



NOMBRE DE LA DOCENTE: ELVIA LUCIA URREGO CANO  
 CORREO [mafaldaurrego@gmail.com](mailto:mafaldaurrego@gmail.com) CEL : 3146151290

TALLER 9 ASIGNATURA: MATEMATICA GRADO: DECIMO GRUPOS 01 Y 02

**Funciones seno y coseno**

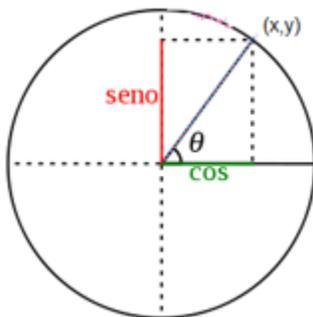
Definamos dos nuevas funciones de la siguiente manera:

$F_1(\theta)=Y$  :  $F_1$  asocia  $\theta$  con  $y$

$F_2(\theta)=X$  :  $F_2$  asocia  $\theta$  con  $x$

La función  $F_1$  asocia a cada ángulo  $\theta$  con la  $y$  del punto trigonométrico y se denomina SENO, se representa como  $\text{Sen}(\theta) = y$ , se lee el seno de  $\theta$  es igual a  $y$ .

La función  $F_2$  asocia a cada ángulo  $\theta$  con la  $x$  del punto trigonométrico y se denomina COSENO, se representa como  $\text{Cos}(\theta) = x$ , se lee el coseno de  $\theta$  es igual a  $x$ .



Las funciones seno y coseno se llaman comúnmente funciones trigonométricas. Además de estas funciones existe otra función trigonométrica fundamental: la función Tangente hace corresponder a cada ángulo  $\theta$  con el cociente  $\frac{y}{x}$  de las coordenadas del punto trigonométrico correspondiente al ángulo  $\theta$  es decir :

$\text{Tan}(\theta) = \frac{y}{x}$  con  $x \neq 0$  y se lee tangente de  $\theta$  es igual a  $y$  sobre  $x$  con  $x$  diferente de cero.

La siguiente tabla muestra los valores de las tres funciones trigonométricas para algunos ángulos.

$\text{Sen}(\theta) = y$	$\text{Cos}(\theta) = x$	$\text{Tan}(\theta) = \frac{y}{x}$
$\text{Sen}(0^\circ) = 0$	$\text{Cos}(0^\circ) = 1$	$\text{Tan}(0^\circ) = \frac{0}{1} = 0$
$\text{Sen}(-\frac{\pi}{2}) = -1$	$\text{Cos}(-\frac{\pi}{2}) = 0$	$\text{Tan}(-\frac{\pi}{2}) = -\frac{1}{0}$ ; no está definida
$\text{Sen}(180^\circ) = 0$	$\text{Cos}(180^\circ) = -1$	$\text{Tan}(180^\circ) = -\frac{0}{1} = 0$
$\text{Sen}(-\frac{3\pi}{2}) = 1$	$\text{Cos}(-\frac{3\pi}{2}) = 0$	$\text{Tan}(-\frac{3\pi}{2}) = \frac{1}{0}$ ; no está definida.



## ACTIVIDAD

1. Completa la siguiente tabla:

	$\theta$	$0^\circ$	$\pi/2$	$180^\circ$	$3\pi/2$	$360^\circ$	$-90^\circ$	$-3\pi$	$630^\circ$
X	$\text{Cos}(\theta)$	1	0						
Y	$\text{Sen}(\theta)$	0	1						

2. Halla el valor de las siguientes funciones trigonométricas, no uses calculadora.

1.  $\text{Sen}(-\pi)$
2.  $\text{Cos}(7\pi)$
3.  $\text{Sen}\left(-\frac{3\pi}{2}\right)$
4.  $\text{Sen}(-2\pi)$
5.  $\text{Cos}(-\pi)$
6.  $\text{Tan}(-2\pi)$
7.  $\text{Tan}(3\pi)$
8.  $\text{Cos}(-3\pi)$
9.  $\text{Tan}(-\pi)$
10.  $\text{Sen}(-3\pi)$
11.  $\text{Cos}(12\pi)$
12.  $\text{Tan}\left(\frac{3\pi}{2}\right)$
13.  $\text{Sen}(90^\circ)$
14.  $\text{Cos}(180^\circ)$
15.  $\text{Tan}(-90^\circ)$
16.  $\text{Sen}(-270^\circ)$
17.  $\text{Cos}(1.080^\circ)$
18.  $\text{Tan}(-720^\circ)$
19.  $\text{Cos}(90^\circ)$
20.  $\text{Sen}(180^\circ)$
21.  $\text{Tan}(180^\circ)$