

DS 2

Devoir sur table

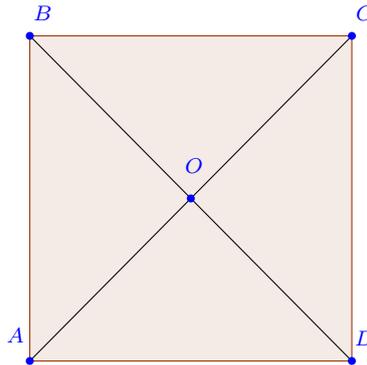
(1 heure)

Nom :

Prénom :

Exercice 1 : (4 points)

Sachant que $ABCD$ est un carré, de centre O , donner une mesure en radians de angles orientés suivants :



(a) $(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BD})$

Solution :

$$| (\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BD}) = -\frac{\pi}{4}$$

(b) $(\overrightarrow{OD}, \overrightarrow{CA})$

Solution :

$$| (\overrightarrow{OD}, \overrightarrow{CA}) = -\frac{\pi}{2}$$

(c) $(\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{AD})$

Solution :

$$| (\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{AD}) = -\frac{3\pi}{4}$$

(d) $(\overrightarrow{OC}, \overrightarrow{BA})$

S Solution :

$$\left| (\overrightarrow{OC}, \overrightarrow{BA}) \right| = -\frac{3\pi}{4}$$

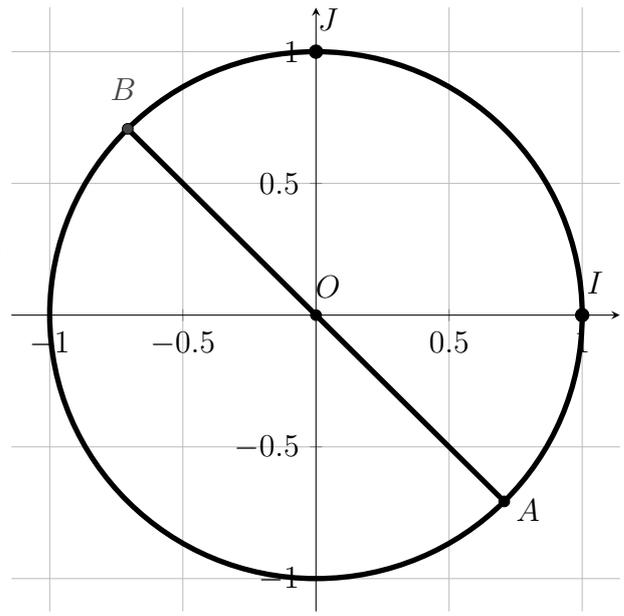
Exercice 2 : (8 points)

Déterminer une mesure des angles suivants en précisant la méthode de calcul.

(a) (\vec{OA}, \vec{OB})

Solution :

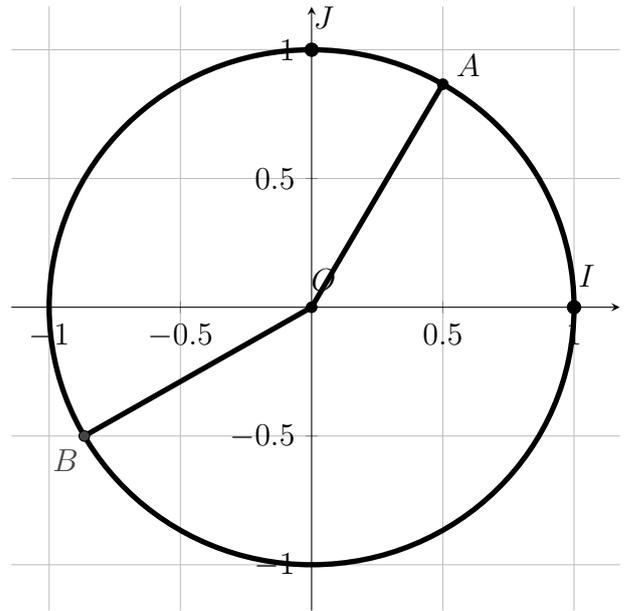
$$\begin{aligned} (\vec{OA}, \vec{OB}) &= (\vec{OI}, \vec{OB}) - (\vec{OI}, \vec{OA}) \\ &= \frac{3\pi}{4} - \left(-\frac{\pi}{4}\right) \\ &= \pi \end{aligned}$$



