

Angle au centre - Angle inscrit

1. Définition

- Un angle **angle au centre** est un angle dont le sommet est le centre d'un cercle.
- 3 points distincts sur un cercle définissent un **angle inscrit** dans ce cercle.

Exemple

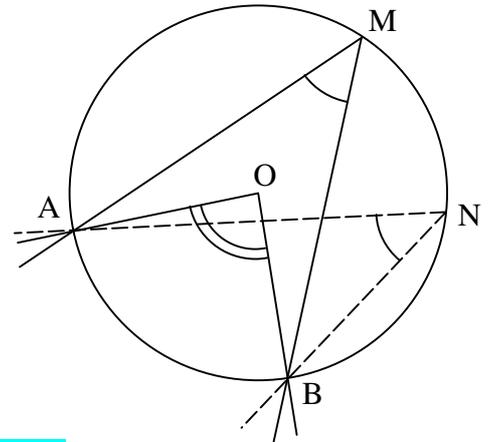
\mathcal{C} est un cercle de centre O.

L'angle \widehat{AMB} est un **angle inscrit** dans le cercle \mathcal{C} .

L'angle \widehat{ANB} est aussi un angle inscrit dans \mathcal{C} .

L'angle \widehat{AOB} est l'**angle au centre** associé à cet angle inscrit.

On dit que ces 3 angles **interceptent** le même arc \widehat{AB} .



2. Propriétés

Un angle inscrit mesure la moitié de l'angle au centre qui lui est associé.

Dans un cercle, si 2 angles inscrits interceptent le même arc alors ils sont de même mesure.

Exemple

$$\widehat{AOB} = \quad \text{et} \quad \widehat{AMB} = \frac{\widehat{AOB}}{2} = \quad \quad \widehat{ANB} = \widehat{AMB} =$$

Polygones réguliers

1. Définition

Un **polygone régulier** est un polygone dont

- tous les côtés ont la même longueur
- tous les angles ont la même mesure.

2. Propriétés

a) Dans un polygone régulier, il existe un cercle de centre O passant par tous les sommets.

Ce cercle est le **cercle circonscrit** au polygone.

Le point O est appelé **centre** du polygone régulier.

b) Dans un polygone régulier, tous les angles au centre sont égaux.

Donc, dans un polygone régulier, deux sommets consécutifs sont images par une rotation de centre O et d'angle $360/n$ où n est le nombre de côté du polygone régulier.

Cela permet de construire facilement un polygone régulier.

