angle plat, angle droit) ;
- les **propriétés** de la leçon.

Exemple : Les points A, B et C sont alignés. Calculer la mesure de l'angle \widehat{uAv} .



Comme les points A, B et C sont alignés, l'angle \widehat{BAC} est un angle plat : $\widehat{BAC} = 180^\circ$

D'où $\widehat{uAv} = 180 - (87 + 42) = 180 - 129 = 41^\circ$.

Ainsi l'angle \widehat{uAv} mesure 41° .