

## Devoir Mathématiques N° 11 (30 mn)

---

**Exercice 0** : Nom et prénom :

**Exercice 1 (5 points)** :

1. Sur le cercle trigonométrique ci-joint, placer les points  $A_i$  tels que

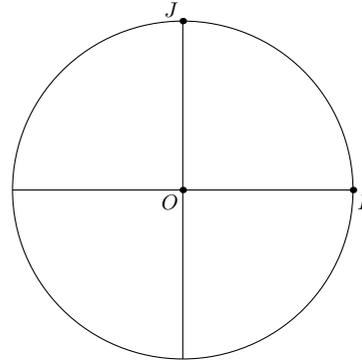
$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_1}) = \frac{5\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_2}) = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_3}) = \frac{47\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_4}) = \frac{19\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_5}) = \frac{133\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$



2. Compléter :  $\cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) = \dots$

$\sin\left(\frac{5\pi}{4}\right) = \dots$

**Exercice 2 (2 points)** : Soit  $x \in \left[\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$  tel que  $\cos x = \frac{12}{13}$  ; déterminer alors  $\sin x$ .

**Exercice 3 (3 points)** : Résoudre les équations et inéquations suivantes (faire un cercle à chaque fois) :

1.  $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  dans  $[0; 2\pi]$

2.  $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$  dans  $[0; 2\pi]$

3.  $\sin x < \frac{1}{2}$  dans  $[-\pi; \pi]$ .

## Devoir Mathématiques N° 11 (30 mn)

---

**Exercice 0** : Nom et prénom :

**Exercice 1 (5 points)** :

1. Sur le cercle trigonométrique ci-joint, placer les points  $A_i$  tels que

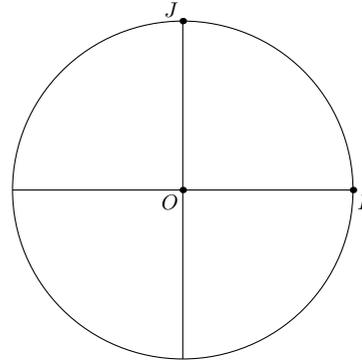
$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_1}) = -\frac{5\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_2}) = \frac{7\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_3}) = \frac{37\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_4}) = \frac{29\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$(\overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OA_5}) = \frac{233\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$



2. Compléter :  $\cos(-\frac{5\pi}{4}) = \dots$

$\sin(\frac{7\pi}{6}) = \dots$

**Exercice 2 (2 points)** : Soit  $x \in [\pi; \frac{3\pi}{2}]$  tel que  $\cos x = \frac{24}{25}$  ; déterminer alors  $\sin x$ .

**Exercice 3 (3 points)** : Résoudre les équations et inéquations suivantes (faire un cercle à chaque fois) :

1.  $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  dans  $[0; 2\pi]$

2.  $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$  dans  $[0; 2\pi]$

3.  $\cos x < \frac{1}{2}$  dans  $[-\pi; \pi]$ .