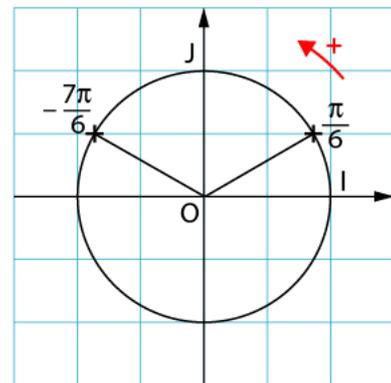


Chapitre 7 Parcours 1

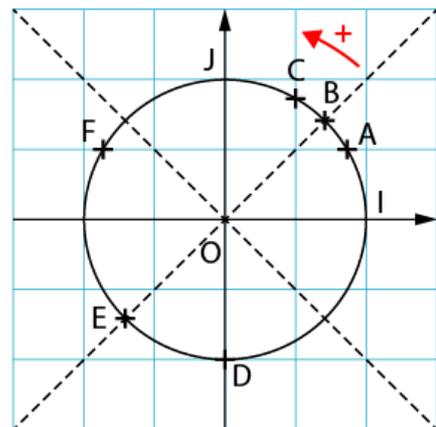
Comment placer un point sur un cercle trigonométrique ?

Exemple : (O, I, J) est un repère orthonormé direct. Sur le cercle trigonométrique de centre O , placer le point M image du nombre réel $-\frac{7\pi}{6}$. On place le point N image du nombre réel $\frac{\pi}{6}$ (ordonnée 0,5). Puis on reporte sept fois la longueur d'arc \widehat{IN} dans le sens indirect à partir du point I .



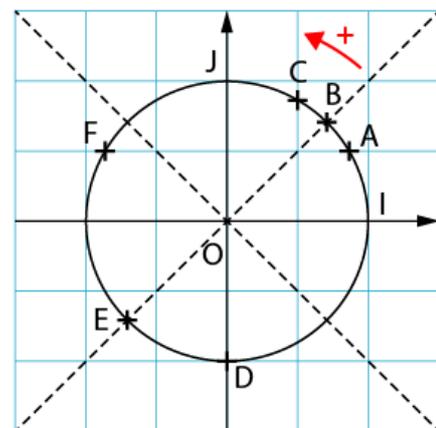
1 (O, I, J) est un repère orthonormé direct.

- a) Parmi les points situés sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre, lequel est le point image du nombre réel $\frac{\pi}{4}$?
- b) Placer le point image du nombre réel $\frac{3\pi}{4}$.



2 (O, I, J) est un repère orthonormé direct.

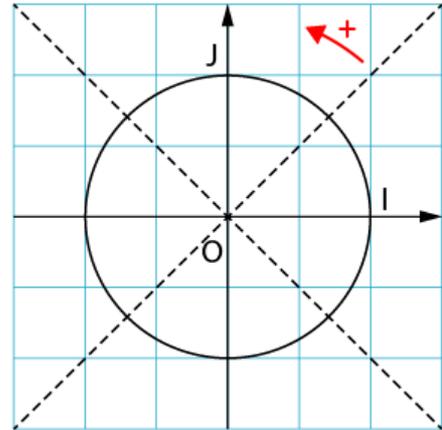
- a) Parmi les points situés sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre, lequel est le point image du nombre réel $\frac{\pi}{3}$?
- b) Placer le point image du nombre réel $-\frac{14\pi}{3}$.



3 (O, I, J) est un repère orthonormé direct.

a) Sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre, placer le point image du nombre réel $\frac{\pi}{6}$.

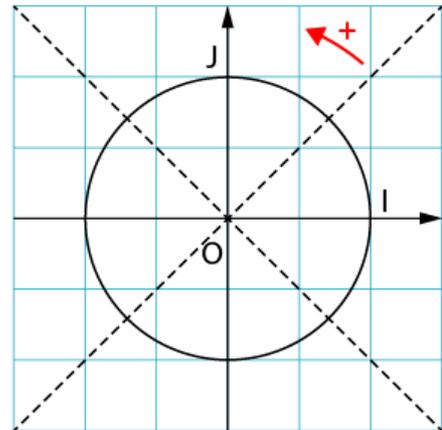
b) Placer alors le point image du nombre réel $\frac{11\pi}{6}$.



