

PROPÓSITO:

Guía 4. Representación gráfica de las relaciones trigonométricas $y = \cos x$; $y = \tan x$.

MOTIVACIÓN:

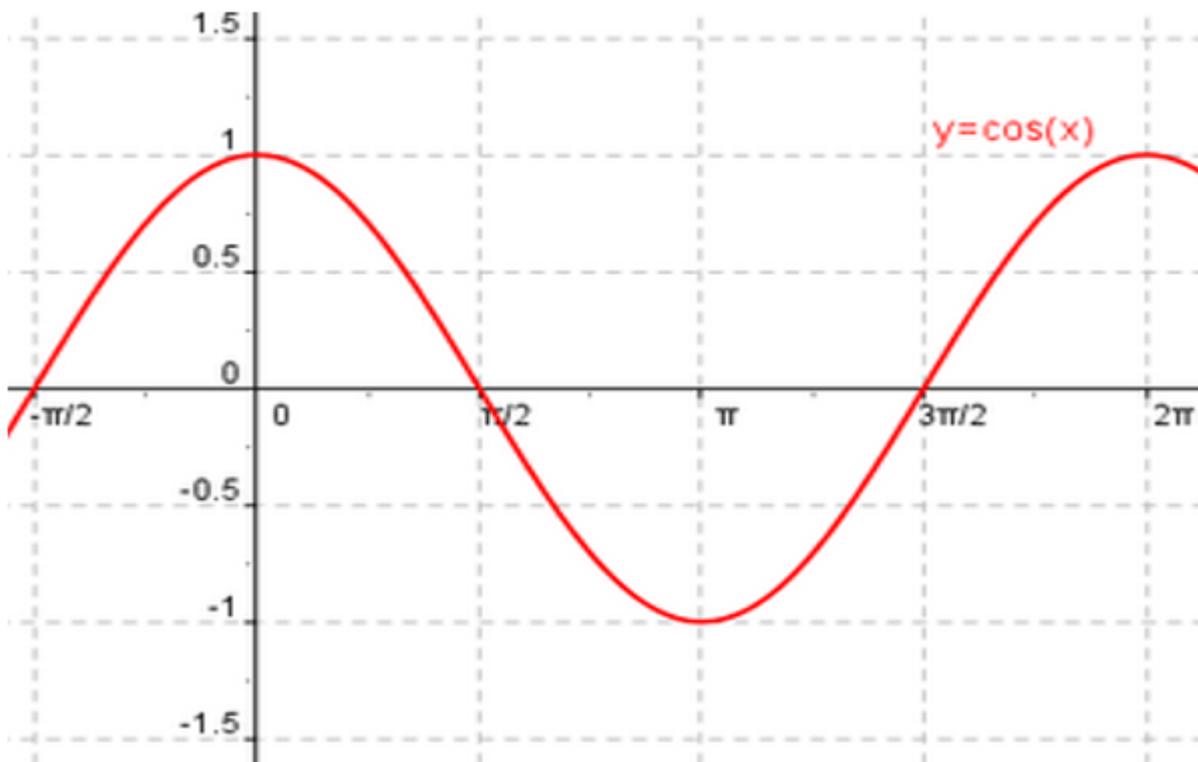
Frase: **Da siempre lo mejor de ti. Lo que plantes ahora, lo cosecharas más tarde.** Og Mandino.

EXPLICACIÓN:**Gráfica de la relación $y = \cos x$**

Como hicimos para la gráfica del seno, hagamos una tabla de datos para la relación $y = \cos x$

