

Funciones trigonométricas: $y=\text{sen}(x)$, $y=\text{cos}(x)$, $y=\text{tg}(x)$

	$y=\text{sen}(x)$	$y=\text{cos}(x)$	$y=\text{tg}(x)$
D			
Re			
Simetría			

Signo	I	II	III	IV
$y=\text{sen}(x)$				
$y=\text{cos}(x)$				
$y=\text{tg}(x)$				

Tabla de valores: de 0 a 2π (360°), de $\pi/6$ en $\pi/6$ (30°) y para las bisectrices de los cuadrantes

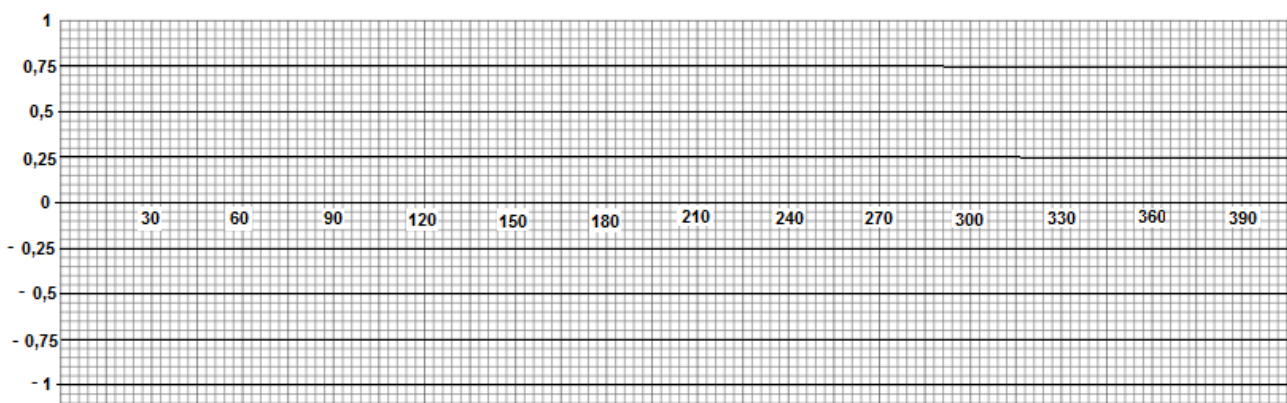
$^\circ$	0	30	45						180
rad		$\frac{\pi}{6}$							
$y=\text{sen}(x)$									
$y=\text{cos}(x)$							$-\frac{\sqrt{3}}{2}$		
$y=\text{tg}(x)$			1		--				

$^\circ$	210	225							390
rad	$\frac{7\cdot\pi}{6}$								
$y=\text{sen}(x)$		$-\frac{\sqrt{2}}{2}$							
$y=\text{cos}(x)$						$\frac{\sqrt{2}}{2}$			
$y=\text{tg}(x)$								0	

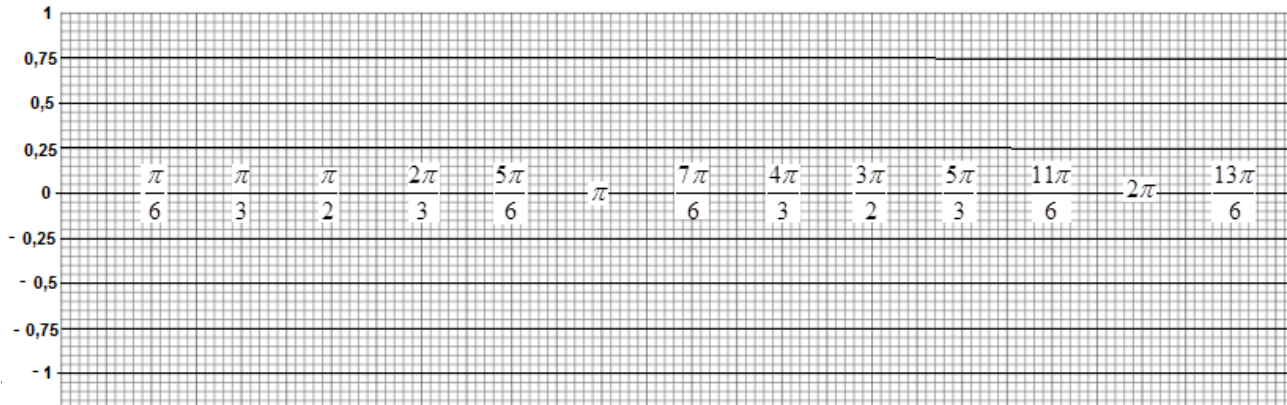
	$y=\text{sen}(x)$	$y=\text{cos}(x)$	$y=\text{tg}(x)$
Periodicidad			

