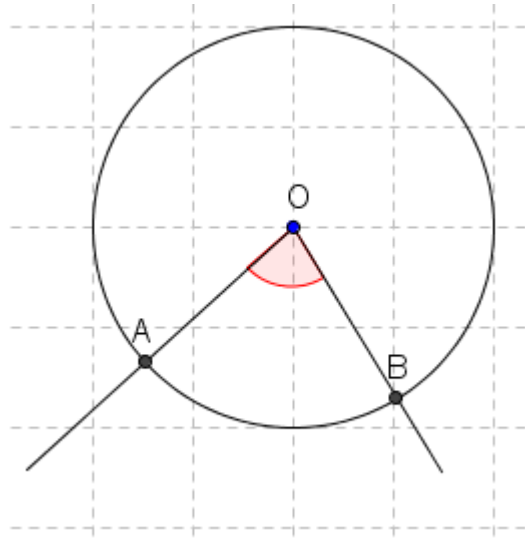


# Angle inscrit

## 1. Vocabulaires

### 1.1 Angle au centre et arcs interceptés

Soit  $(C)$  un cercle de centre  $O$ . Un angle au centre de ce cercle est un angle de sommet  $O$ .

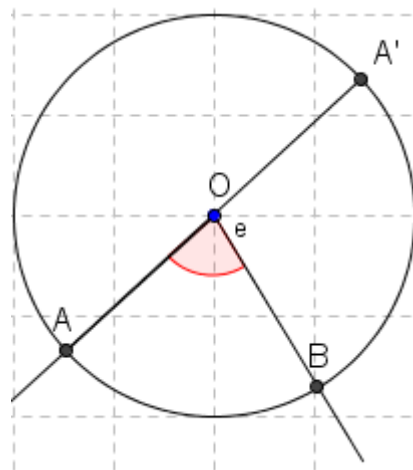


On dit que l'angle  $\widehat{AOB}$  intercepte l'arc  $\widehat{AB}$

Soit  $AA'$  un diamètre de  $(C)$ . Soit  $\widehat{AOB}$  un angle au centre. Les points  $A$  et  $B$  déterminent deux arcs sur le cercle  $(C)$  :

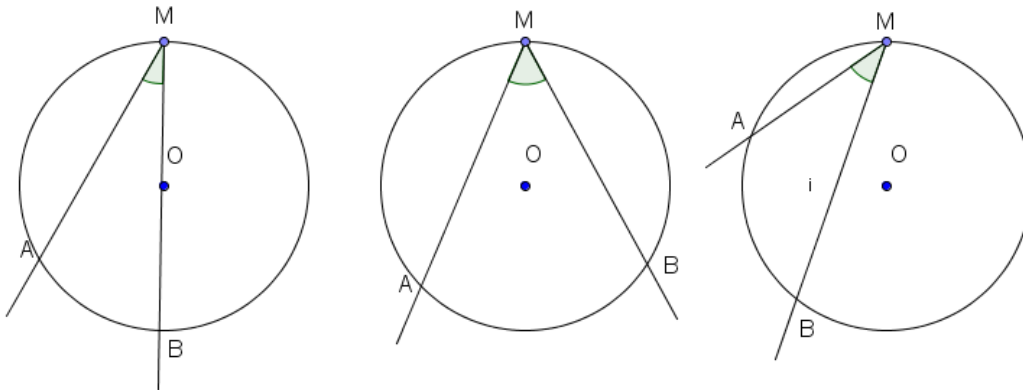
- L'arc qui ne contient pas  $A'$ . C'est l'arc saillant ;
- L'arc qui contient  $A'$  qui est l'arc rentrant.

L'arc intercepté par  $A$  et  $B$  est l'arc saillant.



## 1.2 Angle inscrit

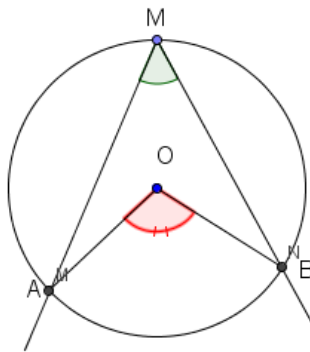
Soit (C) un cercle de centre O. Un angle inscrit dans ce cercle est un angle dont le sommet est sur le cercle, et les côtés sécants au cercle.



## 2. Propriétés

### 2.1 Mesure de l'angle au centre inscrit

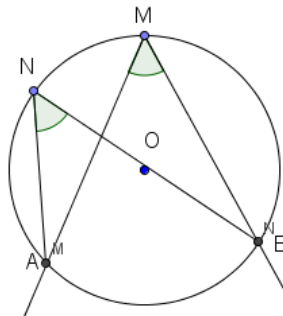
Dans un cercle, si un angle inscrit et un angle au centre interceptent le même arc, alors la mesure de l'angle au centre est le double de celle de l'angle inscrit.



$$\text{On a mes } \widehat{AMB} = \frac{1}{2} \text{mes } \widehat{AOB}$$

### 2.2 Angles interceptant le même arc

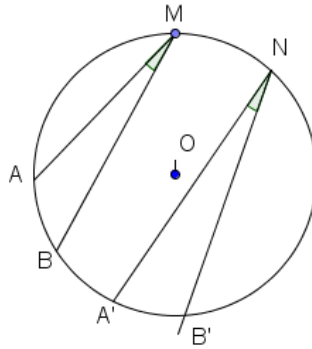
Dans un cercle, si deux angles inscrits interceptent le même arc, alors ils ont la même mesure.



$$\widehat{AMB} \text{ et } \widehat{ANB} \text{ interceptent le même arc } \widehat{AB}, \text{ donc mes } \widehat{AMB} = \text{mes } \widehat{ANB}$$

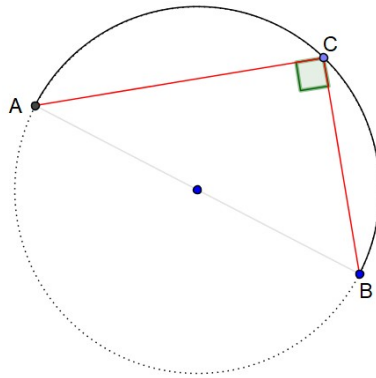
## 2.3 Arcs de même longueur

Deux angles inscrits qui interceptent deux arcs de même longueur ont même mesure.



## 2.4 Angle droit

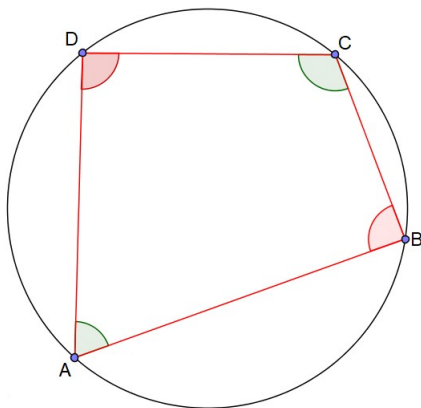
Tout angle inscrit dans un demi-cercle est un angle droit.



## 3. Quadrilatère inscrit

Un quadrilatère ABCD est inscrit si les points A, B, C, D sont sur le cercle.

Si un quadrilatère est inscrit sur un cercle, alors les angles opposés sont supplémentaires.



$$\text{mes } \widehat{ABC} + \text{mes } \widehat{CDA} = 180^\circ$$

et

$$\text{mes } \widehat{DAB} + \text{mes } \widehat{BCD} = 180^\circ$$