

CENS N°69

Docentes: La Mattina Laura, Muñoz, Raúl y Mercado Hugo

3er Año

Turno Noche

Área Curricular: Matemática

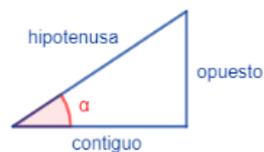
Tema: Razones Trigonómicas.

Contenidos: Razones Trigonómicas. Resolución de triángulo rectángulo

Razones trigonométricas en triángulos rectángulos

Las razones de los lados de un triángulo rectángulo se llaman razones trigonométricas. Tres razones trigonométricas comunes son: seno (sin, sen), coseno (cos) y tangente (tan).

Consideremos un triángulo rectángulo (con un ángulo recto) y un ángulo α :



El lado opuesto al ángulo recto (el de 90°) se denomina **hipotenusa** y los otros dos lados son los **catetos**:

- el **cateto opuesto** es el que está enfrente del ángulo α
- y el **cateto contiguo** o **adyacente** es el otro cateto, es decir, el que está en contacto con el ángulo α .

Las razones trigonométricas se definen como la razón entre los lados del triángulo:

Seno

El **seno** de α es el cateto opuesto entre la hipotenusa:

$$\sin(\alpha) = \frac{\text{opuesto}}{\text{hipotenusa}}$$

El lado contiguo o lado adyacente es el mismo.

Coseno

El **coseno** de α es el cateto contiguo o adyacente entre la hipotenusa:

$$\cos(\alpha) = \frac{\text{contiguo}}{\text{hipotenusa}}$$

Tangente

La **tangente** de α es seno entre el coseno, es decir, el cateto opuesto entre el contiguo:

$$\tan(\alpha) = \frac{\text{opuesto}}{\text{contiguo}}$$

Otra forma de escribir la tangente de α es $tg(\alpha)$.

Nota: Ten en cuenta que, si cambiamos de ángulo, entonces cambian los catetos: el opuesto pasa a ser el contiguo y viceversa.

Vean con atención los siguientes videos explicativos, luego resuelve los ejercicios propuestos en la siguiente actividad. Recuerda ir completando tu cuaderno con todas las guías resueltas.

<https://www.youtube.com/watch?v=nGS1glnproM>

<https://www.youtube.com/watch?v=FbJXWrxNMNE>

https://www.youtube.com/watch?v=zLW_SmSRm-4

A Resolver!! Podes bajarte la aplicación de la calculadora científica en tu celular.

Calcular el valor de x de cada figura utilizando las razones trigonométricas viastas:

Figura 1:

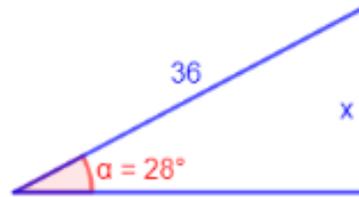


Figura 2:

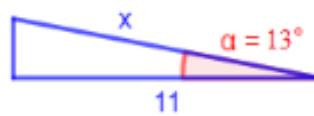


Figura 3:

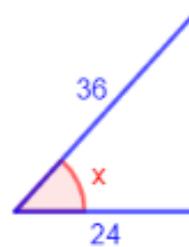


Figura 4:

