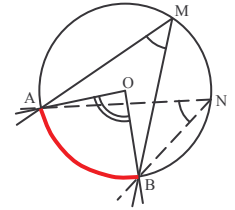


Rappels et conseils

① Dans le cercle de centre O ci-contre : les angles \widehat{AMB} , \widehat{ANB} sont des angles inscrits dans le cercle ; l'angle \widehat{AOB} est un angle au centre du cercle. \widehat{AMB} , \widehat{ANB} et \widehat{AOB} **interceptent** le même (petit) arc \widehat{AB} :

✓ Les angles \widehat{AMB} et \widehat{ANB} sont égaux à la moitié de l'angle \widehat{AOB} : on a $\widehat{AMB} = \widehat{ANB} = \frac{\widehat{AOB}}{2}$



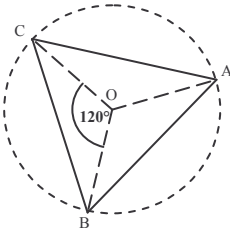
② Les sommets d'un **polygone régulier**, qui a tous ses côtés de même longueur et tous ses angles de même mesure, sont situés sur un même cercle. Ce cercle est appelé **cercle circonscrit** au polygone. Tous les **angles au centre** de ce cercle **sont égaux**.

③ Si **n** est le nombre de côtés du polygone régulier et α la mesure de son angle au centre, alors $\alpha = \frac{360}{n}$. Par exemple :

TRIANGLE EQUILATERAL

* 3 côtés (n = 3)

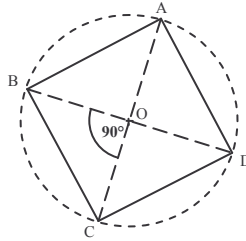
$$* \alpha = \frac{360}{3} = 120^\circ$$



CARRE

* 4 côtés (n = 4)

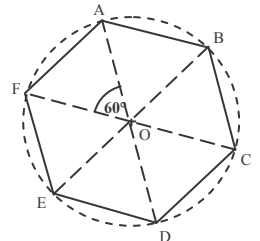
$$* \alpha = \frac{360}{4} = 90^\circ$$



HEXAGONE REGULIER

* 6 côtés (n = 6)

$$* \alpha = \frac{360}{6} = 60^\circ$$

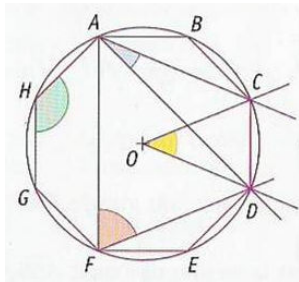


Exercices d'application

① Questionnaire à Choix Multiples (QCM)

ABCDEFGH est un octogone régulier

Les questions suivantes concernent la figure ci-contre (il peut y avoir plusieurs réponses correctes)



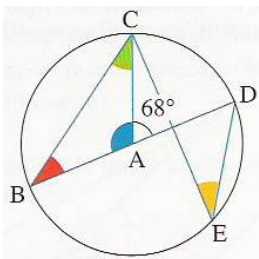
1) L'angle \widehat{COD} mesure (en degrés) : ☐ 80 ☐ 360/8 ☐ 45

2) L'angle \widehat{CAD} est égal à : ☐ $2 \times \widehat{COD}$ ☐ $\frac{\widehat{COD}}{2}$ ☐ \widehat{CFD}

3) L'angle \widehat{AFD} mesure (en degrés) : ☐ 72,5 ☐ 67,5 ☐ 45

4) L'angle \widehat{AHG} mesure (en degrés) : ☐ $(360 - 2 \times 45)/2$ ☐ $2 \times [(180 - 45)/2]$ ☐ 135

Problèmes, constructions, utilisation des propriétés



② Calculer la mesure de chacun des angles de la figure ci-contre où A est le centre du cercle.

.....

③ Exercice « pour aller un peu plus loin », à réaliser au dos de cette feuille.

1) Construire un triangle équilatéral AOB de 3 cm de côté.

2) Construire le point I, symétrique de B par rapport à O ; le point L, symétrique de B par rapport à la droite (OA) ; le point S, symétrique de A par rapport à O et le point E, symétrique de A par rapport à la droite (OB).

3) Tracer le polygone BALISE. Quelle est sa nature ? Justifier.

4) Calculer La valeur exacte de la hauteur du triangle AOB.

5) On suppose que la hauteur du triangle AOB est de 2,6 cm, calculer :

- a) L'aire du triangle AOB
- b) L'aire du polygone BALISE

Penser à utiliser la trigonométrie dans le triangle rectangle