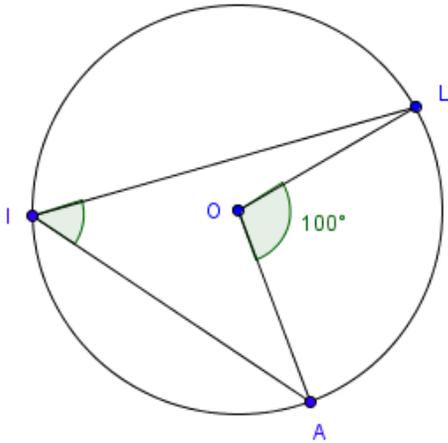


# LE CERCLE – Propriété #1, exercices - CORRIGÉ

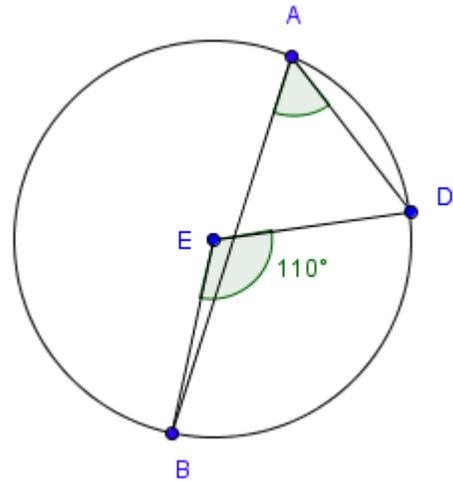
## L'angle inscrit et l'angle au centre

1. Étant donné un graphique qui montre la mesure d'un angle au centre, déterminer la mesure de l'angle inscrit sous-tendu par le même arc.

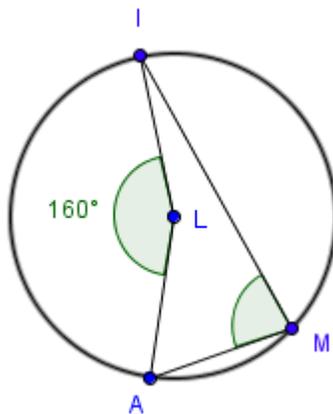
a.  $\angle AIL = 50^\circ$



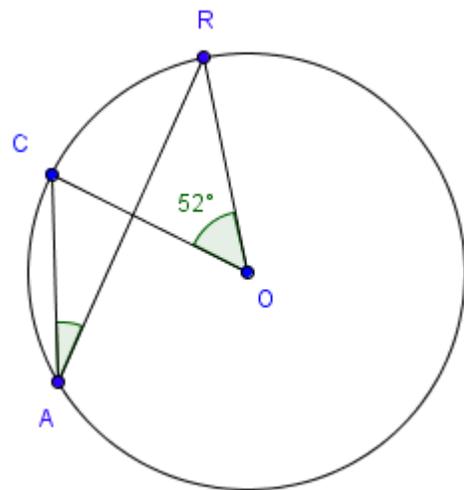
b.  $\angle BAD = 55^\circ$



c.  $\angle AMI = 80^\circ$

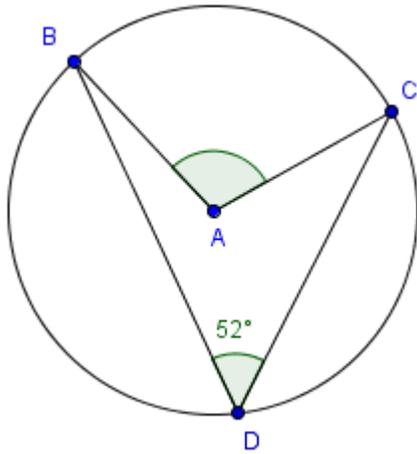


d.  $\angle CAR = 26^\circ$

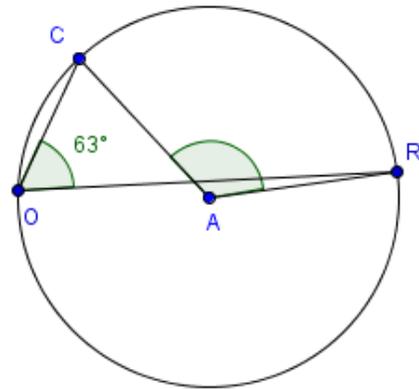


2. Étant donné un graphique qui montre la mesure d'un angle inscrit, déterminer la mesure de l'angle au centre sous-tendu par le même arc.