x	0	30	45	60	90	120	135	150	180
$y = \cos x$	1	0,87	0,7	0,5	0	-0,5	-0,7	-0,87	-1

x	210	225	240	270	300	315	330	360
$y = \cos x$	-0,87	-0,7	-0,5	0	0,5	0,7	0,87	1



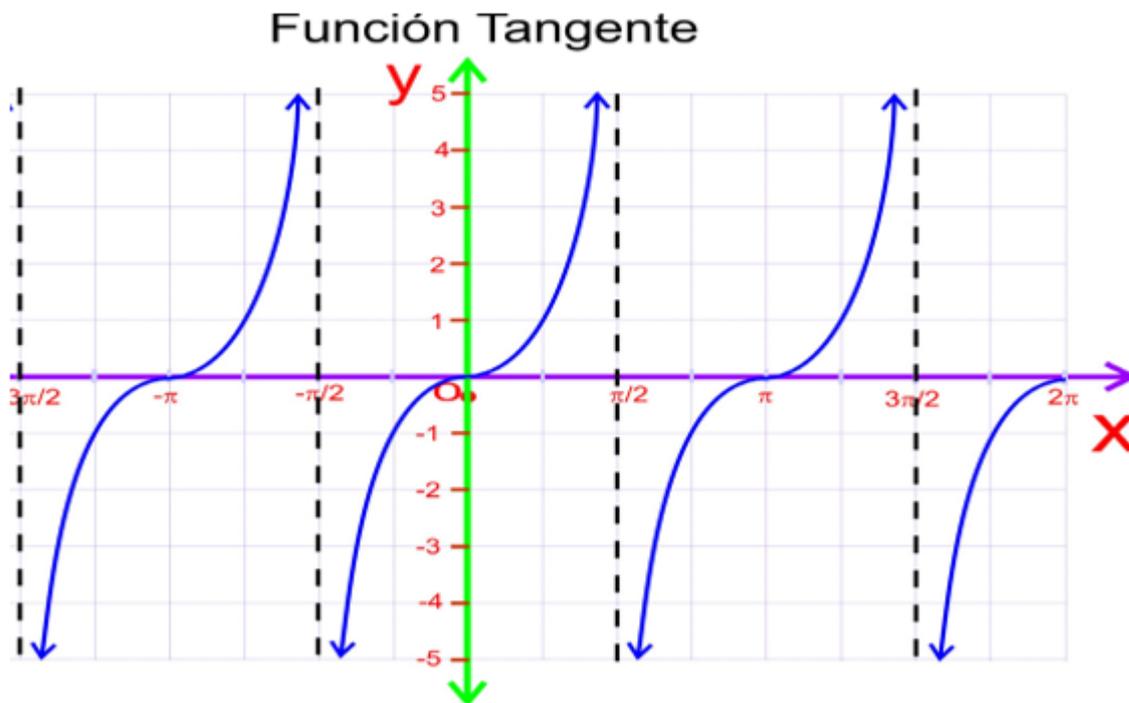
Gráfica de la relación $y = \tan x$

Tabla de datos:



x	0	30	45	60	90	120	135	150	180
$y = \tan x$	0	0,58	1	1,73	$\pm\infty$	-1,73	-1	-0,57	0

x	210	225	240	270	300	315	330	360
$y = \tan x$	0,57	1	1,73	$\pm\infty$	-1,73	-1	-0,57	0



Análisis:

1. La relación tiene **asíntota** o no está definida para $90^\circ = \frac{\pi}{2}$ o también para $\frac{\pi}{2} + n\pi$; siendo n un número entero
2. Su rango (valores que toma la y) son todos los reales. $(-\infty, +\infty)$ (menos infinito hasta más infinito)
3. La función vale cero para $0^\circ, 180^\circ = \pi \text{ rad}, 360^\circ = 2\pi \text{ rad}$.
4. La función es periódica y su periodo es $\pi \text{ rad}$.
5. La función es creciente en su totalidad.

EJERCICIOS:

Ejercicios:

1. Realizar el análisis de función $y = \cos x$
2. Representar gráficamente y realizar el análisis de la relación $y = 3\cos x$
3. Representar gráficamente y realizar el análisis de la relación $y = -2\cos x$

EVALUACIÓN:

El estudiante debe realizar y enviar puntualmente, ordenada y bien resuelta la presente guía. Se valora su registro de asistencia y la presentación de la evaluación objetiva.

BIBLIOGRAFÍA: