

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:

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

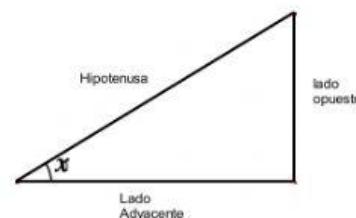
$$\csc x = \frac{\text{Hipotenusa}}{\text{Lado Opuesto}}$$

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

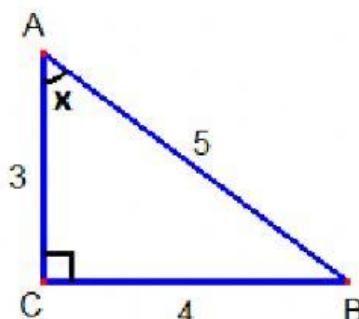
$$\sec x = \frac{\text{Hipotenusa}}{\text{Lado Adyacente}}$$

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

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



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



a) $\text{sen } x = -$

b) $\cos x = -$

c) $\tan x = -$

d) $\cot x = -$

e) $\sec x = -$

f) $\csc x = -$

g) $\text{sen } y = -$

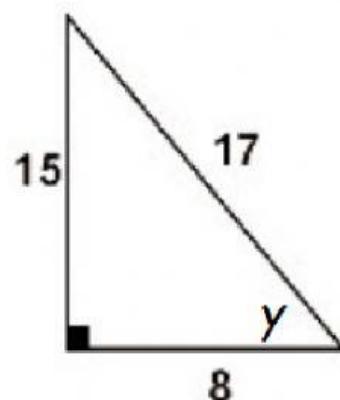
h) $\cos y = -$

i) $\tan y = -$

j) $\cot y = -$

k) $\sec y = -$

l) $\csc y = -$



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) $\sin A = 0.8291 \quad A = 26^\circ$

$A =$

b) $\tan A = 1.881 \quad A = 56^\circ$

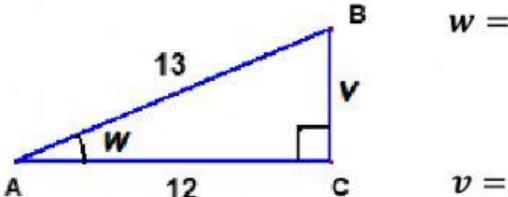
$A =$

c) $\cos A = 0.8987 \quad A = 62^\circ$

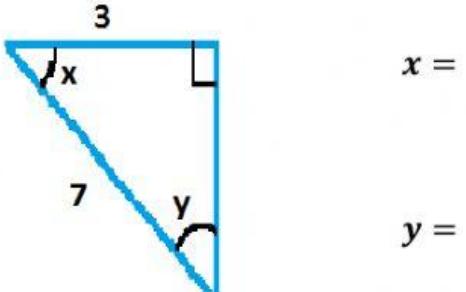
$A =$

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

a)


$$w = \sin^{-1} \frac{3}{7} = 25.38^\circ$$
$$v = \cos^{-1} \frac{12}{13} = 22.62^\circ$$

b)


$$x = 13(\sin 22.62^\circ) = 5$$
$$y = \cos^{-1} \frac{3}{7} = 64.62^\circ$$