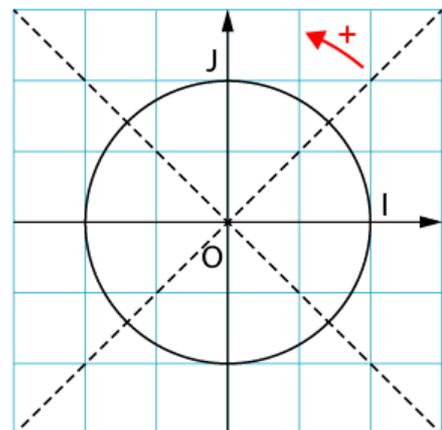
4 (O, I, J) est un repère orthonormé direct.

a) Sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre, placer le point image du nombre réel $\frac{\pi}{2}$.

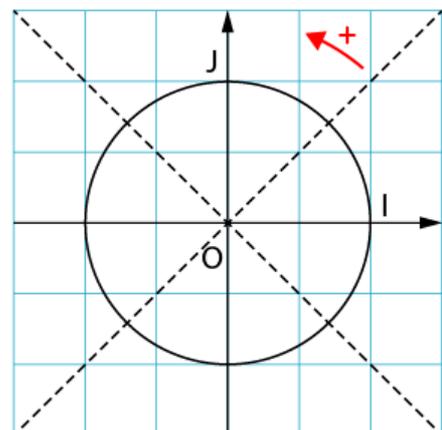
b) Placer alors le point image du nombre réel $-\frac{7\pi}{2}$.



5 (O, I, J) est un repère orthonormé direct. Sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre, placer les points images des nombres réels $\frac{5\pi}{4}$; $\frac{17\pi}{6}$ et $\frac{7\pi}{3}$.



6 (O, I, J) est un repère orthonormé direct. Sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre, placer les points images des nombres réels $-\frac{8\pi}{3}$; $-\frac{11\pi}{6}$ et $-\frac{13\pi}{4}$.



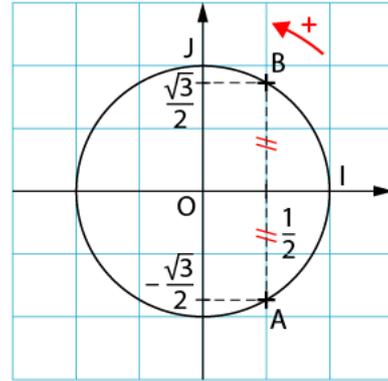
Chapitre 7 Parcours 2

Comment déterminer sur un cercle trigonométrique, pour des valeurs remarquables de x , les cosinus et sinus d'angles associés à x ?

Exemple : Déterminer à l'aide d'un cercle trigonométrique les valeurs exactes de $\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right)$ et $\sin\left(\frac{5\pi}{3}\right)$.

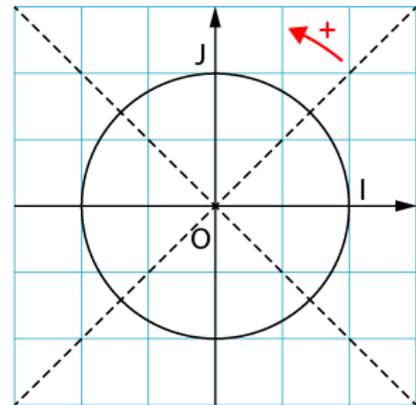
On place le point A image de $\frac{5\pi}{3}$. Comme $\frac{5\pi}{3} = -\frac{\pi}{3} + 2\pi$, le point A est le symétrique par rapport à l'axe des abscisses du point B image de $\frac{\pi}{3}$.

Donc $\cos\left(\frac{5\pi}{3}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$ et $\sin\left(\frac{5\pi}{3}\right) = -\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.



