

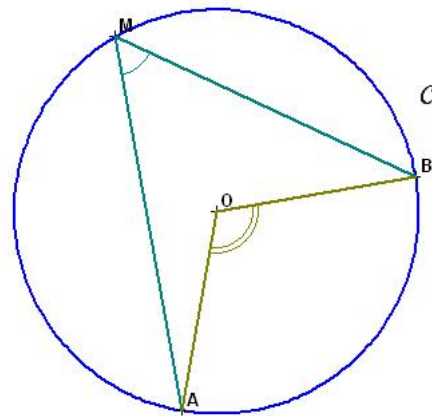
Chapitre 14

Angles inscrits. Polygones réguliers

I angle inscrits, angle au centre

I - 1) vocabulaire

- Si A , B et M sont trois points d'un cercle $\mathcal{C}$, on dit que $\widehat{AMB}$ est **un angle inscrit** dans le cercle $\mathcal{C}$ et qu'il **intercepte** l'arc AB .
- l'angle $\widehat{AOB}$ est **l'angle au centre** associé à l'angle inscrit $\widehat{AMB}$; ils interceptent le même arc.



I - 2) angle inscrit et angle au centre associé

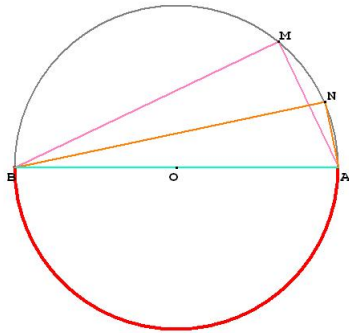
théorème (démontré en classe) :

théorème (démontré en classe) :
la mesure d'un **angle inscrit** dans un cercle est égal à

exemple : sur la figure précédente : $\widehat{AMB} =$

Si $\widehat{AOB} = 130^\circ$, alors $\widehat{AMB} =$

remarque importante :



Ici : $\widehat{AOB} = 180^\circ$, et donc

$$\widehat{AMB} = \widehat{ANB} =$$

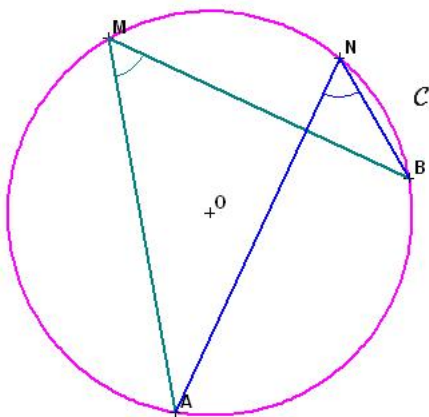
Le triangle AMB est

Dans le cas où A et B sont diamétralement opposés, on a : $\widehat{AOB} = 180^\circ$

I - 3) angles inscrits

théorème :

Si deux angles inscrits dans un cercle interceptent le même arc, alors



démonstration :

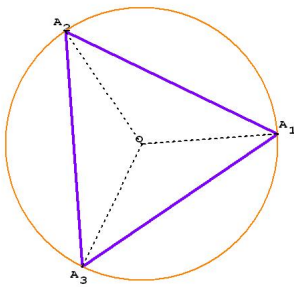
II polygones réguliers

Un polygone **régulier** est un polygone dont tous les côtés ont la même longueur et dont tous les angles ont la même mesure.

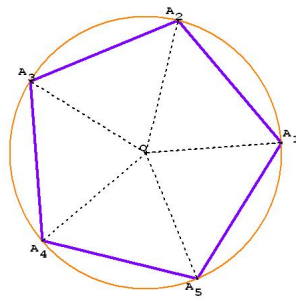
propriétés :

- il existe un **cercle** qui passe par tous les sommets d'un polygone régulier. Son centre O est appelé le centre du polygone régulier.
- si $[AB]$ est un côté d'un polygone régulier de centre O à n côtés, alors :

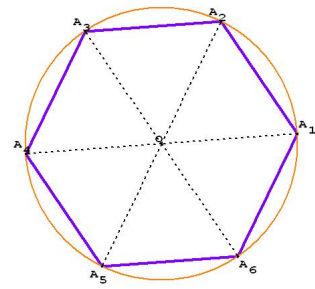
exemples :



triangle équilatéral



pentagone régulier



hexagone régulier