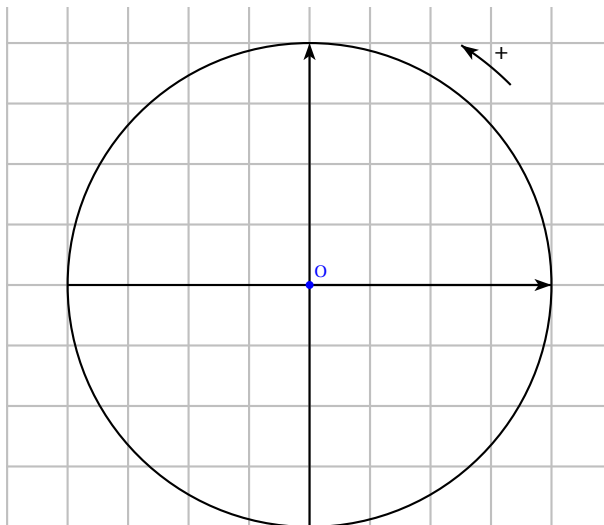


Interrogation écrite : Trigonométrie

► **Exercice 1.** *Constructions* Sur le cercle trigonométrique ci-dessous construire avec soin et en laissant les traits de construction, les points associés aux nombres réels multiples de π , $\frac{\pi}{2}$, $\frac{\pi}{3}$, $\frac{\pi}{4}$ et $\frac{\pi}{6}$.

Pour la partie inférieure du cercle, on prendra soin de donner les valeurs positives et négatives.



► **Exercice 2.** *Dans cet exercice, on ne donnera que des valeurs exactes.*

1. En vous aidant éventuellement du cercle précédent, compléter :

$$\cos(\pi) = -1$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\cos(2\pi) = 1$$

$$\cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sin\left(\frac{4\pi}{3}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sin(0) = 0$$

$$\sin\left(\frac{2\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sin\left(\frac{5\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\sin(-2\pi) = 0$$

► **Exercice 3.** Résoudre les équations ou inéquations suivantes sur l'intervalle I :

Sur $I = [-\pi ; \pi]$:

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

$$\mathcal{S} = \left\{-\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}\right\}$$

Sur $I = [0 ; 2\pi]$

$$\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\mathcal{S} = \left\{\frac{5\pi}{4}; \frac{7\pi}{4}\right\}$$

Sur $I = [-\pi ; \pi]$

$$\cos x \geq -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\mathcal{S} = \left[-\frac{5\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}\right]$$

Sur $I = [0 ; 2\pi]$

$$\sin x < \frac{1}{2}$$

$$\mathcal{S} = \left[0; \frac{\pi}{6}\right[\cup \left[\frac{5\pi}{6}; 2\pi\right]$$