Exercice 1 :
On considère un carré ABCD de côté 10 cm.
On appelle O le centre de symétrie de ce carré.

1. Calculer l'angle $\widehat{ABO}$.
2. Calculer grâce à une formule de trigonométrie la longueur BO.

Exercice 2 :
On considère un triangle équilatéral de côté 10 cm.

1. Calculer la mesure des angles de ce triangle.
2. Calculer grâce à une formule de trigonométrie la hauteur de ce triangle.

Exercice 3 :
On considère un hexagone régulier ABCDEF de côté 15 cm.
On appelle O le centre de symétrie de cet hexagone.

1. Calculer la mesure des angles de l'hexagone.
2. Calculer la longueur AD.
3. Calculer la mesure de l'angle $\widehat{ACD}$
4. Calculer la longueur AC de deux façons différentes.

Exercice 4 :
On considère un octogone régulier ABCDEFGH de côté 10 cm.
On appelle O le centre de symétrie de cet octogone.

1. Calculer la mesure des angles de l'octogone.
2. Calculer la longueur AO.
3. On appelle M le milieu de [AB] et N celui de [EF].
   a) Calculer la longueur M0.
   b) Calculer l'aire du triangle ABO puis l'aire de l'octogone.
4.
   a) Calculer la longueur MN.
   b) On inscrit l'octogone dans un carré IJKL comme sur la figure ci-dessous. Calculer l'aire de ce carré.
   c) Calculer l'aire du triangle BCJ.
   d) En déduire à nouveau l'aire de l'octogone.

