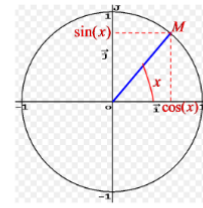


Fonctions trigonométriques :

Propriété :

1. La fonction cosinus est la fonction qui , à tout réel x associe **$\cos x$** , $f : x \longrightarrow \cos x$
2. La fonction sinus est la fonction qui , à tout réel x associe **$\sin x$** , $f : x \longrightarrow \sin x$



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

Parité :

1. $\cos(-x) = \cos x$ fonction cosinus **pair** ;
 $\sin(-x) = -\sin x$ fonction sinus **impair**

Périodicité :

$$\cos(x + 2k\pi) = \cos x, \text{ k est un nombre relatif}$$

$$\sin(x + 2k\pi) = \sin x$$

Limites :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x} = 0$$

Dérivée :

$$\sin(u))' = u' * \cos u$$

$$; (\cos(u))' = -u' * \sin u$$

Une Primitive :

$$\cos ax = \frac{\sin(ax)}{a} \quad ; \quad \sin ax = -\frac{\cos(ax)}{a}$$

Formule d'addition :

$$\cos(a + b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b,$$

$$\cos(a - b) = \cos a \cos b +$$

$$\sin a \sin b$$

$$\sin(a + b) = \sin a \cos b + \sin b \cos a, \quad \sin(a - b) =$$

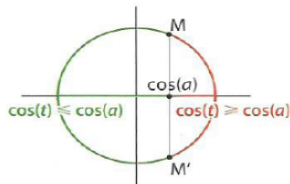
$$\sin a \cos b - \sin b \cos a$$

Formule de duplication :

$$\cos(2a) = \cos^2(a) - \sin^2(a) = 2\cos^2(a) - 1 = 1 - 2\sin^2(a); \sin(2a) = 2\sin a \cos a$$

Résolution d'inéquation :

Deux points d'un cercle trigonométrique d'abscisse $\cos(a)$ ($a \neq k\pi$) définissent deux arcs représentant les solutions de $\cos(t) \geq \cos(a)$ et $\cos(t) \leq \cos(a)$



Deux points d'un cercle trigonométrique d'ordonnée $\sin(a)$ ($a \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$) définissent deux arcs représentant les solutions de $\sin(t) \geq \sin(a)$ et $\sin(t) \leq \sin(a)$

