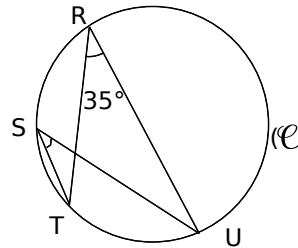


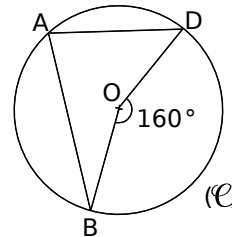
La calculatrice est autorisée.

EXERCICE 1 : /2 points

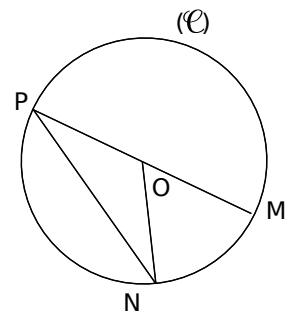
Les points R, S, T et U sont sur le cercle (\mathcal{C}) .
Détermine la mesure de l'angle \widehat{TSU} . Justifie.

**EXERCICE 2 : /2 points**

Les points A, B et D sont sur le cercle (\mathcal{C}) de centre O.
Détermine la mesure de l'angle \widehat{BAD} . Justifie.

**EXERCICE 3 : /3 points**

O est le centre du cercle (\mathcal{C}) passant par les points P, M et N et $\widehat{NPM} = 30^\circ$.
Quelle est la nature du triangle MON ? Justifie ta réponse.

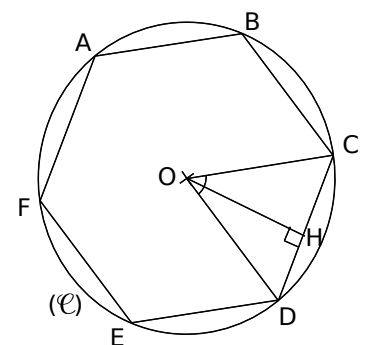
**EXERCICE 4 : /4 points**

- Construis un cercle de centre O et de rayon 4 cm.
Place sur ce cercle trois points A, B et C tels que $BC = 5$ cm et $\widehat{BCA} = 65^\circ$.
Construis le point D diamétralement opposé au point B sur ce cercle.
- Démontre que le triangle BCD est rectangle.
- Calcule la mesure arrondie au degré de l'angle \widehat{BDC} .
- Détermine les mesures arrondies au degré des angles du triangle BOC.

EXERCICE 5 : /6 points

ABCDEF est un hexagone régulier inscrit dans le cercle (\mathcal{C}) de centre O.

- Quelle est la mesure de l'angle \widehat{COD} ? Justifie ta réponse.
- Quelle est la nature du triangle COD ? Justifie ta réponse.
- Le périmètre de l'hexagone est égal à 30 cm.
Calcule la longueur CD du côté de l'hexagone.
- Déduis-en la longueur CH puis la longueur OH.
- Calcule la valeur exacte de l'aire du triangle COD.
- Calcule la valeur exacte de l'aire de l'hexagone ABCDEF.
Donne la valeur arrondie au centimètre carré.

**EXERCICE 6 : /3 points**

RSTUV est un pentagone régulier de centre O tel que $OR = 3$ cm.

- Quelle est la mesure d'un angle au centre de ce pentagone ? Justifie ta réponse.
- Construis le pentagone RSTUV en vraie grandeur.