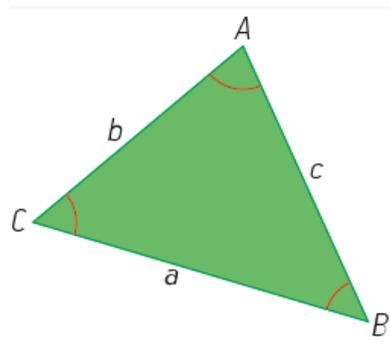


	Yuly Beltrán Bolívar	GRADO	DÉCIMO A y B
ASIGNATURA	TRIGONOMETRÍA		
Correo electrónico de contacto	Yuly.beltran@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	18 Mayo 2021	Fecha de entrega	21 mayo 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	3 horas		
TEMA	Ley de Senos		

Contextualización

Los triángulos en los cuales ninguno de los ángulos es recto, se denominan **oblicuángulos**. Para resolver triángulos oblicuángulos se usan dos teoremas: teorema o ley de senos y teorema o ley de cosenos. El uso de cada uno depende de la información que se conozca del triángulo.



Ley de senos

Existe una relación de proporcionalidad que se establece entre las longitudes de los lados y los senos de sus respectivos ángulos opuestos, en triángulos no rectángulos.

$$\frac{\text{sen}A}{a} = \frac{\text{sen}B}{b} = \frac{\text{sen}C}{c}$$

Ley de cosenos

En los triángulos rectángulos los catetos y la hipotenusa se relacionan con el teorema de Pitágoras, pero, aunque esta relación no se cumpla en los triángulos oblicuángulos, sí es posible extenderla utilizando el coseno.

$$\begin{aligned} a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cos A \\ b^2 &= a^2 + c^2 - 2ac \cos B \\ c^2 &= a^2 + b^2 - 2ab \cos C \end{aligned}$$

Descripción de la actividad sugerida

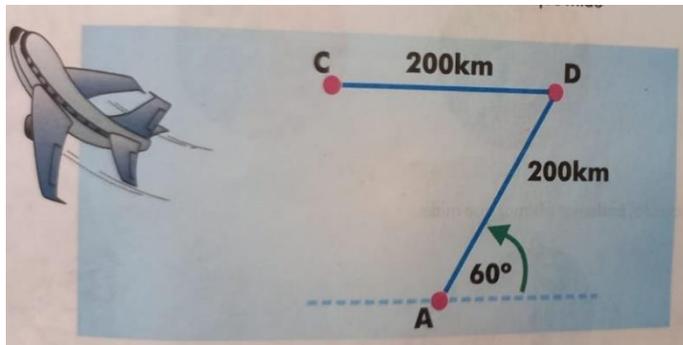
Teniendo en cuenta la ley de senos y cosenos solucionar las siguientes situaciones.

- Resuelve los siguientes triángulos
 - $A = 30^\circ, a = 3 \text{ m} \text{ y } b = 8 \text{ m}.$
 - $B = 45^\circ, b = 4 \text{ m} \text{ y } c = 9 \text{ cm}$
- Un participante de las marchas que se están desarrollando por estos días frente a las problemáticas que atraviesa el país, se detiene y observa dos pancartas ubicadas en dos edificios diferentes A y B. Si la distancia entre los dos edificios

es de 4,5 km y se conocen las medidas de los ángulos $\angle A = 32^\circ$ y $\angle B = 38^\circ$, calcule la distancia aproximada desde el manifestante y el edificio A.

- Francisco, Gerardo y Daniel son tres investigadores que se encuentran ubicados alrededor del cráter de un volcán. Las distancias respectivas desde Francisco hasta Gerardo y desde Francisco hasta Daniel son de 26 m cada una. Si el ángulo que se forma con las dos visuales desde Gerardo y desde Daniel hasta Francisco mide 108° , calcule la distancia aproximada entre Gerardo y Daniel.
- Se necesita cercar un terreno de forma triangular del que conocemos dos de sus lados, uno de 9m y otro de 11m de largo. Además, sabemos que el ángulo que forman estos dos lados es de 110° . ¿cuánta cantidad de alambre se debe usar?
- 5. Es importante prepararnos para la prueba saber, responde y justifica las siguientes preguntas.**

Un avión viaja de A a B 200 km formando un ángulo de 60° con la horizontal. Luego se devuelve 200 km en línea recta hacia el occidente. Respecto a la distancia AC, podemos afirmar que mide .



- 100 km exactamente
- Más de 100km exactamente y menos de 200 km
- 200 km exactamente
- Más de 200km

Competencia: Interpretación y representación

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Material de apoyo

https://www.youtube.com/watch?v=nCK3jKq_Iyk

https://www.youtube.com/watch?v=e2_WDo5yK_Q

Criterios de Evaluación

- Reconoce la ley de senos y cosenos como herramientas de solución de triángulos no rectángulos.
- Utiliza las razones trigonométricas para la solución de situaciones problema.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.