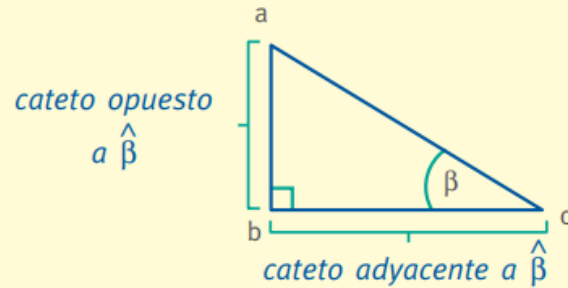
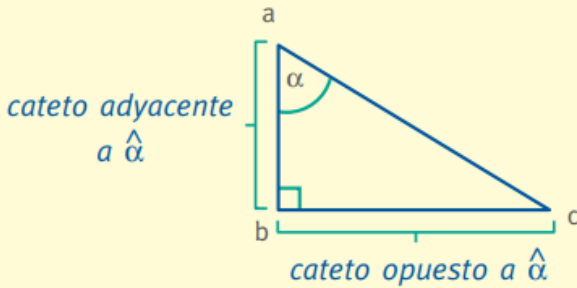


Trigonometría

En un triángulo rectángulo, cada cateto recibe un nombre según el ángulo agudo que se considere.



Razones trigonométricas

Se llaman **razones trigonométricas** a las que relacionan las longitudes de los lados de un triángulo rectángulo con los ángulos agudos del mismo.

Las razones trigonométricas se definen de la siguiente manera:

- **Seno** de un ángulo.

Es la razón entre el cateto opuesto y la hipotenusa.

$$\text{sen } \hat{\alpha} = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}} \Rightarrow \text{sen } \hat{\alpha} = \frac{\overline{bc}}{\overline{ac}} \wedge \text{sen } \hat{\beta} = \frac{\overline{ab}}{\overline{ac}}$$

- **Coseno** de un ángulo.

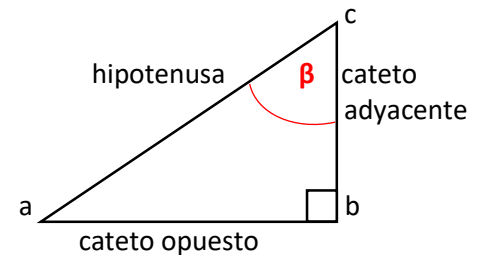
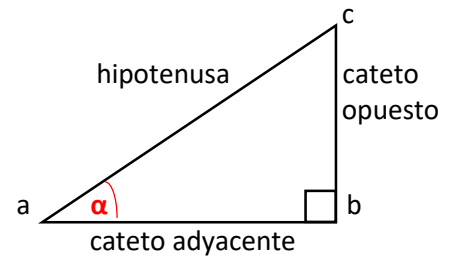
Es la razón entre el cateto adyacente y la hipotenusa.

$$\text{cos } \hat{\alpha} = \frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}} \Rightarrow \text{cos } \hat{\alpha} = \frac{\overline{ab}}{\overline{ac}} \wedge \text{cos } \hat{\beta} = \frac{\overline{bc}}{\overline{ac}}$$

- **Tangente** de un ángulo.

Es la razón entre el cateto opuesto y el cateto adyacente.

$$\text{tg } \hat{\alpha} = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto adyacente}} \Rightarrow \text{tg } \hat{\alpha} = \frac{\overline{bc}}{\overline{ab}} \wedge \text{tg } \hat{\beta} = \frac{\overline{ab}}{\overline{bc}}$$



ACTIVIDADES:

- 1) Completen teniendo en cuenta el triángulo $\hat{abc}$.

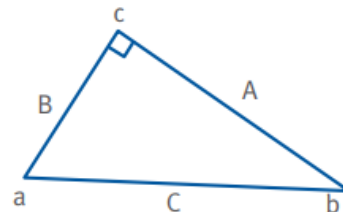
a.

- A es el cateto adyacente al ángulo .
- A es el cateto opuesto al ángulo .
- B es el cateto adyacente al ángulo .
- B es el cateto opuesto al ángulo .

b. Escriban las razones trigonométricas.

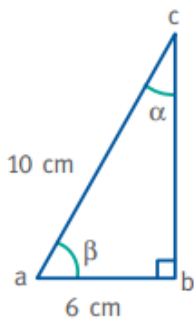
- $\text{sen } \hat{a} = \frac{\text{A}}{\text{C}}$
- $\text{cos } \hat{a} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$
- $\text{tg } \hat{a} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$

- $\text{sen } \hat{b} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$
- $\text{cos } \hat{b} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$
- $\text{tg } \hat{b} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$



2) Calculen las razones trigonométricas en los siguientes triángulos.

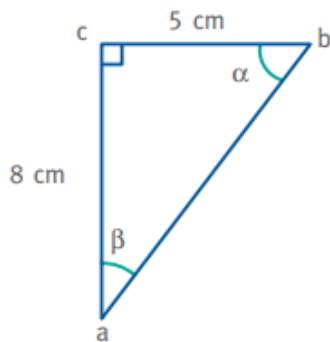
a.



- $\text{sen } \hat{\alpha} = \frac{6}{10} = 0,6$
- $\text{cos } \hat{\alpha} =$
- $\text{tg } \hat{\alpha} =$

- $\text{sen } \hat{\beta} =$
- $\text{cos } \hat{\beta} =$
- $\text{tg } \hat{\beta} =$

b.



- $\text{sen } \hat{\alpha} =$
- $\text{cos } \hat{\alpha} =$
- $\text{tg } \hat{\alpha} =$

- $\text{sen } \hat{\beta} =$
- $\text{cos } \hat{\beta} =$
- $\text{tg } \hat{\beta} =$

IMPORTANTE: Para realizar la actividad 2) primero deben usar el Teorema de Pitágoras para hallar el lado restante.

Videos de YouTube: (solo tener en cuenta el seno, coseno y tangente)

- Teorema de Pitágoras <https://youtu.be/w6nh99v3r4A>
- Catetos e Hipotenusa. Ubicar correctamente <https://youtu.be/FUMlQtJfrHo>
- Trucos para memorizar las razones trigonométricas <https://youtu.be/W4DpA-puWgw>
- Cómo resolver ejercicios <https://youtu.be/Eh2SXkZR9BY>