

**Le cours avec les aides animées**

**Q1.** Si deux angles sont inscrits dans un même cercle et s'ils interceptent le même arc de cercle, que peut-on dire de leurs mesures ?

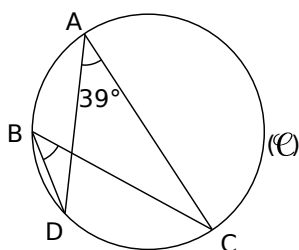
**Q2.** Si un angle inscrit dans un cercle et un angle au centre interceptent le même arc de cercle, que peut-on dire de leurs mesures ?

**Les exercices d'application**

**1** Angles inscrits

Les points A, B, C et D sont sur le cercle (C).

Détermine la mesure de l'angle  $\widehat{DBC}$ .



Le sommet de l'angle  $\widehat{DBC}$  appartient au cercle et ses côtés recoupent le cercle en D et C donc l'angle  $\widehat{DBC}$  est un angle ..... dans le cercle (C).

De même, l'angle ..... est aussi un angle ..... dans le cercle (C).

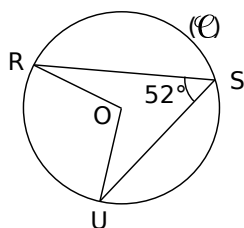
Les angles  $\widehat{DBC}$  et ..... interceptent tous les deux l'arc ..... donc les angles  $\widehat{DBC}$  et ..... ont la même mesure.

L'angle ..... mesure .....°;  
donc l'angle  $\widehat{DBC}$  mesure .....°.

**2** Angle au centre (1)

R, S et U sont sur le cercle (C) de centre O.

Détermine la mesure de l'angle  $\widehat{ROU}$ .



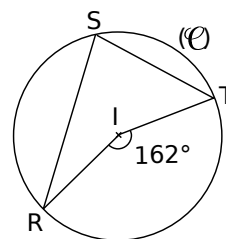
Dans le cercle (C), l'angle inscrit ..... et l'angle au centre ..... interceptent le même arc  $\widehat{RU}$ .

Donc l'angle au centre ..... mesure le ..... de l'angle inscrit .....

Donc  $\widehat{ROU} =$  .....

L'angle  $\widehat{ROU}$  mesure donc .....°.

**3** Angle au centre (2)



I est le centre du cercle (C) passant R, S et T.  
Détermine la mesure de l'angle  $\widehat{RST}$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

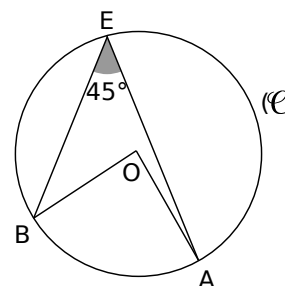
.....

.....

**4** Triangle particulier

A, B et E sont sur le cercle (C) de centre O.

On veut démontrer que OAB est un triangle rectangle et isocèle en O.



Détermine la mesure de l'angle  $\widehat{BOA}$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Justifie que  $OA = OB$ .

.....

.....

.....

.....

.....

Conclus.

.....

.....

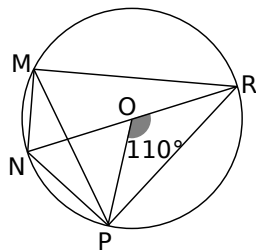
.....

.....

.....

**5** Par étapes

Le cercle ci-contre a pour centre O ;  
[NR] est un diamètre  
et  $\widehat{POR} = 110^\circ$ .



a. Détermine la mesure de l'angle  $\widehat{PMR}$ .

Dans ce cercle, l'angle inscrit  $\widehat{PMR}$  et l'angle au centre ..... interceptent le même arc .....

Donc .....

b. Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{RMN}$  ? Justifie.

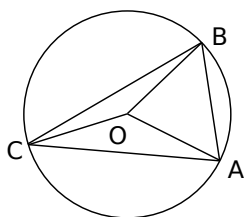
c. Déduis-en la mesure de l'angle  $\widehat{NMP}$  puis la mesure de l'angle  $\widehat{NRP}$ .

**6** Extrait du Brevet

O est le centre du cercle passant par les points A, B et C.

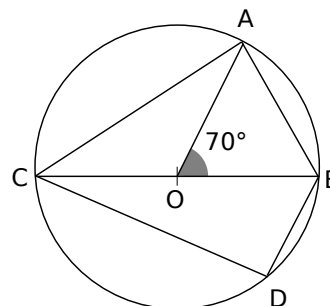
$\widehat{AOB} = 50^\circ$  et  $\widehat{BOC} = 150^\circ$ .

Déterminer les mesures des angles du triangle ABC.



**7** À l'aide de la trigonométrie

Le cercle ci-dessous a pour centre O et [BC] est un diamètre.  $OC = 4$  cm,  $BD = 3$  cm et  $\widehat{AOB} = 70^\circ$ .



a. Calcule, en justifiant, la mesure de l'angle  $\widehat{ACB}$ .

b. Quelle est la nature du triangle ABC ? Justifie.

c. Calcule la longueur AB, donne le résultat arrondi au dixième.

d. Calcule une valeur approchée au degré près de la mesure de l'angle  $\widehat{CBD}$ .

e. Déduis-en une valeur approchée au degré près de la mesure de l'angle  $\widehat{COD}$ .