

Exercice 6



1. Construire le triangle SIX tel que $SI = 7$ cm, $\widehat{XSI} = 42^\circ$ et $\widehat{IXS} = 53^\circ$.
2. Tracer le cercle \mathcal{C} circonscrit au triangle SIX.
3. Nommons A le centre du cercle C. Déterminer la mesure des angles suivants : \widehat{SAX} , \widehat{XAI} et \widehat{IAS} . Justifier.

Exercice 7



Soit un cercle \mathcal{C} de centre O et de rayon 5 cm.

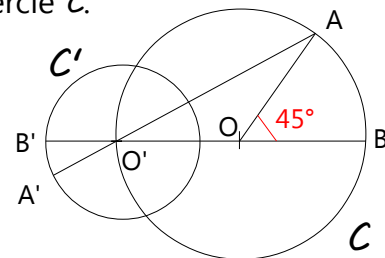
1. Construire le cercle \mathcal{C}' .
2. Construire les points A, B et D tels que $\widehat{AOB} = 40^\circ$ et $\widehat{BOD} = 110^\circ$.
3. Déterminer les mesures de tous les angles du triangle ABD. Justifier.

Exercice 8



Considérons la figure ci-contre. $[BO']$ est le diamètre du cercle \mathcal{C} .

Démontrer que $\widehat{B'OA'} = \frac{1}{2} \widehat{BOA}$. Justifier.



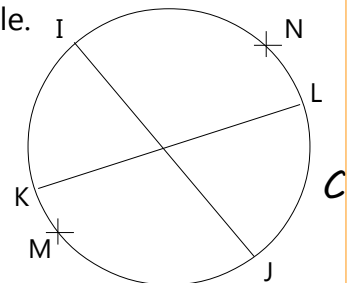
Exercice 9



Considérons le cercle \mathcal{C} . $[IJ]$ et $[KL]$ sont deux diamètres de ce cercle.

Le point N appartient à l'arc de cercle \widehat{IL} et le point M appartient à l'arc de cercle \widehat{KJ} .

Démontrer que $\widehat{KMI} = \widehat{JNL}$.



Exercice 10



Soit un triangle ABC tel que : $AB = 8$ cm, $BC = 7$ cm et $CA = 5$ cm.

1. Construire le triangle ABC et son cercle circonscrit \mathcal{C} de centre O.
2. Placer le point D tel que $[AD]$ soit un diamètre du cercle \mathcal{C} .
3. Démontrer que $\widehat{ACB} = \widehat{ADB}$.
4. Démontrer que (AC) est perpendiculaire à (CD).
5. Placer le point I, point d'intersection entre la hauteur du triangle ABC issue de A et la droite (BC).
6. Exprimer \widehat{CAI} en fonction de \widehat{ACB} .
7. Dédire des questions précédentes que $\widehat{CAI} = \widehat{BCD}$.