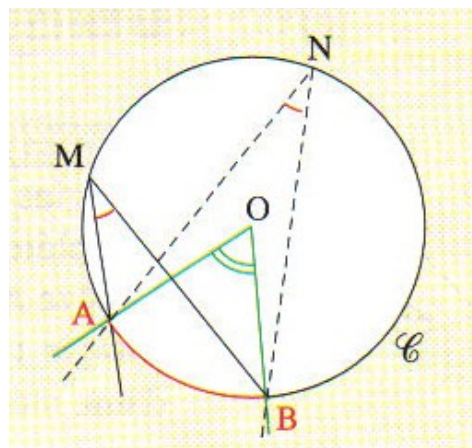


# CHAPITRE : ANGLES INSCRITS

## I. Définitions

a) Angle inscrit : C est un cercle de centre O. Dire qu'un angle  $\widehat{AMB}$  est un angle inscrit signifie que M appartient au cercle C et que [MA] et [MB] sont des cordes. Cet angle intercepte le cercle selon l'arc  $\widehat{AB}$



b) Angle au centre : Dire que  $\widehat{AOB}$  est un angle au centre signifie que O est le centre du cercle et que [OA] et [OB] sont des cordes.

Il intercepte le même arc de cercle  $\widehat{AB}$  que l'angle inscrit  $\widehat{AMB}$ .

Remarque : On dit que les angles  $\widehat{AMB}$  et  $\widehat{AOB}$  sont **associés** car ils interceptent le même arc de cercle.

## II. Propriétés

a) Propriété 1 : La mesure d'un angle inscrit dans un cercle est égale à la moitié de la mesure de l'angle au centre associé.

$$\text{Autrement dit : } \widehat{AMB} = \frac{1}{2} \times \widehat{AOB} = \frac{\widehat{AOB}}{2}$$

b) Propriété 2 : Si deux angles inscrits interceptent le même arc de cercle alors ils ont la même mesure.

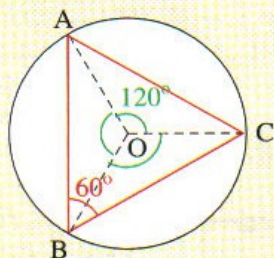
## III. Polygones réguliers

a) Définition : Un polygone est dit régulier lorsque tous ses côtés ont la même longueur et tous ses angles ont la même mesure.

b) Cercle circonscrit : Il existe un cercle passant par tous les sommets d'un polygone régulier appelé le **cercle circonscrit** à ce polygone. Son centre est appelé le centre du polygone.

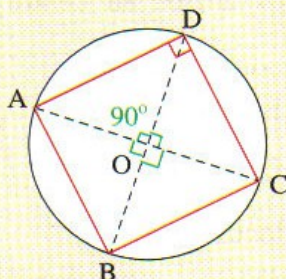
**EXEMPLES** : polygones réguliers à 3, 4 ou 6 côtés.

**Triangle équilatéral**



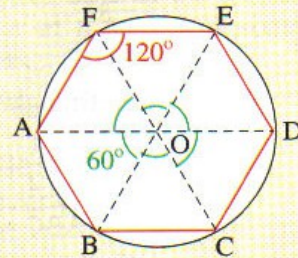
$$\widehat{AOB} = \widehat{BOC} = \widehat{COA} = 120^\circ$$

**Carré**



$$\widehat{AOB} = \widehat{BOC} = \dots = 90^\circ$$

**Hexagone régulier**



$$\widehat{AOB} = \widehat{BOC} = \dots = 60^\circ$$

$$\widehat{AOB} = 360 : 3 = 120^\circ$$

$$\widehat{AOB} = 360 : 4 = 90^\circ$$

$$\widehat{AOB} = 360 : 6 = 60^\circ$$