(b) (\vec{OA}, \vec{OB})

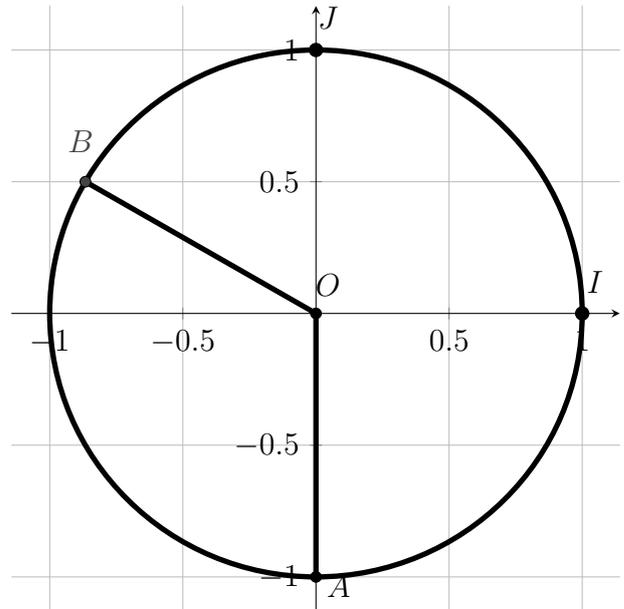
Solution :

$$\begin{aligned} (\vec{OA}, \vec{OB}) &= (\vec{OI}, \vec{OB}) - (\vec{OI}, \vec{OA}) \\ &= -\frac{5\pi}{6} - \frac{\pi}{3} \\ &= -\frac{7\pi}{6} \end{aligned}$$

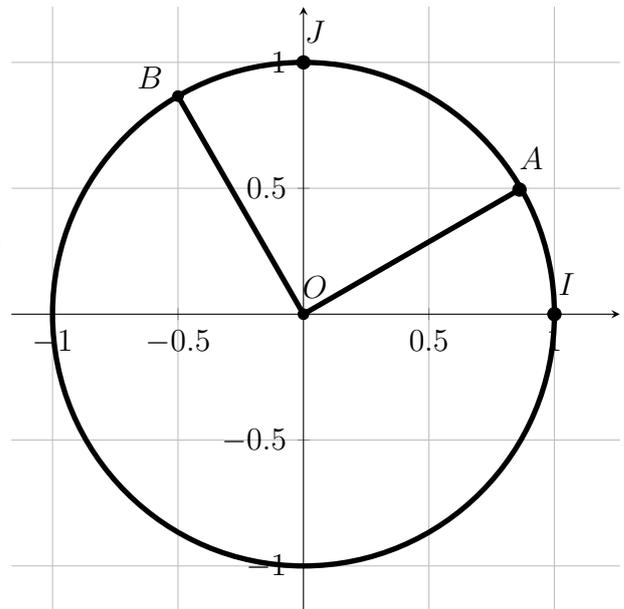


(c) (\vec{OA}, \vec{OB}) **Solution :**

$$\begin{aligned} (\vec{OA}, \vec{OB}) &= (\vec{OI}, \vec{OB}) - (\vec{OI}, \vec{OA}) \\ &= \frac{5\pi}{6} - \left(-\frac{\pi}{2}\right) \\ &= \frac{4\pi}{3} \end{aligned}$$

(d) (\vec{OA}, \vec{OB}) **Solution :**

$$\begin{aligned} (\vec{OA}, \vec{OB}) &= (\vec{OI}, \vec{OB}) - (\vec{OI}, \vec{OA}) \\ &= \frac{2\pi}{3} - \frac{\pi}{6} \\ &= \frac{\pi}{2} \end{aligned}$$



Exercice 3 : (8 points)

Déterminer la mesure principale des angles suivants, puis représenter le point correspondant sur le cercle trigonométrique :

