

## Résoudre une équation trigonométrique

Dans chaque cas, déterminer la ou les valeurs de  $x$ , tels que :

a)  $\cos(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , avec  $x \in [0; 2\pi]$

b)  $\sin(x) = -\frac{1}{2}$ , avec  $x \in [-\pi; \pi]$ .

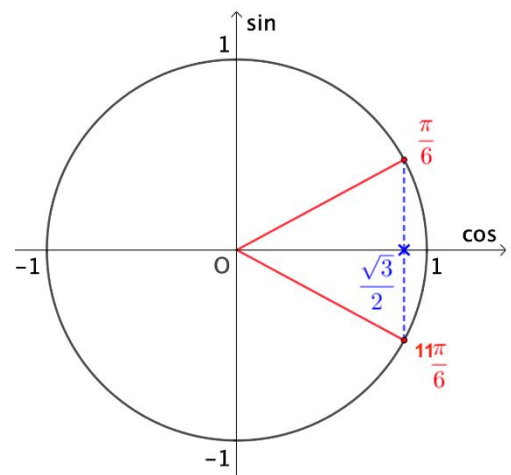
### Correction

a)  $\frac{\pi}{6}$  et  $\frac{11\pi}{6}$  conviennent car appartiennent à l'intervalle  $[0; 2\pi]$ .

- On a en effet :  $\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

- Et par symétrie par rapport à l'axe des abscisses, on a :

$$\cos\left(\frac{11\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$



b)  $-\frac{\pi}{6}$  et  $-\frac{5\pi}{6}$  conviennent car appartiennent à l'intervalle  $[-\pi; \pi]$ .

- On a en effet :  $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$ .

Donc, par symétrie par rapport à l'axe

des abscisses :  $\sin\left(-\frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$ .

- Et par symétrie par rapport à l'axe

des ordonnées :

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