Representación.

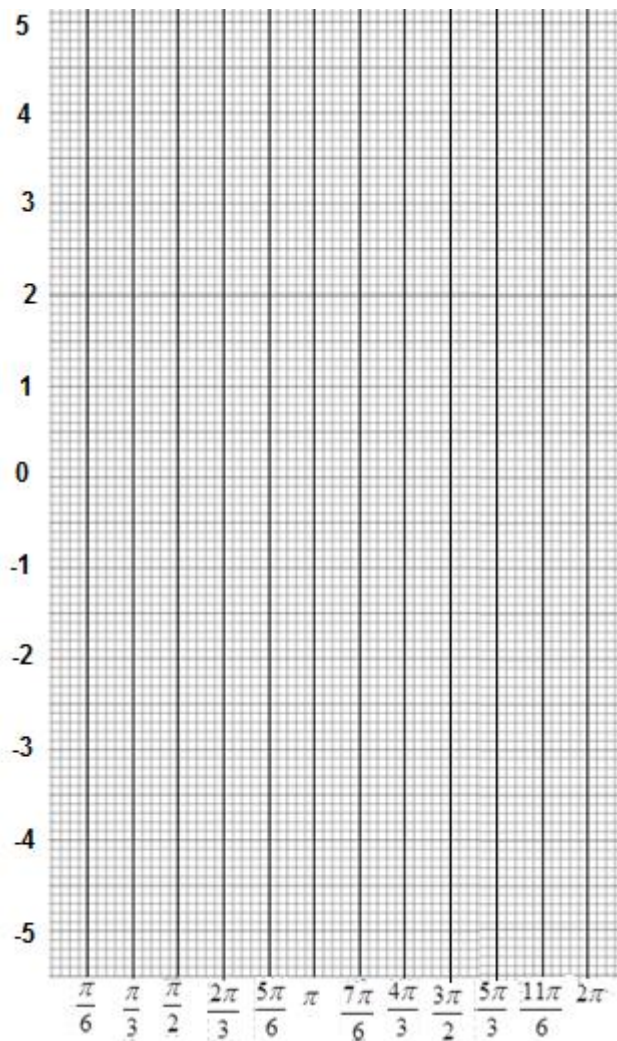
$Y=\text{sen}(x)$



$y = \cos(x)$



$y = \text{tg}(x)$



Funciones trigonométricas inversas: Dan el valor del ángulo correspondiente a una determinada razón trigonométrica. Consideraremos: $y = \text{arc sen}(x)$, $y = \text{arc cos}(x)$, $y = \text{arc tg}(x)$

Necesidad de restringir el dominio de las funciones trigonométricas, por no ser inyectivas. Hay infinitos

ángulos que tienen el mismo seno. Por ejemplo, $\frac{1}{2}$ es el seno de $\frac{\pi}{6} \text{ rad}$ y también el de $\frac{5\pi}{6} \text{ rad}$, el de

$\frac{\pi}{6} \pm 2\pi \text{ rad}$, etc. Igual ocurre con el resto de funciones. Por ello se considera solo un intervalo de sus

dominios: $y=\text{sen}(x): \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ $y=\text{cos}(x): [0, \pi]$ $y=\text{tg}(x): \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$

De esta forma se consigue que a cada valor del dominio de la función trigonométrica inversa, le corresponda un solo valor de ángulo.

