



TEMA: FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

Profesor:

José Humberto Flores

Curso:

I de B.T.P.

Coordinación de Matemáticas

I – Semestre 2021

Las funciones trigonométricas son las razones de los lados de un triángulo rectángulo, las cuales se definen para un ángulo agudo y son seis: Seno, Coseno, Tangente, Cotangente, Secante y Cosecante, las cuales se abrevian como **sen**, **cos**, **tan**, **cot**, **sec** y **csc**, respectivamente

Dado el ángulo x del triángulo rectángulo, y el lado adyacente y opuesto al ángulo, así como la hipotenusa (lado opuesto al ángulo recto del triángulo) se definen las funciones trigonométricas presentadas en el siguiente cuadro:

$$\text{sen } x = \frac{\text{Lado Opuesto}}{\text{Hipotenusa}}$$

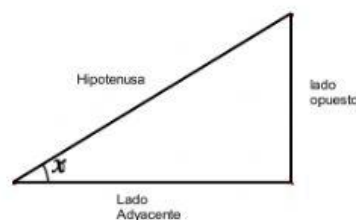
$$\text{csc } x = \frac{\text{Hipotenusa}}{\text{Lado Opuesto}}$$

$$\text{cos } x = \frac{\text{Lado Adyacente}}{\text{Hipotenusa}}$$

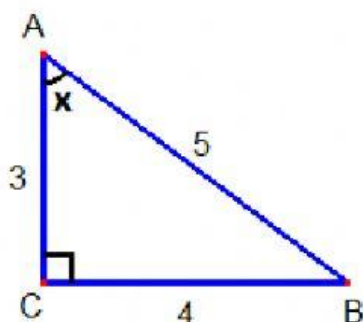
$$\text{sec } x = \frac{\text{Hipotenusa}}{\text{Lado Adyacente}}$$

$$\text{tan } x = \frac{\text{Lado Opuesto}}{\text{Lado Adyacente}}$$

$$\text{cot } x = \frac{\text{Lado Adyacente}}{\text{Lado Opuesto}}$$



1. Encuentre el valor de las funciones trigonométricas para cada uno de los siguientes triángulos:



a) $\text{sen } x = \text{—}$

b) $\text{cos } x = \text{—}$

c) $\text{tan } x = \text{—}$

d) $\text{cot } x = \text{—}$

e) $\text{sec } x = \text{—}$

f) $\text{csc } x = \text{—}$

g) $\text{sen } y = \text{—}$

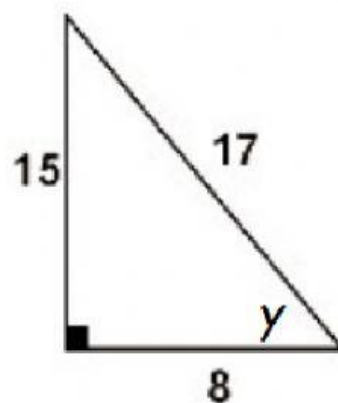
h) $\text{cos } y = \text{—}$

i) $\text{tan } y = \text{—}$

j) $\text{cot } y = \text{—}$

k) $\text{sec } y = \text{—}$

l) $\text{csc } y = \text{—}$



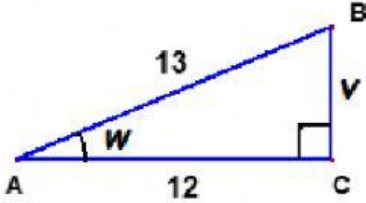
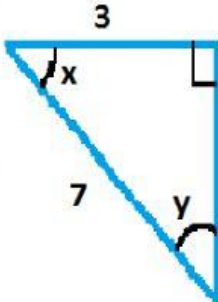
2. Utilizando la calculadora encuentre el valor de cada una de las siguientes funciones trigonométricas

a) $\sin 14^\circ =$	1.0000
b) $\cos 56^\circ =$	0.9450
c) $\tan 38^\circ =$	0.7813
d) $\sin\left(\frac{\pi}{2} \text{ rad}\right) =$	0.2419
e) $\cos(5.95 \text{ rad}) =$	-3.0777
f) $\tan\left(\frac{3\pi}{5} \text{ rad}\right) =$	0.5592

3. Encontrar la medida del ángulo "A" dado que:

a) $\sin A = 0.8291$ $A =$	$A = 26^\circ$
b) $\tan A = 1.881$ $A =$	$A = 56^\circ$
c) $\cos A = 0.8987$ $A =$	$A = 62^\circ$

4. Encuentre el valor de "x" y "y" en los siguientes triángulos:

a) 	$w =$ $v =$	$= \sin^{-1} \frac{3}{7} = 25.38^\circ$ $= \cos^{-1} \frac{12}{13} = 22.62^\circ$
b) 	$x =$ $y =$	$= 13(\sin 22.62^\circ) = 5$ $= \cos^{-1} \frac{3}{7} = 64.62^\circ$