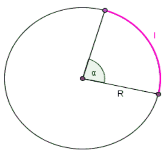
1ère S - Trigonométrie - Fiche de Bachotage

Convertir en radians : 180°	π
90°	$\frac{\pi}{2}$
60°	$\frac{\pi}{3}$
45°	$\frac{\pi}{4}$
30°	$\frac{\pi}{6}$
120°	$\frac{2\pi}{3}$
360°	2π
1°	$\frac{\pi}{180}$

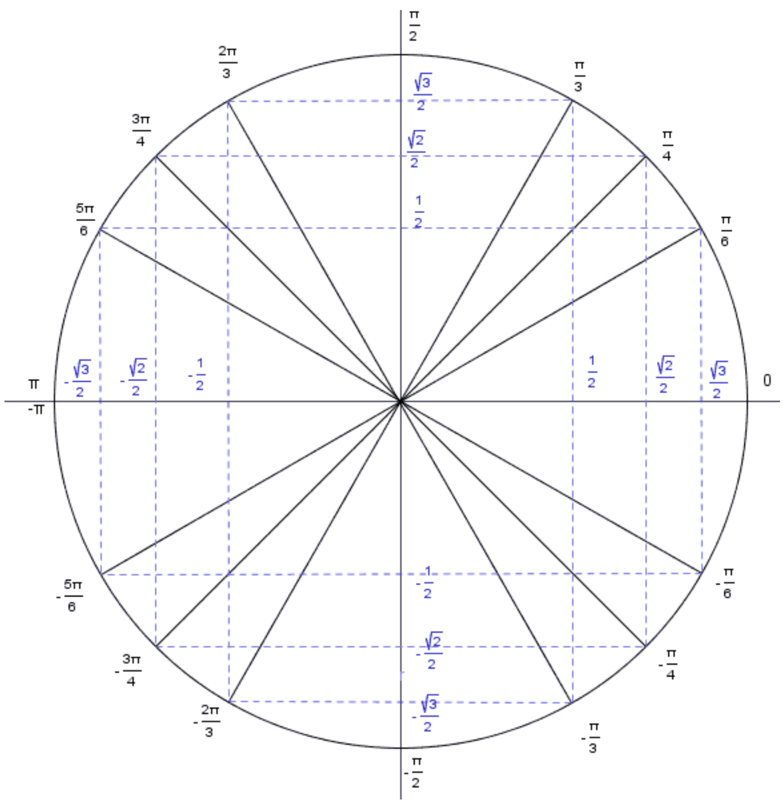
Convertir en degrés : 1 *(rad)*	$\left(\frac{180}{\pi}\right)°$
$\frac{\pi}{3}$	60°
$\frac{\pi}{6}$	30°
π	180°
$\frac{\pi}{4}$	45°
2π	360°
$\frac{\pi}{5}$	36°

 Quelle relation relie α (angle en radians), l (longueur de l'arc) et R (rayon du cercle)?	$l=\alpha R$ Quand un cercle a pour rayon 1, l'angle au centre en radians a la même mesure que la longueur de l'arc qu'il intercepte.
Qu'est-ce que le cercle trigonométrique dans un repère orthonormé $(O;\vec{i},\vec{j})$?	Le cercle de centre O et de rayon 1, orienté par convention dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
Soit M un point du cercle trigonométrique repéré par le réel x . L'abscisse de M est égal à... L'ordonnée de M est égal à...	cos(x) sin(x)
Quelle formule relie le cosinus et le sinus d'un même angle x ?	$\cos^2 x+\sin^2 x=1$
Exprimer en fonction de cos(x) ou sin(x) : $\cos(\pi-x)$ et $\sin(\pi-x)$ $\cos(\pi+x)$ et $\sin(\pi+x)$ $\cos(-x)$ et $\sin(-x)$ $\cos\left(\frac{\pi}{2}-x\right)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{2}-x\right)$ $\cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right)$	*(Se faire des figures au brouillon ou mentalement)* $\cos(\pi-x)=-\cos(x)$ $\sin(\pi-x)=\sin(x)$ $\cos(\pi+x)=-\cos(x)$ et $\sin(\pi+x)=-\sin(x)$ $\cos(-x)=\cos(x)$ et $\sin(-x)=-\sin(x)$ $\cos\left(\frac{\pi}{2}-x\right)=\sin(x)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{2}-x\right)=\cos(x)$ $\cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right)=-\sin(x)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right)=\cos(x)$
Qu'appelle-t-on la mesure principale d'un angle ?	L'angle qui lui est égal (ou congru) modulo 2π et qui est compris dans l'intervalle $]-\pi;\pi]$
Quel angle associé à x : **a)** a pour cosinus $\sin(x)$ et pour sinus $\cos(x)$? **b)** a le même cosinus que x et pour sinus $-\sin(x)$? **c)** a le même sinus que x et pour cosinus $-\cos(x)$? **d)** a pour cosinus et sinus les opposés de ceux de x ?	*(Tout angle congru à ceux-ci modulo 2π convient aussi)* $\frac{\pi}{2}-x$ $-x$ $\pi-x$ $\pi+x=x+\pi$ ou $-\pi+x=x-\pi$

