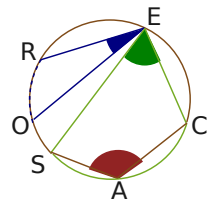
I - Angle inscrit

Définitions

Un **angle inscrit dans un cercle**

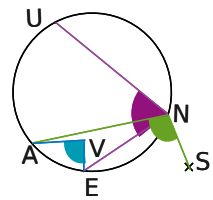
Exemple 1 : Donne le nom des arcs de cercle interceptés par les angles inscrits dans le cercle ci-dessous.



L'angle inscrit	intercepte le petit arc de cercle
L'angle inscrit	intercepte le petit arc de cercle
L'angle inscrit	intercepte le grand arc de cercle

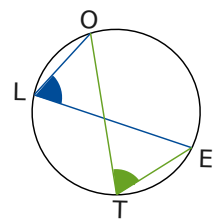
Exemple 2 : Les angles $\widehat{UNE}$; $\widehat{AVE}$ et $\widehat{ANS}$ sont-ils des angles inscrits dans le cercle $(\mathscr{C})$? Si oui, donne le nom de l'arc intercepté.

- Le sommet de l'angle $\widehat{UNE}$ appartient au cercle et ses côtés recoupent le cercle $(\mathscr{C})$ en U et E : l'angle $\widehat{UNE}$ est un angle inscrit dans le cercle $(\mathscr{C})$. Il intercepte l'arc $\overset{\frown}{UE}$.
-



Propriété

Exemple 3 : Sur la figure ci-contre, l'angle $\widehat{OTE}$ mesure 63°. Détermine la mesure de l'angle $\widehat{OLE}$.

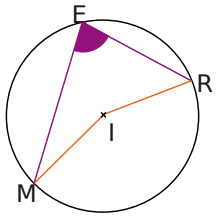


II - Angle au centre

Définitions

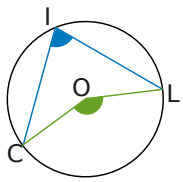
Un **angle au centre** du cercle $(\mathscr{C})$

Exemple 1 : Sur la figure ci-contre, I est le centre du cercle.
Quel est l'angle au centre associé à l'angle inscrit $\widehat{MER}$?



Propriété

Exemple 2 : La figure ci-contre représente un cercle $(\mathscr{C})$ de centre O.
L'angle $\widehat{CIL}$ mesure 78°. Détermine la mesure de l'angle $\widehat{COL}$.



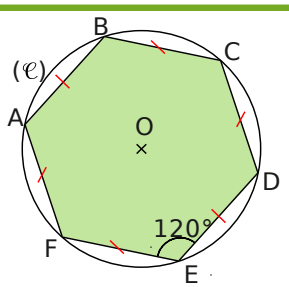
III - Polygones réguliers

Définition

Un **polygone** est **régulier**

Exemple 1 : Quelle est la mesure des angles d'un hexagone régulier ?

ABCDEF est un hexagone de centre O inscrit dans le cercle $(\mathscr{C})$ de centre O. Tous ses côtés sont donc égaux au rayon du cercle.
Les triangles OAB, OBC, OCD, ODE, OEF et OFA sont équilatéraux donc leurs angles sont tous égaux à 60°. On en déduit donc que tous les angles d'un hexagone sont égaux à $60° \times 2 = 120°$.

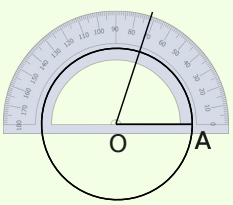


Propriété

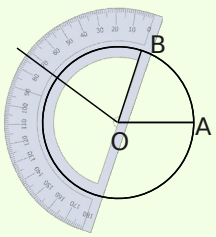
Un polygone régulier à n côtés

Exemple 2 : Construis un cercle de centre O. Inscris un pentagone ABCDE dans ce cercle.

Un pentagone a cinq côtés. Les angles au centre déterminés par deux sommets consécutifs du polygone sont tous égaux à 72° (360 ÷ 5 = 72).



On construit le cercle et l'un de ses rayons [OA] et un autre rayon [OB] tel que $\widehat{AOB} = 72°$.



On trace un autre rayon [OC] tel que $\widehat{BOC} = 72°$.

Ainsi de suite jusqu'à obtenir le pentagone ABCDE.