ANGLES INSCRITS – ANGLES AU CENTRE DANS UN CERCLE

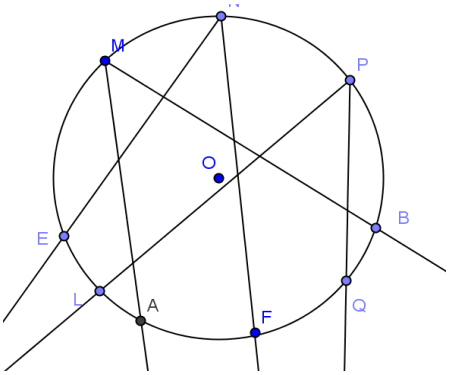
I. Angle inscrit dans un cercle

Définition

On dit que l'angle AMB *est inscrit dans un cercle* (ζ) *lorsque son sommet* M *appartient au cercle* (ζ) *et dont les côtés* $[MA)$ *et* $[MB)$ *coupent le cercle en* A *et* B

L'angle inscrit AMB *dans le cercle* (ζ) *interceptant l'arc* AB

Exemple



AMB ; ENF *et* LPQ *sont des angles inscrits au cercle interceptant respectivement les arcs ;* AB ; EF *et* LP

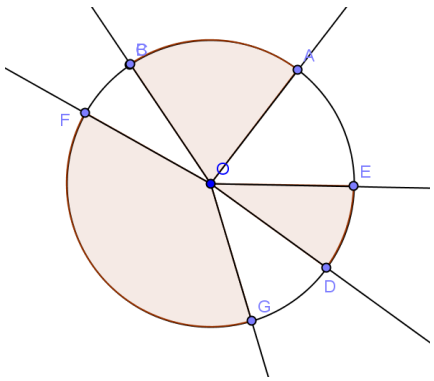
I. Angle au centre

Définition

On dit que l'angle AOB *est un angle au centre lorsque son sommet est le centre et* $[OA]$ *et* $[OB]$ *des rayons de ce cercle*

L'angle au centre AOB *intercepte l'arc du cercle* AB

Exemple



hassan.sabil56@gmail.com

ANGLES INSCRITS – ANGLES AU CENTRE DANS UN CERCLE

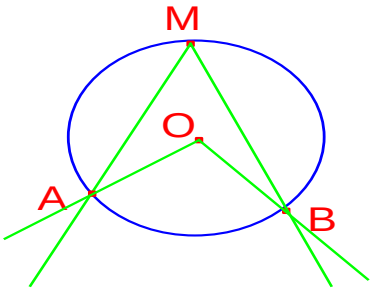
AOB ; DOE et FOG sont des angles au centre interceptant respectivement les arcs AB ; DE et FG

Propriétés

1)

La mesure d'un angle inscrit dans un cercle est égale à la moitié de la mesure de l'angle au centre qui intercepte le même arc

Exemple

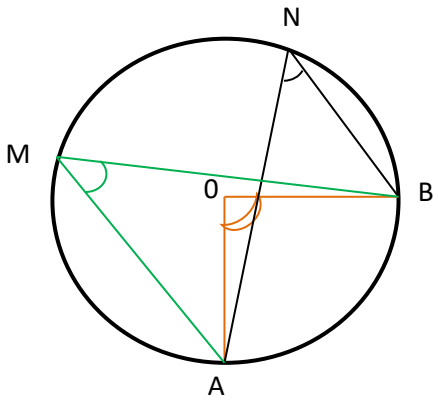


$AMB = \frac{1}{2} AOB$ et $AOB = 2\ AMB$

2)

Si deux angles inscrits dans un cercle interceptent le même l'arc alors ils ont la même mesure

Exemple



$AMB = ANB$

Exercice

O est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC tel que

$ABC = 50°$ et $ACB = 70°$

E est un point de l'arc $\widehat{BC}$ qui ne contient pas A

F est un point diamétralement opposé au point C

1) construire une figure

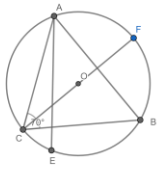
2) Déterminer la mesure de chaque angle

AEB ; AFC ; FAC et AOC

3) Déterminer la mesure de l'angle AEF

hassan.sabil56@gmail.com

Réponse



2) $AEB = AFB$ *(angles inscrits interceptant le même arc* AB *)*

$AEB = 70°$

$AFC = ABC$ *(angles inscrits interceptant le même arc* AC *)*

$AFC = 50°$

$FAC = 90°$ *(angle inscrit intercepte un demi -cercle)*

$AOC = 2 \times ABC$ *(angle au centre associé à l'angle inscrit)*

$AOC = 2 \times 50° = 100°$

3) *On a* $ACF + AFC + CAF = 180°$

$ACF + 50° + 90° = 180°$

$ACF = 180° - 140°$

$ACF = 40°$

$AEF = ACF$ *(angles inscrits interceptant le même arc* AF *)*

$AEF = 40°$

hassan.sabil56@gmail.com