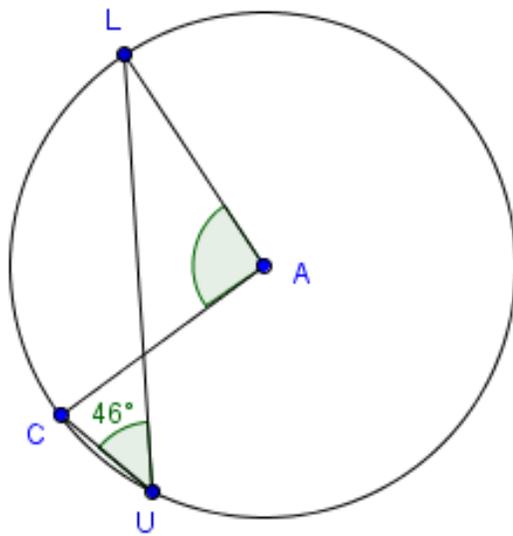
a.  $\angle BAC = 104^\circ$



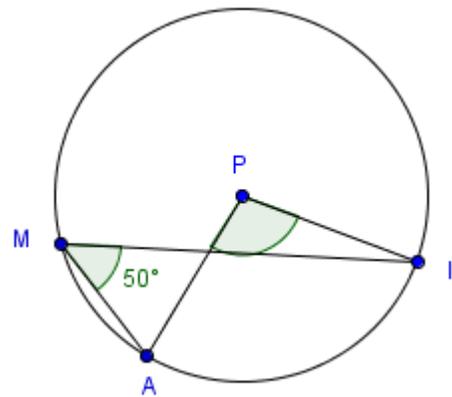
b.  $\angle CAR = 126^\circ$



c.  $\angle LAC = 92^\circ$



d.  $\angle API = 100^\circ$



3. Tracer un diagramme représentant un cercle et l'angle au centre donné. Tracer ensuite l'angle inscrit sous-tendu par le même arc (il n'est pas nécessaire que le diagramme soit à l'échelle). Nommer l'angle inscrit et déterminer sa mesure.

Les diagrammes vont varier selon les élèves. L'idée est de vérifier leur compréhension de la relation qui existe entre l'angle au centre et l'angle inscrit en les faisant dessiner et étiqueter leur diagramme.

a.  $\angle RAS = 40^\circ$

b.  $\angle BAR = 80^\circ$

c.  $\angle PEU = 120^\circ$

d.  $\angle MOU = 16^\circ$

e.  $\angle OUI = 90^\circ$

f.  $\angle DOS = 148^\circ$

4. Tracer un diagramme représentant un cercle de centre C et l'angle inscrit donné. Tracer ensuite l'angle au centre sous-tendu par le même arc (il n'est pas nécessaire que le diagramme soit à l'échelle). Nommer l'angle au centre et déterminer sa mesure.

Les diagrammes vont varier selon les élèves. L'idée est de vérifier leur compréhension de la relation qui existe entre l'angle au centre et l'angle inscrit en les faisant dessiner et étiqueter leur diagramme.

a.  $\angle OBU = 35^\circ$

b.  $\angle RAT = 68^\circ$

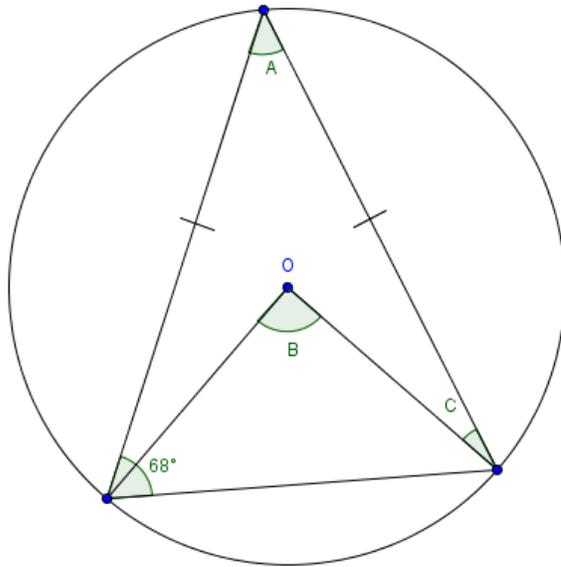
c.  $\angle FAN = 90^\circ$

d.  $\angle MER = 16^\circ$

e.  $\angle NOM = 180^\circ$

f.  $\angle PAN = 148^\circ$

5. Déterminer les mesures des angles A, B et C si O est le centre du cercle



Il existe deux triangles isocèles

$$\angle A = 180^\circ - 68^\circ - 68^\circ = 44^\circ$$

$$\angle B = 2 \times 44^\circ = 88^\circ$$

$$\angle C = 68^\circ - ((180^\circ - 88^\circ) / 2) = 22^\circ$$

6. Si l'angle inscrit PTR = 68°, déterminer la mesure de :

a. l'angle obtus POR;

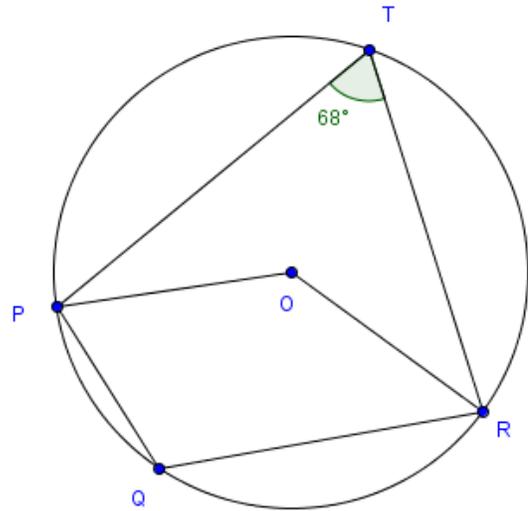
$$2 \times 68^\circ = 136^\circ$$

b. l'angle rentrant POR;

$$360^\circ - 136^\circ = 224^\circ$$

c. l'angle PQR.

$$\frac{1}{2} 224^\circ = 112^\circ$$



Que vaut la somme des mesures des angles PTR et PQR? Pourquoi? Quelle relation y a-t-il entre la mesure de l'angle PQR et l'angle PTR?

$112^\circ + 68^\circ = 180^\circ$ . Ce sont deux angles inscrits opposés appartenant à un quadrilatère inscrit dans un cercle (quadrilatère cyclique).

Deux angles opposés d'un quadrilatère cyclique sont supplémentaires.

7. Déterminer les mesures des angles A, B et C.

$$\angle A = \frac{1}{2} 100^\circ = 50^\circ$$

$$\angle C = (180^\circ - 100^\circ) / 2 = 40^\circ$$

$$\angle B + \angle C = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$\angle C = 70^\circ - 40^\circ = 30^\circ$$

