

Exercice 1:

- 1- Ecrire sous forme d'un produit l'expression suivante : $\sin 6x + \sin 4x$
- 2- Montrer que : $\cos 4x = 8 \cos^2 x - 8 \cos^2 x + 1$
- 3- Sachant que $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ et $\cos \alpha = \frac{2}{3}$
 - Calculer : $\cos 2\alpha$ et $\sin 2\alpha$

Exercice 2:

Soit x un nombre réel, on considère l'expression suivante :

$$A(x) = \cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) - \sqrt{3} \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right)$$

- 1- Montrer que : $A(x) = 2\cos\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$
- 2- Résoudre dans $]-\pi, \pi]$ l'équation $A(x) = -1$

Exercice 3: Le plan (P) muni d'un repère (O, \vec{i}, \vec{j}) . On considère les points :

$$A(1; 3) ; B(\sqrt{3} + 1; 2) ; C(\sqrt{3} + 1; 4)$$

Soit (C) un cercle de centre A est passant par le point B.

Soit (C') un cercle de centre $\Omega(1; 1)$ de rayon $r = 3$.

- 1- Déterminer l'équation cartésienne du cercle (C)
- 2- Déterminer l'équation cartésienne du cercle (C')
- 3- Vérifier que le point C appartient au cercle (C)
- 4- Calculer : $\vec{AB} \times \vec{AC}$
- 5- Calculer les distances AB et AC
- 6- Calculer $\cos(\vec{AB}, \vec{AC})$ et $\sin(\vec{AB}, \vec{AC})$ et déduire la mesure de l'angle (\vec{AB}, \vec{AC})
- 7- Déduire la nature du triangle ABC
- 8- Déterminer une équation cartésienne pour la droite (Δ) qui passe par le point Ω et perpendiculaire à la droite (BC) .
- 9- Déterminer une équation cartésienne pour la droite (D) la tangente au cercle au point C
- 10- Déterminer les coordonnées des points d'intersection de la droite (D') et le cercle (C')
- 11- Résoudre graphiquement le système suivant :
$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 2x - 6y + 6 \leq 0 \\ x^2 + y^2 - 2x - 2y - 6 \leq 0 \end{cases}$$

PROF: ATMANI NAJIB
http://www.xriadiat.com