1ére Bac-S1	Contrôle N3	WWW.Dyrassa.com

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 $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi \quad et \quad \cos\alpha = \frac{2}{3}$

- Calculer :$\cos 2\alpha \quad et \quad \sin 2\alpha$

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, $\vec{\imath}$, $\vec{\jmath}$).On considère les points :

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

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

Soit (C') un cercle de centre Ω(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 : $\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AC}$

5- Calculer les distances AB et AC

6- Calculer $\cos\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right)$ et $\sin\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right)$ et déduire la mesure de l'angle $\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right)$

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 : $\begin{cases} x^2 + y^2 - 2x - 6y + 6 \leq 0 \\ x^2 + y^2 - 2x - 2y - 6 \leq 0 \end{cases}$