

Devoir Maison N8

Exercice 1 .

1. Construire dans le plan orienté, le triangle isocèle ABC tel que :

$$\left(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA} \right) \equiv \frac{2\pi}{3} [2\pi].$$

2. Déterminer en radian la mesure des angles orientés : $\left(\widehat{\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}} \right)$, $\left(\widehat{\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}} \right)$ et $\left(\widehat{\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{BC}} \right)$.

Exercice 2 .

Soit a, b et α des réels tels que $a + b \neq 0$ et $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ avec $k \in \mathbb{Z}$ on pose

$$x = \frac{a}{\cos \alpha} + b \tan \alpha \quad \text{et} \quad y = \frac{b}{\cos \alpha} + a \tan \alpha$$

1. Montrer que : $\frac{x + y}{a + b} = \frac{1 + \sin \alpha}{\cos \alpha}$.

2. Si $x + y = 2(a + b)$ et $\alpha \in \left] \frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right[$, calculer $\cos \alpha$ et $\sin \alpha$.

Exercice 3 .

Si $\sin \frac{\pi}{5} = \frac{\sqrt{10 - 2\sqrt{5}}}{4}$, calculer $\sin \frac{101\pi}{5}$, $\cos \frac{4\pi}{5}$ et $\sin \left(\frac{-49\pi}{5} \right)$.

Exercice 4 .

Soient β et c deux réels tels que $\cos \alpha = b$. Calculer en fonction de b :

$$\cos(5\pi - \alpha) + \sin \left(\frac{13\pi}{2} + \alpha \right) + \cos(11\pi + \alpha) + \sin \left(\frac{31\pi}{2} + \alpha \right)$$

FIN

Pr : Yahya MATIOUI