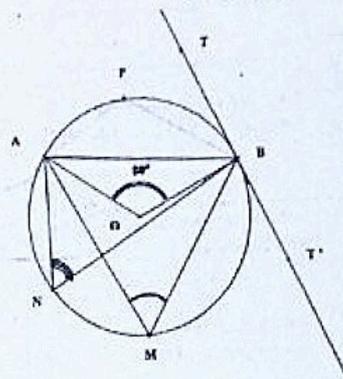


Lycée Classique d'Abidjan
 CE MATHÉMATIQUES
 EXERCICE 1

Soit le cercle (C) de centre O, et (TT') la tangente à (C) en B.

On donne $\text{mes } \widehat{AOB} = 80^\circ$ (Voir figure ci-dessous)

- 1- Calcule $\text{mes } \widehat{AMB}$; $\text{mes } \widehat{APB}$.
- 2- Détermine $\text{mes } \widehat{ABT}$; $\text{mes } \widehat{ANB}$.

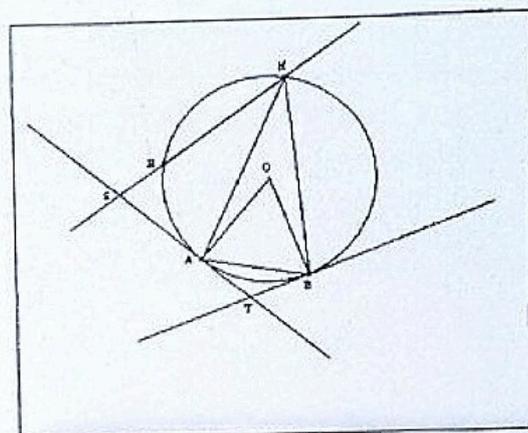


EXERCICE 2

Sur la figure ci-dessous, (C) est un cercle de centre O, ANB un triangle isocèle en N tel que $\text{mes } \widehat{ANB} = 30^\circ$, T est le point d'intersection des tangentes à (C) aux points A et B.

- 1- Démontre que le triangle AOB est équilatéral
- 2- a) Démontre que le triangle TAB est isocèle en T
 b) Calcule la mesure de chacun des angles du triangle TAB
- 3- Soit H le point de (C) tels que les arcs \widehat{AB} et \widehat{AH} aient la même longueur.
 S le point d'intersection des droites (AT) et (NH)

Calcule la mesure de chacun des angles du triangle ANS



EXERCICE 3

On considère les polynômes P et R définies sur \mathbb{R} par :

$$P(x) = -2x^3 + 9x^2 - 12x + 5 \text{ et } R(x) = 2x^2 - 9x + 10.$$

- 1- a) Justifie que 1 est un zéro de P
 b) Déduis-en une écriture de P(x) comme produit de polynômes du premier degré.
- 2- a) Factorise le polynôme R
 b) Étudie le signe de R(x) suivant les valeurs de x
 c) Détermine l'ensemble de définition D_h de la fonction h définie par $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$x \mapsto \sqrt{2x^2 - 9x + 10}$$

- 3- Soit f la fraction rationnelle définie de \mathbb{R} vers \mathbb{R} telle que $f(x) = \frac{P(x)}{R(x)}$.

a) Détermine l'ensemble de définition D_f de f.

b) Montre que pour tout $x \in D_f$, $f(x) = \frac{(x-1)^2}{2-x}$

c) Étudie le signe de f(x) suivant les valeurs de x.

d) Détermine les réels a, b et c tels que pour tout $x \in D_f$, $f(x) = ax + b + \frac{c}{2-x}$