

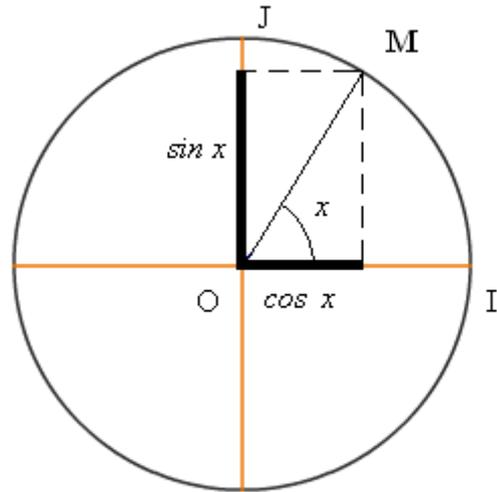
Trigonométrie : rappels

Cosinus et sinus d'un angle orienté

Soit M l'image de x sur le cercle trigonométrique.

Le cosinus de x , noté $\cos x$, est l'abscisse du point M dans $(O; \vec{i}, \vec{j})$

Le sinus de x , noté $\sin x$, est l'ordonnée du point M dans $(O; \vec{i}, \vec{j})$

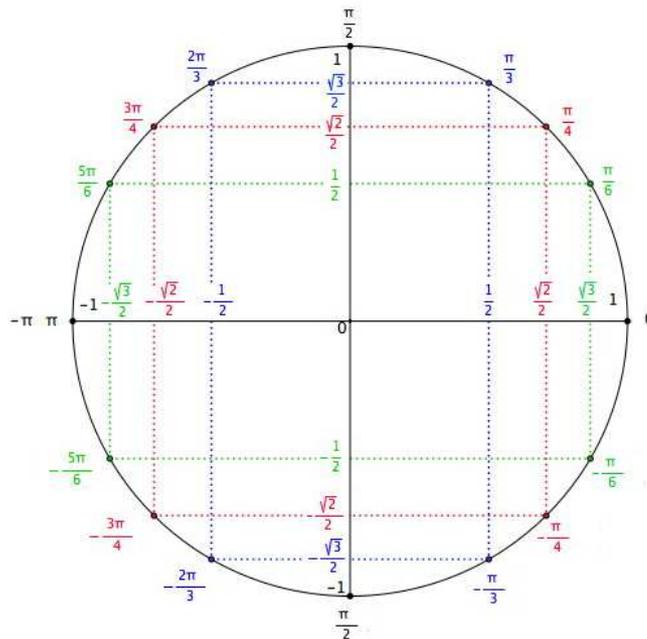


Propriétés Pour tout réel x et pour tout entier relatif k on a :

$$-1 \leq \cos x \leq 1 ; \quad -1 \leq \sin x \leq 1 ; \quad \cos^2 x + \sin^2 x = 1 ; \quad \cos (x + 2k\pi) = \cos x ; \quad \sin (x + 2k\pi) = \sin x$$

Tableau des valeurs remarquables :

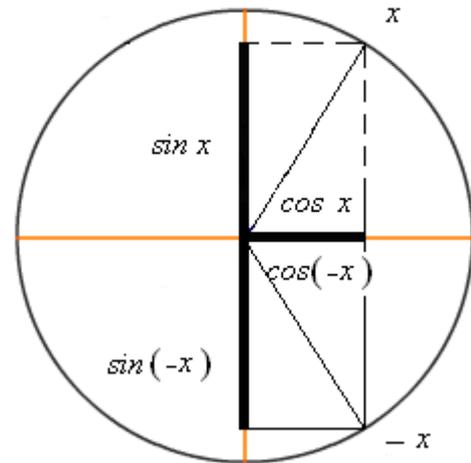
x	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
$\cos x$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\sin x$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1



Cosinus et sinus d'angles associés

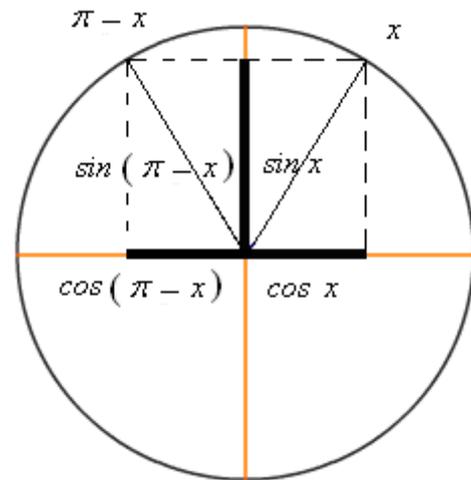
Angles opposés : x et $-x$

$$\begin{aligned}\cos(-x) &= \cos x \\ \sin(-x) &= -\sin x\end{aligned}$$



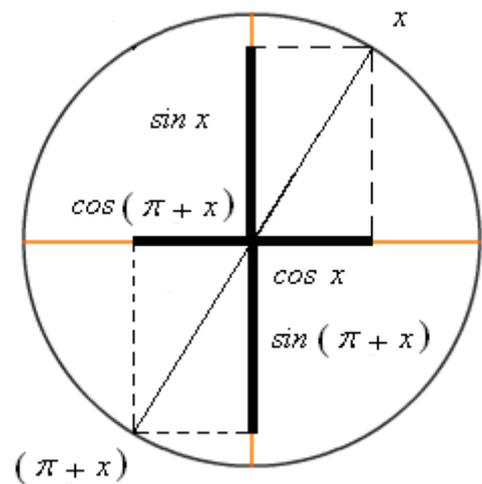
Angles supplémentaires : x et $\pi - x$

$$\begin{aligned}\cos(\pi - x) &= -\cos x \\ \sin(\pi - x) &= \sin x\end{aligned}$$



x et $\pi + x$

$$\begin{aligned}\cos(\pi + x) &= -\cos x \\ \sin(\pi + x) &= -\sin x\end{aligned}$$

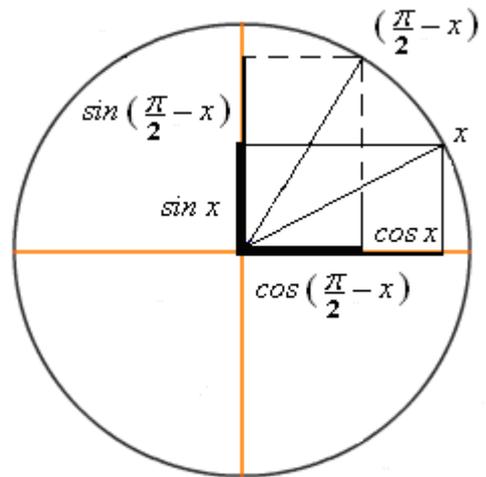


Angles complémentaires :

x et $\frac{\pi}{2} - x$

$$\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin x$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos x$$



x et $\frac{\pi}{2} + x$

$$\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\sin x$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cos x$$