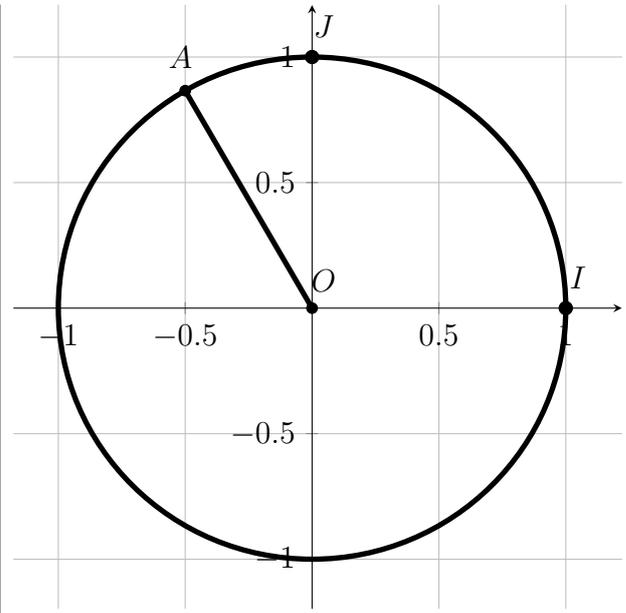
(a) $\frac{68\pi}{3} =$

Solution :

On trouve :

$$\frac{68\pi}{3} = 22\pi + \frac{2\pi}{3}[2\pi] = \frac{2\pi}{3}[2\pi][2\pi].$$

La mesure principale est donc $\frac{2\pi}{3}$.



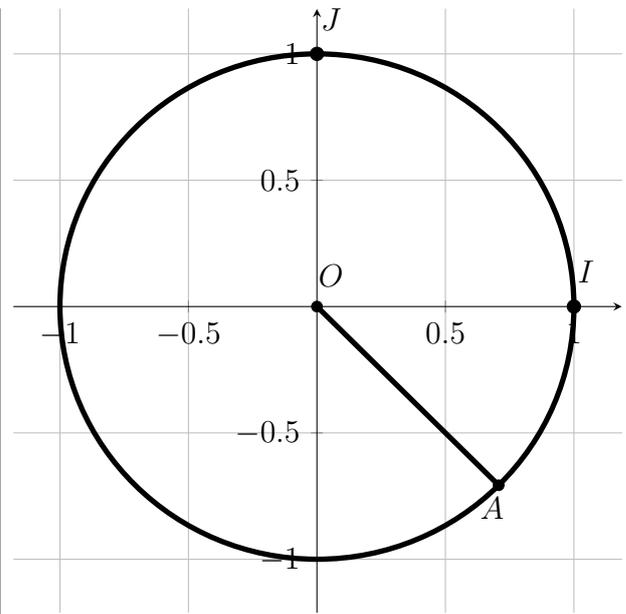
(b) $-\frac{57\pi}{4} =$

Solution :

On trouve :

$$-\frac{57\pi}{4} = -\left(14\pi + \frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\pi}{4}[2\pi].$$

La mesure principale est donc $-\frac{\pi}{4}$.

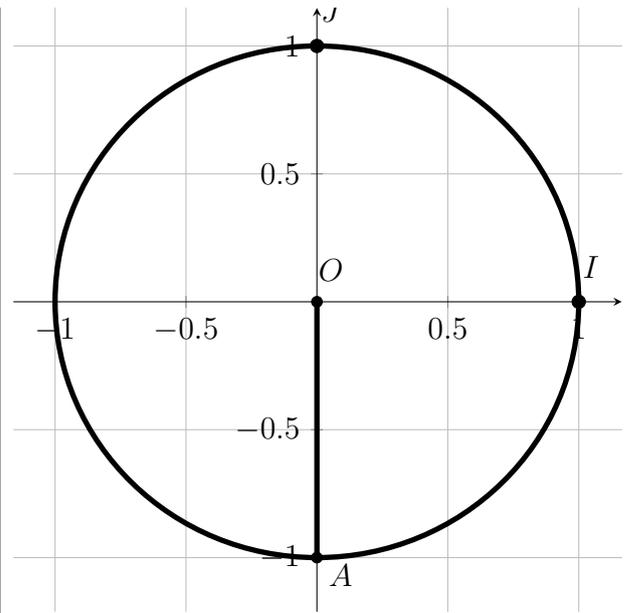


(c) $\frac{39\pi}{2} =$

Solution :

On trouve :

$$\frac{39\pi}{2} = 20\pi - \frac{\pi}{2} = -\frac{\pi}{2}[2\pi].$$

La mesure principale est donc $-\frac{\pi}{2}$.

(d) $\frac{1987\pi}{6} =$

Solution :

On trouve :

$$\frac{1987\pi}{6} = 332\pi - \frac{5\pi}{6} = -\frac{5\pi}{6}[2\pi].$$

La mesure principale est donc $-\frac{5\pi}{6}$.