

## INTERROGATION N°8

**Exercice 1. ROC** : Démontrer les valeurs remarquables suivantes (3 points)

$$\text{Propriété 1.} \quad \cos \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad ; \quad \sin \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad ; \quad \tan \frac{\pi}{4} = 1$$

**Exercice 2.** Les questions sont indépendantes. (5 points)Sur le cercle trigonométrique  $\mathcal{C}$  de centre  $O$  munie d'un repère  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , avec  $OI = \vec{i}$  et  $OJ = \vec{j}$ .Les points  $A$  et  $B$  sont tels que  $\widehat{IOA} = 105^\circ$  et  $\widehat{IOB} = -60^\circ$ 

1. Donner une mesure en radians des angles orientés :

(a)  $(\vec{OI}, \vec{OA})$

(b)  $(\vec{OI}, \vec{OB})$

(c)  $(\vec{OB}, \vec{OA})$

2. Encadrer  $\sin 2\theta + 3 \cos \theta - 7$ 3. Trouver la valeur exacte de  $\cos\left(\frac{79\pi}{6}\right) + \sin\left(\frac{5\pi}{3}\right)$ *On commencera par trouver les mesures principales dans angles concernés***Exercice 3.** Résoudre dans l'équation  $\sin \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  pour : (2 points)

1.  $\theta \in ]-\pi; \pi]$

2.  $\theta \in \mathbb{R}$

3.  $\theta \in [0; 2\pi[$

## INTERROGATION N°8

**Exercice 1. ROC** : Démontrer les valeurs remarquables suivantes (3 points)

$$\text{Propriété 2.} \quad \cos \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2} \quad ; \quad \sin \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad ; \quad \tan \frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

**Exercice 2.** Les questions sont indépendantes. (5 points)Sur le cercle trigonométrique  $\mathcal{C}$  de centre  $O$  munie d'un repère  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , avec  $OI = \vec{i}$  et  $OJ = \vec{j}$ .Les points  $A$  et  $B$  sont tels que  $\widehat{IOA} = 60$  et  $\widehat{IOB} = -105$ 

1. Donner une mesure en radians des angles orientés :

(a)  $(\vec{OI}, \vec{OA})$

(b)  $(\vec{OI}, \vec{OB})$

(c)  $(\vec{OB}, \vec{OA})$

2. Encadrer  $\sin 3\theta + 2 \cos \theta - 7$ 3. Trouver la valeur exacte de  $\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) + \sin\left(\frac{79\pi}{6}\right)$ *On commencera par trouver les mesures principales dans angles concernés***Exercice 3.** Résoudre dans l'équation  $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  pour (2 points)

1.  $\theta \in ]-\pi; \pi]$

2.  $\theta \in \mathbb{R}$

3.  $\theta \in [0; 2\pi[$