

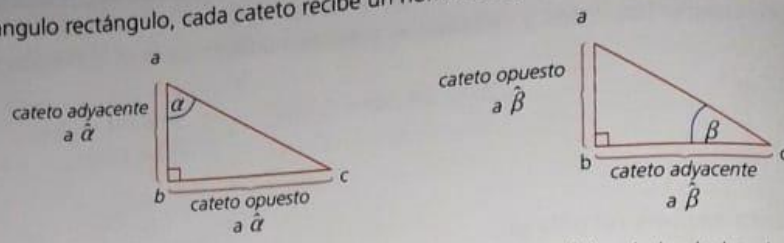
MATEMÁTICATRABAJO PRÁCTICO N°5PROFESORA:

- ✓ GNUS YANINA (5to 3ra) [yaninagnuss@gmail.com](mailto:yaninagnuss@gmail.com)

Hola alumnos! Espero se encuentren todos muy bien. Vamos a retomar el tema que veníamos trabajando antes de las vacaciones de invierno. Cualquier duda o consulta ya saben cómo comunicarse conmigo. Saludos

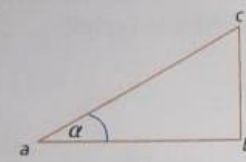
**37. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS**

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



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

Las razones trigonométricas se definen de la siguiente forma:



Seno	Coseno	Tangente
$\text{sen } \hat{\alpha} = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}}$	$\text{cos } \hat{\alpha} = \frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}}$	$\text{tg } \hat{\alpha} = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto adyacente}}$
$\text{sen } \hat{\alpha} = \frac{\overline{bc}}{\overline{ac}}$	$\text{cos } \hat{\alpha} = \frac{\overline{ab}}{\overline{ac}}$	$\text{tg } \hat{\alpha} = \frac{\overline{bc}}{\overline{ab}}$



**38. RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS**

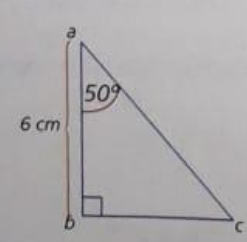
**Resolver un triángulo rectángulo** significa encontrar las medidas de sus lados y sus ángulos agudos a partir de ciertos datos.

Para resolver un triángulo rectángulo se utilizan las razones trigonométricas y las siguientes propiedades:

En todo triángulo rectángulo, el cuadrado de la medida de la hipotenusa es igual a la suma de las medidas de los cuadrados de los catetos.

En todo triángulo rectángulo, los ángulos agudos son complementarios.

  A partir de los datos se pueden calcular los lados desconocidos del triángulo ( $\overline{bc}$  y  $\overline{ac}$ ) y el ángulo agudo  $\hat{c}$ .



$\hat{a} + \hat{c} = 90^\circ$ , entonces  $\hat{c} = 40^\circ$

$$\text{tg } 50^\circ = \frac{\overline{bc}}{6 \text{ cm}}$$

$$\overline{bc} = \text{tg } 50^\circ \cdot 6 \text{ cm}$$

$$\overline{bc} = 1,19 \cdot 6 \text{ cm}$$

$$\overline{bc} = 7,14 \text{ cm}$$

$$\text{cos } 50^\circ = \frac{6 \text{ cm}}{\overline{ac}}$$

$$\overline{ac} = \frac{6 \text{ cm}}{\text{cos } 50^\circ}$$

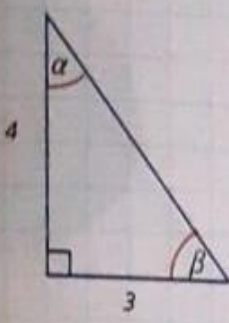
$$\overline{ac} = \frac{6 \text{ cm}}{0,64}$$

$$\overline{ac} = 9,38 \text{ cm}$$

**a** ACTIVIDADES 37 RAZONES TRIGONOMÉTRICAS

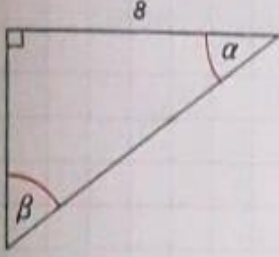
47. Tengan en cuenta los datos del triángulo y completen las razones trigonométricas.

a)



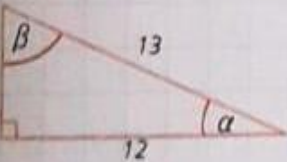
$\text{sen } \hat{\beta} = \frac{\square}{\square}$        $\text{sen } \hat{\alpha} = \frac{\square}{\square}$   
 $\text{cos } \hat{\beta} = \frac{\square}{\square}$        $\text{cos } \hat{\alpha} = \frac{\square}{\square}$   
 $\text{tg } \hat{\beta} = \frac{\square}{\square}$        $\text{tg } \hat{\alpha} = \frac{\square}{\square}$

b)



$\text{sen } \hat{\beta} = \frac{\square}{\square}$        $\text{sen } \hat{\alpha} = \frac{\square}{\square}$   
 $\text{cos } \hat{\beta} = \frac{\square}{\square}$        $\text{cos } \hat{\alpha} = \frac{\square}{\square}$   
 $\text{tg } \hat{\beta} = \frac{\square}{\square}$        $\text{tg } \hat{\alpha} = \frac{\square}{\square}$

c)



$\text{sen } \hat{\beta} = \frac{\square}{\square}$        $\text{sen } \hat{\alpha} = \frac{\square}{\square}$   
 $\text{cos } \hat{\beta} = \frac{\square}{\square}$        $\text{cos } \hat{\alpha} = \frac{\square}{\square}$   
 $\text{tg } \hat{\beta} = \frac{\square}{\square}$        $\text{tg } \hat{\alpha} = \frac{\square}{\square}$

48. Respondan.

¿Puede el seno de un ángulo o el coseno de un ángulo ser mayor a 1? Expliquen la respuesta.

- ✦ **Fecha de entrega** del trabajo: 19/08 con sus datos: APELLIDO, NOMBRE Y CURSO.

