

Angles inscrit, au centre Polygones réguliers

Exercice 1 : Brevet Pondichéry 2011

On considère la figure ci-dessous qui n'est pas en vraie grandeur. On ne demande pas de refaire la figure.

- ABD est un triangle isocèle en A tel que $\widehat{ABD} = 75^\circ$;
- \mathcal{C} est le cercle circonscrit au triangle ABD ;
- O est le centre du cercle \mathcal{C}
- [BM] est un diamètre de \mathcal{C} .

1. Quelle est la nature du triangle BMD ?

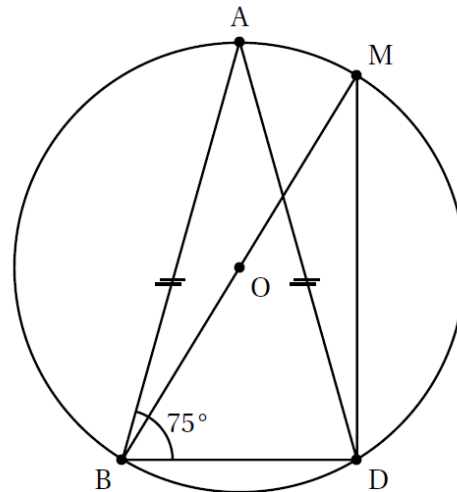
Justifier la réponse

2. a. Calculer la mesure de l'angle \widehat{BAD} .

b. Citer un angle inscrit qui intercepte le même arc que l'angle \widehat{BMD} .

c. Justifier que l'angle \widehat{BMD} mesure 30° .

3. On donne : $BD = 5,6$ cm et $BM = 11,2$ cm. Calculer DM. On arrondira le résultat au dixième près.



Exercice 2 : d'après Brevet Liban- 2008

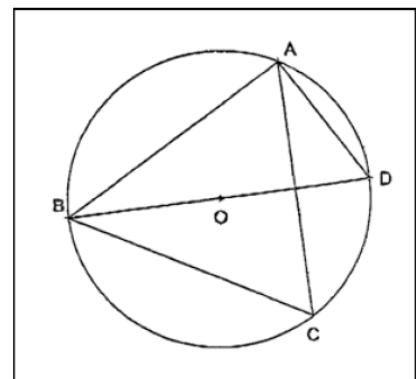
3	<p>Sur le cercle de centre O, on donne les points A, B, C et D tels que $\widehat{AOB} = 64^\circ$ et $\widehat{BDC} = 20^\circ$, donc $\widehat{AOC} = \dots$</p>	84°	104°	74°
---	---	------------	-------------	------------

Exercice 3 : d'après Brevet Métropole - 2007

Sur la figure ci-contre,

- ABC est équilatéral
- O est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC.
- D et B sont diamétralement opposés.

Quelle est la mesure de l'angle \widehat{ADB} ? Justifier.



Exercice 4 : d'après Brevet Polynésie - 2008

Sur la figure ci-dessous, $ACBDE$ est un pentagone régulier.

La droite (OI) est perpendiculaire à (AB) .

$OA = OB = OC = OD = OE = 5,7$ cm.

Cette figure n'est pas en vraie grandeur.

- 1) Quelle est la nature du triangle AOB ?
- 2) Calculer la mesure de l'angle \widehat{AOB} ?
- 3) Tracer cette figure en vraie grandeur. Laisser le codage apparent.
- 4) Calculer la longueur OI en fonction de $\sin 54^\circ$.
- 5) Calculer AI en fonction de $\cos 54^\circ$.
- 6) En déduire la longueur AB .
- 7) Déterminer l'aire du triangle AOB , puis celle du pentagone. Arrondir les résultats au cm^2 .

