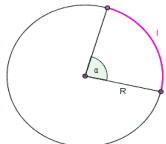


## 1ère S - Trigonométrie - Fiche de Bachotage

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

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

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

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
$\pi$	-1	0

Résoudre dans $]-\pi;\pi]$	
$\cos(x)=0$	$x=\frac{\pi}{2}$ 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 $x=\frac{2\pi}{3}$
$\sin(x)=1$	$x=\frac{\pi}{2}$
$\sin(x)=-1$	$x=-\frac{\pi}{2}$
$\cos(x)=-1$	$x=\pi$

Résoudre dans $[0;2\pi[$	
$\cos(x)=\frac{\sqrt{3}}{2}$	$x=\frac{\pi}{6}$ 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 $x=\frac{3\pi}{2}$