Donnez les valeurs de $\cos(x)$ et $\sin(x)$		
x *(en rad)*	$\cos(x)$	$\sin(x)$
0	1	0
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
$\frac{\pi}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\frac{\pi}{2}$	0	1
π	-1	0

Résoudre dans [0;2π[	
$\cos(x)=\frac{\sqrt{3}}{2}$	$x=\frac{\pi}{6}$ ou $x=\frac{11\pi}{6}$
$\sin(x)=-\frac{1}{2}$	$x=\frac{7\pi}{6}$ ou $x=\frac{11\pi}{6}$
$\cos(x)=0$	$x=\frac{\pi}{2}$ ou $x=\frac{3\pi}{2}$

Résoudre dans]-π;π]	
$\cos(x)=0$	$x=\frac{\pi}{2}$ ou $x=-\frac{\pi}{2}$
$\cos(x)=\frac{1}{2}$	$x=\frac{\pi}{3}$ ou $x=-\frac{\pi}{3}$
$\cos(x)=\frac{\sqrt{2}}{2}$	$x=\frac{\pi}{4}$ ou $x=-\frac{\pi}{4}$
$\cos(x)=\frac{\sqrt{3}}{2}$	$x=\frac{\pi}{6}$ ou $x=-\frac{\pi}{6}$
$\cos(x)=1$	$x=0$
$\sin(x)=0$	$x=0$ ou $x=\pi$
$\sin(x)=\frac{1}{2}$	$x=\frac{\pi}{6}$ ou $x=\frac{5\pi}{6}$
$\sin(x)=\frac{\sqrt{2}}{2}$	$x=\frac{\pi}{4}$ ou $x=\frac{3\pi}{4}$
$\sin(x)=\frac{\sqrt{3}}{2}$	$x=\frac{\pi}{3}$ ou $x=\frac{2\pi}{3}$
$\sin(x)=1$	$x=\frac{\pi}{2}$
$\sin(x)=-1$	$x=-\frac{\pi}{2}$
$\cos(x)=-1$	$x=\pi$

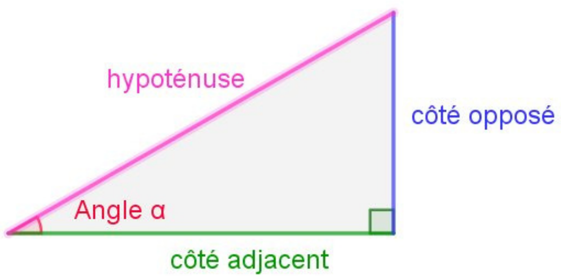


Les formules d'addition	
$\cos(a+b)$	$\cos a \cos b - \sin a \sin b$
$\cos(a-b)$	$\cos a \cos b + \sin a \sin b$
$\sin(a+b)$	$\sin a \cos b + \sin b \cos a$
$\sin(a-b)$	$\sin a \cos b - \sin b \cos a$

Les formules de duplication	
$\cos(2a)$	$2\cos^2 a - 1$ $\cos^2 a - \sin^2 a$ $1 - 2\sin^2 a$
$\sin(2a)$	$2\sin a \cos a$

(se les faire réciter dans les 2 sens)

Rappel de 3ème :
Règle du « SohCahToa » dans le triangle rectangle



Exprimer, dans un triangle rectangle : Le cosinus d'un des angles aigus en fonction des mesures des côtés	$\cos\alpha = \dfrac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}}$
Le sinus d'un des angles aigus en fonction des mesures des côtés	$\sin\alpha = \dfrac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}}$
La tangente d'un des angles aigus en fonction des mesures des côtés	$\tan\alpha = \dfrac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$