Formulaire trigonométrique

Relations de base :

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

Valeurs remarquables :

θ(°)	0	30	45	60	90
θ (*rad*)	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
sin θ	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
cos θ	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
tan θ	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	

Equations trigonométriques :

$$\cos(x)=\cos(\alpha)\Leftrightarrow\begin{cases}x=\alpha+2k\pi\\x=-\alpha+2k\pi\end{cases}$$

$$\sin(x)=\sin(\alpha)\Leftrightarrow\begin{cases}x=\alpha+2k\pi\\x=\pi-\alpha+2k\pi\end{cases}$$

Formules d'addition :

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

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

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

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

Formules de duplication :

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

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

$$\sin(2a)=2\sin a\cos a$$

Formule de linéarisation :

$$\cos^2 x+\sin^2 x=1$$

$$\cos^2 x=\frac{1+\cos(2x)}{2}$$

$$\sin^2 x=\frac{1-\cos(2x)}{2}$$

$$\cos a\cos b=\frac{1}{2}(\cos(a+b)+\cos(a-b))$$

$$\sin a\sin b=\frac{1}{2}(\cos(a+b)-\cos(a-b))$$

$$\sin a\cos b=\frac{1}{2}(\sin(a+b)+\sin(a-b))$$

$$\cos a\sin b=\frac{1}{2}(\sin(a+b)-\sin(a-b))$$

Fonctions trigonométriques

$\cos(x)'=-\sin(x)$	$\sin(x)'=\cos(x)$	$\cos(ax+b)'=-a\sin(ax+b)$
$-1\le\cos(x)\le 1$	$-1\le\sin(x)\le 1$	$\sin(ax+b)'=a\cos(ax+b)$
$\lim\limits_{x\to 0}\frac{\cos(x)-1}{x}=0$	$\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sin(x)}{x}=1$	$\cos(u)'=-u'\sin(u)$ $\sin(u)'=u'\cos(u)$