



Colegio Tecnológico Pulmahue
Coordinación Académica

**PLAN DE TRABAJO DE 4° MEDIO. DIFERENCIADO. Funciones y Procesos Infinitos.
Guía N°13. 21/09/2020.**

Estimados estudiantes junto con saludar, y esperando cuiden su salud en estos momentos que vive el país, envío estas guías, en la que se explica el contenido, ejercicios resueltos y propuestos. Esperando apoyar sus prácticas diarias. Se despide cordialmente.

Nombre del Alumno: _____

Profesora: Jenny Matos Reyes.
Profe de Matemática.

Entrega de guía N° 13. Viernes 25 de septiembre de 2020.

Objetivo de Aprendizaje:

- Conocer las funciones Trigonométricas.

Unidad 3: Funciones trigonométricas.



Recordemos las definiciones de la guía 12.

¿Qué sucede en los casos extremos donde el ángulo vale 0° o 90° ? El triángulo pasa a ser prácticamente solo una línea recta, y uno de los catetos pasa a valer lo mismo que la hipotenusa, como veremos a continuación:

Dado un triángulo rectángulo, en el cual la hipotenusa tiene un valor de 1, el ángulo α , vale 0° , el cateto adyacente, 1. Calcular las funciones seno y coseno.

Primero, necesitamos saber el valor del otro cateto, para ello, utilizamos el teorema de Pitágoras:

$$CO = \sqrt{1^2 - 1^2} = \sqrt{0}$$

$$CO = 0$$

$$\alpha=0 \quad \frac{\text{hipotenusa}=1}{\text{Cateto adyacente}=1}$$

Ahora, utilizamos las formulas expuestas anteriormente:

$$\text{seno}0^\circ = \frac{0}{1} = 0$$

$$\text{coseno}0^\circ = \frac{1}{1} = 1$$

Dado un triángulo rectángulo, en el cual la hipotenusa tiene un valor de 1, el ángulo α , vale 90° , el cateto opuesto, 1. Calcular las funciones seno y coseno.

Primero, necesitamos saber el valor del otro cateto, para ello, utilizamos el teorema de Pitágoras:

$$CA = \sqrt{1^2 - 1^2} = \sqrt{0}$$

$$CA = 0$$

Ahora, utilizamos las formulas expuestas anteriormente:

$$\text{seno}90^\circ = \frac{1}{1} = 1$$

$$\text{coseno}90^\circ = \frac{0}{1} = 0$$

hipotenusa=1
Cateto opuesto=1
 $\alpha=90^\circ$

En resumen, los valores de las funciones seno y coseno para los ángulos más comunes son:

Ángulo	Seno α	Coseno α
$0^\circ = 0 \text{ rad}$	0	1
$30^\circ = \frac{\pi}{6}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$45^\circ = \frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
$60^\circ = \frac{2\pi}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$90^\circ = \frac{\pi}{2}$	1	0

Actividad 1.

1.- Dado un triángulo rectángulo, en el cual la hipotenusa tiene un valor de 1, el ángulo α , vale $36,87^\circ$, el cateto adyacente, 0,8. Calcular las funciones seno y coseno.

2.- Dado un triángulo rectángulo, en el cual la hipotenusa tiene un valor de 1, el ángulo α , vale $53,13^\circ$, el cateto adyacente, 0,6. Calcular las funciones seno y coseno.

✓ Ante cualquier duda o consulta comunicarse a través de correo:

pulmahue.matematica.jbm@gmail.com

✓ Usa como bibliografía tu libro de matemática. Consulta en esta pag. Web.

<https://www.curriculumnacional.cl> Aprendo en línea