El dominio y recorrido de las funciones trigonométricas inversas:

	y=arc sen(x)	y=arc cos(x)	y=arc tg(x)
D			R
Re		[0,π]	

Tabla de valores, de y=arc sen(x) , y=arc cos(x)

	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\approx -0,9$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$ $\approx -0,7$	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
y=arcsen(x)		$-\frac{\pi}{3} \approx 1$				$\frac{\pi}{6} \approx 0,5$			
y=arccos(x)				$\frac{2\pi}{3}$					

Representación:

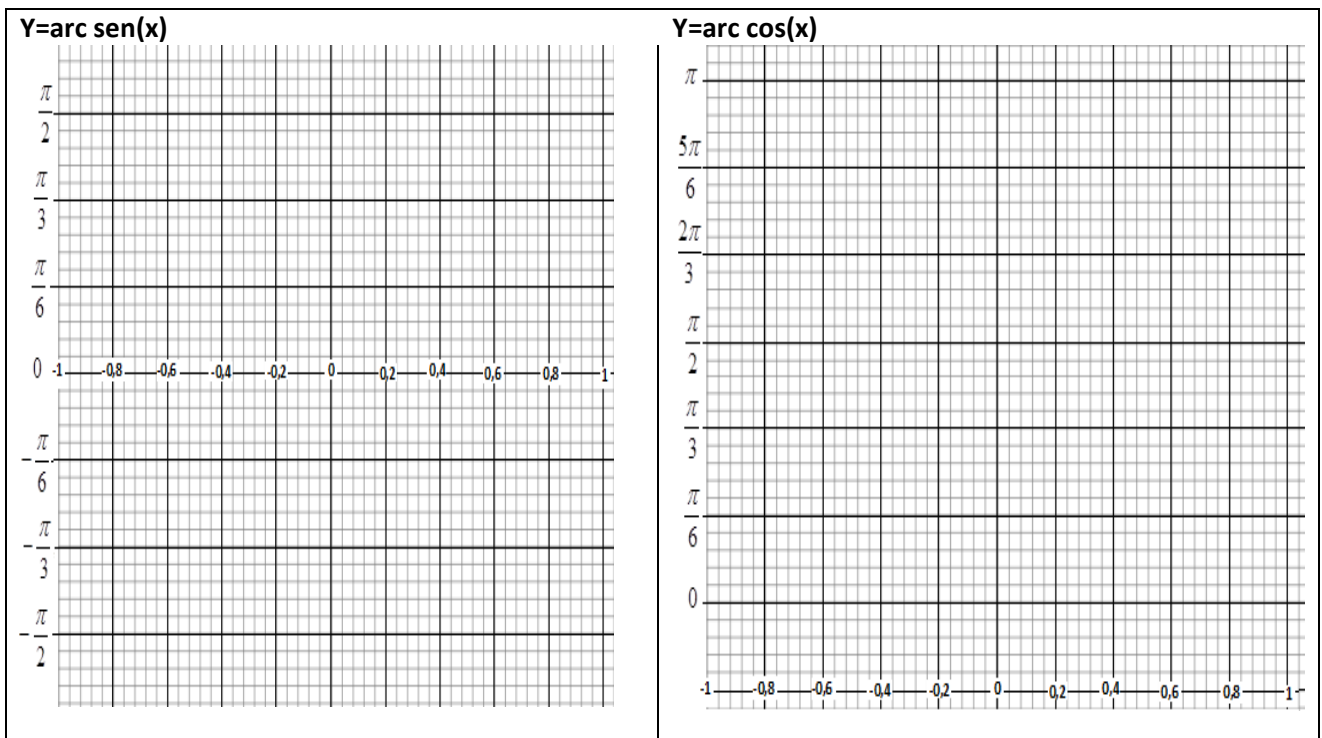


Tabla de valores, de $y=\text{arc tg}(x)$

tg(x)	-5,7	$-\sqrt{3}$ $\approx -1,7$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$ $\approx -0,6$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{3}$ $\approx 1,7$	1	5,8
arc tg(x)			$-\frac{\pi}{4}$						

Representación

$y=\text{arc tg}(x)$

