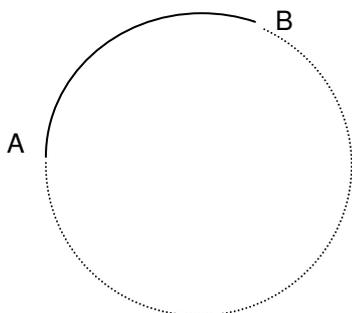


Chapitre 17 : Compléments de Trigonométrie : angle inscrit, angle au centre.

Sur un cercle, deux points A et B qui ne sont pas sur le même diamètre déterminent deux arcs de cercle de longueurs différentes :



Définition 1 : Un angle dont le sommet est sur le cercle et dont les côtés coupent ce cercle est appelé angle inscrit dans ce cercle. (voir figure 1).

Définition 2 : Un angle dont le sommet est le centre d'un cercle est appelé angle au centre de ce cercle. (voir figure 2).

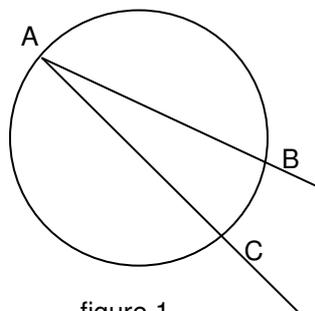


figure 1
angle inscrit

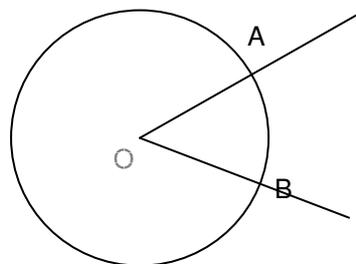


figure 2
angle au centre

Propriété 1 : Si deux angles inscrits dans un cercle interceptent le même arc, alors ils ont même mesure. (voir figure 3) .

Propriété 2 : Si, dans un cercle, un angle inscrit et un angle au centre interceptent le même arc, alors la mesure de l'angle au centre est le double de la mesure de l'angle inscrit . (voir figure 4).

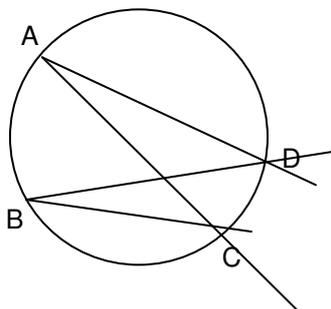


figure 3

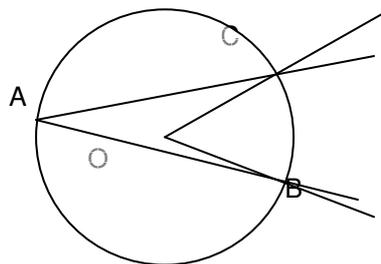


figure 4

Sur la figure 3, \widehat{CAD} et \widehat{CBD} sont deux angles inscrits qui interceptent le même arc \widehat{CD} . D'après la propriété 2, on a donc $\widehat{CAD} = \widehat{CBD}$.

Sur la figure 4, \widehat{CAB} est un angle inscrit et \widehat{COB} est un angle au centre, et ils interceptent tous les deux le même arc \widehat{CB} . D'après la propriété 3, on a donc : $\widehat{COB} = 2 \times \widehat{CAB}$.

A quoi ça sert ? ... A calculer des mesures d'angles quand on a des cercles (la trigonométrie du paragraphe I ne permettait de calculer des mesures d'angles que quand on avait des triangles rectangles).