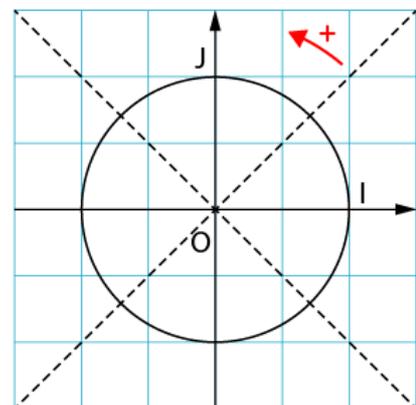
1 (O, I, J) est un repère orthonormé direct.

- Placer le point image du nombre réel $\frac{\pi}{6}$ sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre.
- On rappelle que $\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ et $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$. Placer ces deux valeurs sur les axes du repère.
- Placer le point image du nombre réel $\frac{7\pi}{6}$.
- En déduire les valeurs exactes de $\cos\left(\frac{7\pi}{6}\right)$ et $\sin\left(\frac{7\pi}{6}\right)$.



2 (O, I, J) est un repère orthonormé direct.

- Placer le point image du nombre réel $\frac{\pi}{4}$ sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre.
- On rappelle que $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ et $\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$. Placer ces deux valeurs sur les axes du repère.
- Placer le point image du nombre réel $-\frac{3\pi}{4}$.



d) En déduire les valeurs exactes de $\cos\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$ et $\sin\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$

3 (O, I, J) est un repère orthonormé direct.

a) Placer le point image du nombre réel $\frac{\pi}{3}$ sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre.

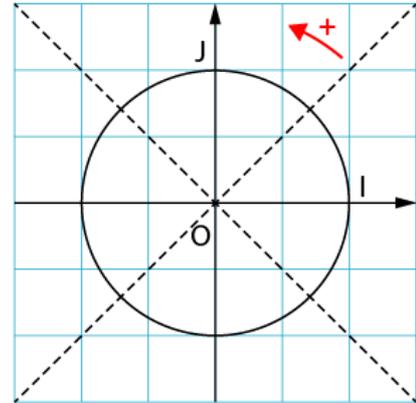
b) Rappeler les valeurs exactes de $\cos\left(\frac{\pi}{3}\right)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{3}\right)$.

.....

c) Placer le point image du nombre réel $-\frac{7\pi}{3}$.

d) En déduire les valeurs exactes de $\cos\left(-\frac{7\pi}{3}\right)$ et

$\sin\left(-\frac{7\pi}{3}\right)$



4 (O, I, J) est un repère orthonormé direct.

a) Placer le point image du nombre réel $\frac{\pi}{2}$ sur le cercle trigonométrique de centre O ci-contre.

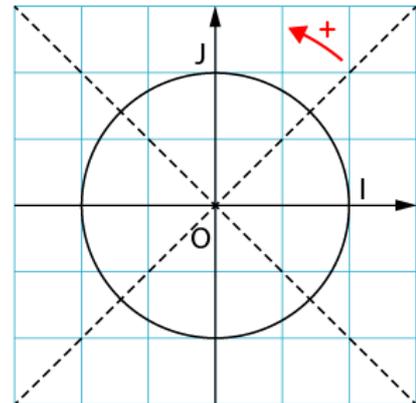
b) Rappeler les valeurs exactes de $\cos\left(\frac{\pi}{2}\right)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

.....

c) Placer le point image du nombre réel $-\frac{5\pi}{2}$.

d) En déduire les valeurs exactes de $\cos\left(-\frac{5\pi}{2}\right)$ et

$\sin\left(-\frac{5\pi}{2}\right)$



5 Déterminer, à l'aide d'un cercle trigonométrique, les valeurs exactes de $\cos\left(\frac{8\pi}{3}\right)$ et

$\sin\left(\frac{8\pi}{3}\right)$.

Nom : _____

Classe : _____

6 Déterminer, à l'aide d'un cercle trigonométrique, les valeurs exactes de $\cos\left(-\frac{13\pi}{6}\right)$ et $\sin\left(-\frac{13\pi}{6}\right)$.

