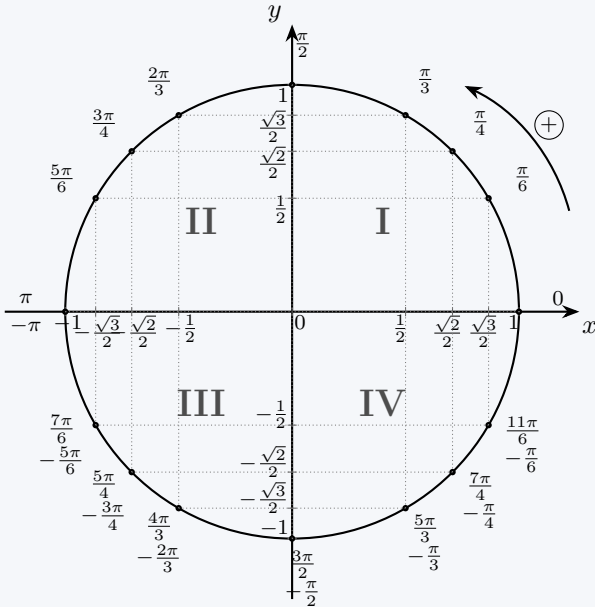


Trigonométrie

Première

Cercle trigonométrique (cosinus et sinus)



Les pointillés donnent $\cos(\alpha)$ sur l'axe x et $\sin(\alpha)$ sur l'axe y .

I : $\cos > 0, \sin > 0$ II : $\cos < 0, \sin > 0$
 III : $\cos < 0, \sin < 0$ IV : $\cos > 0, \sin < 0$

Valeurs remarquables + formules

Tableau (premier quadrant)

Angle ($^\circ$)	0	30	45	60	90
Angle (rad)	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1

Angles associés

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

Parité et périodicité

- $\cos(-\alpha) = \cos \alpha$ et $\cos(\alpha + 2\pi) = \cos \alpha$
- $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$ et $\sin(\alpha + 2\pi) = \sin \alpha$

Autres formules

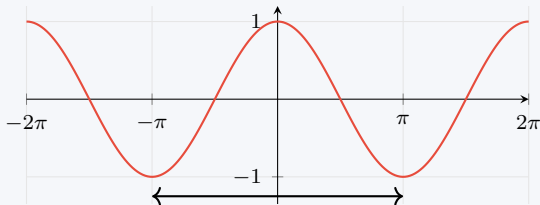
- $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$ (identité fondamentale)
- $-1 \leq \cos x \leq 1$ et $-1 \leq \sin x \leq 1$

Mesure principale d'un angle

La mesure principale d'un angle α est la mesure de l'angle dans $] -\pi, \pi]$ qui lui correspond.

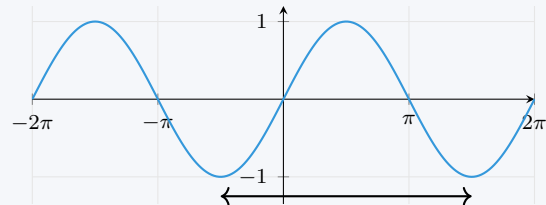
Fonctions trigonométriques : représentation, parité, périodicité

$y = \cos(x)$



Parité : **paire** $\cos(-x) = \cos(x)$.
 Périodicité : **2π -périodique** $\cos(x + 2\pi) = \cos(x)$.

$y = \sin(x)$



Parité : **impaire** $\sin(-x) = -\sin(x)$.
 Périodicité : **2π -périodique** $\sin(x + 2\pi) = \sin(x)$.