

# Chapitre 6 – Angles inscrits et angles au centre

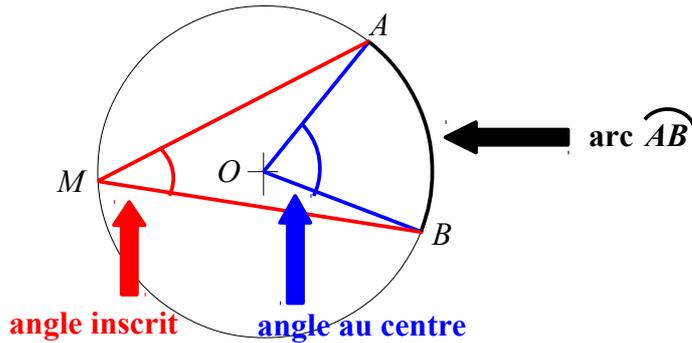
## 1- Angles inscrits et angles au centre

### a) Vocabulaire

On considère un cercle (  $C$  ) de centre  $O$  et trois points  $A, B, M$  sur ce cercle tels que :  $M \notin \widehat{AB}$ .

L'angle  $\widehat{AOB}$  est appelé l'**angle au centre** qui **intercepte** l'arc  $\widehat{AB}$ .

L'angle  $\widehat{AMB}$  est appelé l'**angle inscrit** qui **intercepte** l'arc  $\widehat{AB}$ .



### b) Propriété

Si un angle inscrit intercepte le même arc qu'un angle au centre, alors il mesure la moitié de cet angle au centre.

Démonstration : admise.



### c) Conséquence

Si deux angles inscrits interceptent le même arc, alors ils sont de même mesure.

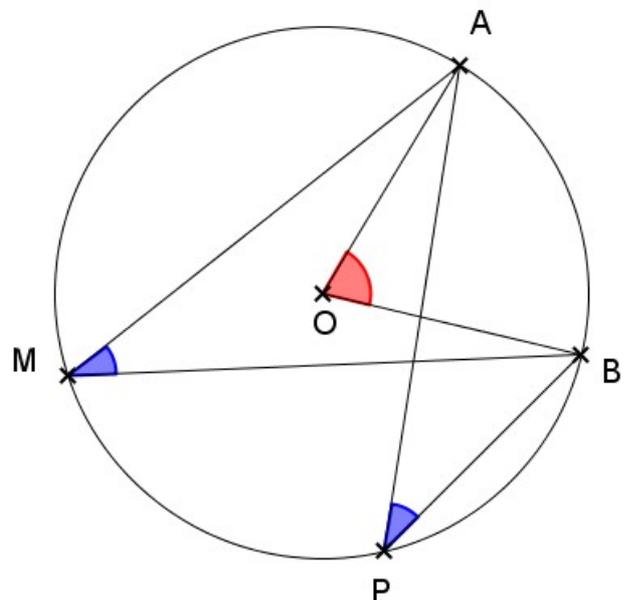


#### Démonstration

Soit deux angles inscrits  $\widehat{AMB}$  et  $\widehat{APB}$  qui interceptent le même arc.

D'après la propriété précédente, ils mesurent chacun la moitié de l'angle au centre  $\widehat{AOB}$ .

Donc ils ont la même mesure. **CQFD !**



## 2- Polygones réguliers

### a) Définition

On appelle polygone régulier un polygone qui a tous ses côtés et tous ses angles de mêmes mesures.

Exemples : \* le triangle équilatéral est un polygone régulier à trois côtés.

\* le carré est un polygone régulier à quatre côtés.

### b) Propriétés

\* Les polygones réguliers sont inscrits dans un cercle.

Le centre de ce cercle est appelé centre du polygone régulier.

\* Si un polygone régulier a  $n$  côtés, alors l'angle au centre qui intercepte chaque côté mesure  $\frac{360^\circ}{n}$ .

\* Si un polygone régulier a  $n$  côtés, alors l'angle formé par deux côtés consécutifs est  $180^\circ - \frac{360^\circ}{n}$ .

