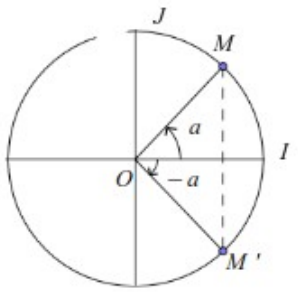
Rappel sur les équations trigonométriques

A) cos x = cos a



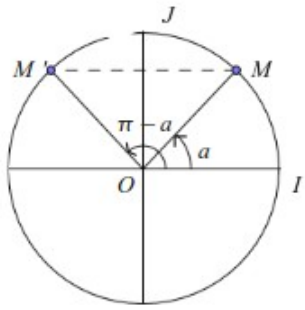
Propriété :

$$\cos x = \cos a \Leftrightarrow x = a + 2k\pi \text{ ou } x = -a + 2k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$$

Remarques :

- Graphiquement, il existe deux points M et M', symétriques par rapport à (OI) sur le cercle trigonométrique C qui correspondent à des angles qui ont le même cosinus. On retrouve la formule des angles associés :
$$\cos(-x) = \cos(x)$$
- Attention, la calculatrice ne donne que la solution dans l'intervalle $[0\,;\pi]$

A) sin x = cos a



Propriété :

$$\sin x = \sin a \Leftrightarrow x = a + 2k\pi \text{ ou } x = \pi - a + 2k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$$

Remarques :

- Graphiquement, il existe deux points M et M', symétriques par rapport à (OJ) sur le cercle trigonométrique C qui correspondent à des angles qui ont le même sinus. On retrouve la formule des angles associés :
$$\sin(\pi - x) = \sin(x)$$
- Attention, la calculatrice ne donne que la solution dans l'intervalle $\left[-\frac{\pi}{2}\,;\frac{\pi}{2}\right]$

Résoudre dans $\mathbb{R}$, $\sin(3x) = \sin\left(\frac{5\pi}{6}\right)$

$$\sin(3x) = \sin\left(\frac{5\pi}{6}\right)$$
$$\Leftrightarrow \quad 3x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \text{ ou } 3x = \pi - \frac{5\pi}{6} + 2k'\pi \quad (k \in \mathbb{Z}, k' \in \mathbb{Z})$$
$$\Leftrightarrow \quad x = \frac{5\pi}{18} + \frac{2k\pi}{3} \text{ ou } x = \frac{\pi}{18} + \frac{2k'\pi}{3} \quad (k \in \mathbb{Z}, k' \in \mathbb{Z})$$