Chapitre 11 – Cours

Angles, bissectrices et triangles

Dans ce chapitre, tu vas apprendre à :

- Mesurer et construire des angles
- Utiliser les propriétés angulaires des triangles
- Construire un cercle circonscrit

Mesurer un angle

Définition – Mesurer un angle

Un angle est formé par deux demi-droites de même origine, appelée sommet. Sa mesure s'exprime en degrés.

Un angle droit mesure 90°, un angle plat 180°. Un angle aigu mesure entre 0° et 90° ; un angle obtus entre 90° et 180°. La bissectrice partage un angle en deux angles de même mesure.

Utiliser les triangles

Définition – Utiliser les triangles

Un triangle est une figure à trois côtés. Il est isocèle s'il possède deux côtés de même longueur et équilatéral si ses trois côtés sont de même longueur.

Un triangle rectangle possède un angle droit. Dans un triangle isocèle, les angles opposés aux deux côtés égaux ont la même mesure.

Propriété – Somme des angles

La somme des mesures des trois angles d'un triangle est 180°. Dans un triangle équilatéral, chaque angle mesure donc 60°.

Le cercle circonscrit

Définition – Le cercle circonscrit

Le cercle circonscrit à un triangle est le cercle qui passe par ses trois sommets.

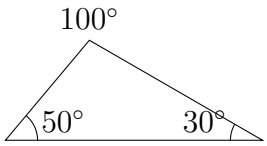
On construit les médiatrices de deux côtés : leur intersection est à égale distance des trois sommets. Elle est donc le centre du cercle cherché.

Exemple résolu – Calculer le troisième angle

1. Un triangle a deux angles de 50° et 65°.
2. Leur somme vaut $50 + 65 = 115°$.
3. Le troisième angle mesure $180 - 115 = 65°$. Les deux angles de 65° sont égaux.

Exemple résolu – Partager un angle

1. Un angle mesure 74°. On veut tracer sa bissectrice à l'aide du rapporteur.
2. On calcule $74 \div 2 = 37$. On place le centre du rapporteur sur le sommet et son zéro sur un côté.
3. On marque 37° à l'intérieur de l'angle et on trace la demi-droite passant par cette marque.



Les angles de ce triangle totalisent 180 degrés : 50 + 30 + 100 = 180.

À retenir – Le petit bilan

Placer correctement le rapporteur et identifier le sommet. Dans un triangle, utiliser la somme de 180° ; pour le cercle circonscrit, utiliser les médiatrices.