

1°)a) Déterminer la mesure principale de chacun des angles orientés (\vec{OA}, \vec{OC}) , (\vec{OA}, \vec{OD}) et (\vec{BO}, \vec{OC})

b) placer C, D

2°)a) Déterminer la mesure principale de (\vec{OC}, \vec{OD})

b) Déduire la nature du triangle OCD puis la mesure principale de l'angle orienté (\vec{CO}, \vec{CD})

3°) Soit $\alpha = \frac{125\pi}{6}$ α est-elle une mesure de l'angle orienté (\vec{OD}, \vec{OB}) Justifier

EXERCICE N°4(6points)

Soit f la fonction définie par $f(x) = 1 + \cos 2x - \sin 2x$

1°) Calculer $f(\frac{3\pi}{2})$, $f(\frac{\pi}{6})$, $f(\frac{3\pi}{8})$ et $f(\frac{\pi}{4})$

2°) Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$ $f(x + k\pi) = f(x)$ ($k \in \mathbb{Z}$) puis déduire $f(\frac{37\pi}{4})$

3°)a) Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$ $f(x) = 1 + \sqrt{2} \cos(2x + \frac{\pi}{4})$

b) Montrer que $\cos(\frac{7\pi}{12}) = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$

4°)a) Montrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$ $f(x) = 2 \cos x (\cos x - \sin x)$

b) Déduire que $(\cos x + \sin x)f(x) = 2 \cos x \cdot \cos 2x$

Bonne Chance