



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERIODO	
<b>Nombre del docente:</b> Carlos Mario Aranzazu Muñoz	
<b>Asignatura:</b> Matemáticas	
<b>Grado:</b> Décimo	
<b>Fecha de Entrega:</b> 29 de abril /2022	<b>Fecha de Devolución:</b> Mayo 6/2022

“Los campeones siguen jugando hasta que lo hacen bien” (Billie Jean King)

### Favor presentar en hojas de block tamaño carta

1. Para el siguiente problema y aplicando el teorema de Pitágoras, contestar, mostrando el procedimiento.

Ejercicio	Gráfica
<p>Rebeca es patinadora, tiene una rampa con las siguientes dimensiones: diagonal <math>C = 50\text{cm}</math>, base <math>B = 40\text{cm}</math>, ella desea saber si la altura <math>A</math>, se ajusta a la del andén que es de <math>20\text{cm}</math>.</p> <p>¿Se ajusta exactamente?</p>	

2. Resolver el siguiente problema mostrando el procedimiento. (método; Semejanza de triángulos)

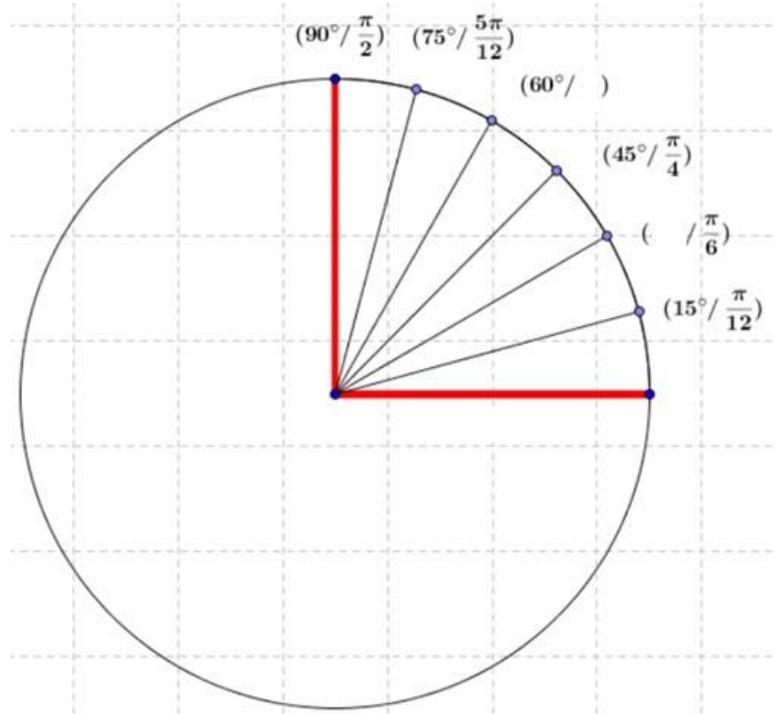
<p>Halla el valor de la altura de la pirámide con base en los datos dados:</p> <p>Long. Sombra pirámide: <math>120\text{m}</math> Altura bastón: <math>3\text{m}</math> Long. Sombra bastón: <math>4\text{m}</math></p>	
---	--

Con el siguiente enunciado, responder las preguntas 3, 4, 5 y 6

Existen dos sistemas de medición para los ángulos; grados sexagesimales y radianes. La equivalencia entre este par de sistemas es la siguiente:

**$180^\circ = \pi$  radianes .**

A continuación, se presenta una **circunferencia unitaria** con algunos ángulos expresados en ambos sistemas de medición.



3. El nombre de circunferencia unitaria se debe a: \_\_\_\_\_

4. Un ángulo de  $60^\circ$  sexagesimales es equivalente en radianes, a un ángulo de:

(Mostrar el procedimiento)

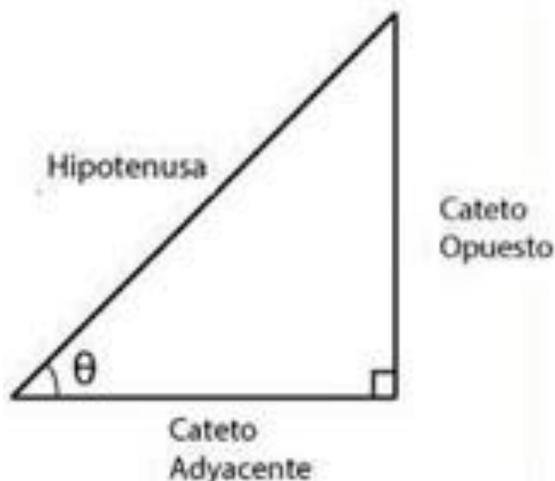
5. Un ángulo de  $\frac{\pi}{3}$  radianes es equivalente en grados sexagesimales, a un ángulo de: \_\_\_\_\_

(Mostrar el procedimiento).

6. Los ángulos mostrados en la gráfica de la circunferencia unitaria que se muestra, pertenecen al cuadrante: \_\_\_\_\_

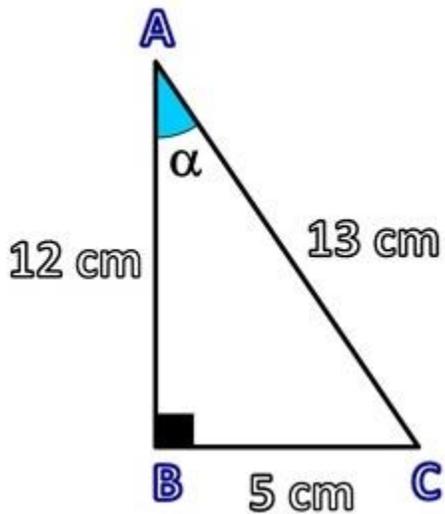
Para el numeral 7. Recordar que

### Razones Trigonómicas en el Triángulo Rectángulo



- Seno  $\theta = \frac{\text{Cateto Opuesto}}{\text{Hipotenusa}}$
- Coseno  $\theta = \frac{\text{Cateto Adyacente}}{\text{Hipotenusa}}$
- Tangente  $\theta = \frac{\text{Cateto Opuesto}}{\text{Cateto Adyacente}}$
- Cotangente  $\theta = \frac{\text{Cateto Adyacente}}{\text{Cateto Opuesto}}$
- Secante  $\theta = \frac{\text{Hipotenusa}}{\text{Cateto Adyacente}}$
- Cosecante  $\theta = \frac{\text{Hipotenusa}}{\text{Cateto Opuesto}}$

7. Para el siguiente triángulo rectángulo, establecer las 6 razones trigonométricas con relación al ángulo alfa ( $\alpha$ ).



8. Con los conceptos aprendidos en clase y la ayuda de una calculadora científica, diligenciar la siguiente tabla .

Ángulo	H	C.A	C.O	Seno	Coseno	Tangente	Cotangente
0 (0°)	1						
$\pi/12$ (15°)	1						
$\pi/6$ (30°)	1						
$\pi/4$ (45°)	1						
$\pi/3$ (60°)	1						
$5\pi/12$ (75°)	1						
$\pi/2$ (90°)	1						

**Recuerda:** la Tangente de un ángulo será el cociente entre seno y coseno, y la Cotangente de un ángulo será el cociente entre el coseno y el seno.