



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REINO DE BELGICA
RESOLUCION N° 10032 DE OCTUBRE 11 de 2013
RESOLUCION N° 013989 DE DICIEMBRE de 2014
NIT 900709106-1 DANE 105001012581

“Educando con integridad transformamos sociedad”

ASIGNATURA /ÁREA/DIMENSIONES	Matemáticas y (o) Geometría	GRADO:	Décimo
PERÍODO	2	AÑO:	2025
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

DESEMPEÑOS:

Utiliza las razones trigonométricas (seno, coseno y tangente) y sus inversas para resolver problemas que involucran triángulos.

Resuelve triángulos oblicuángulos empleando la ley del seno en ejercicios y situaciones contextualizadas.

Establece conexiones entre propiedades trigonométricas y aplicaciones geométricas en la vida real.

Argumenta los procedimientos empleados en la resolución de problemas geométricos, mostrando claridad en el uso de conceptos y operaciones.

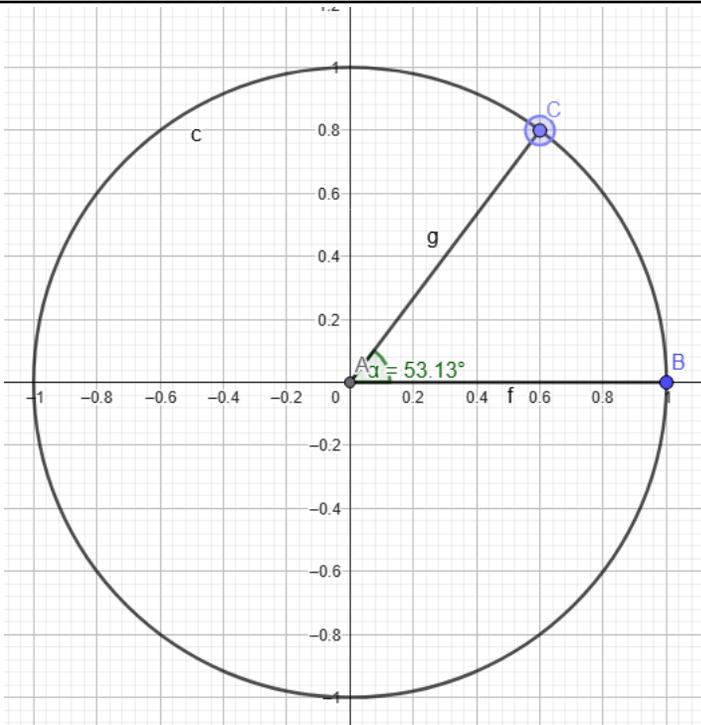
ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFIA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN: (ACTIVDADES FLEXIBLES Y AJUSTES RAZONABLES)

Módulo 1: Definición de funciones trigonométricas

- Observe el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=CL_Kci6kJIA
- **Ejercicio 1.** Halle el seno el coseno y la tangente del ángulo de $53,13^\circ$ utilizando la información que hay en la siguiente circunferencia:



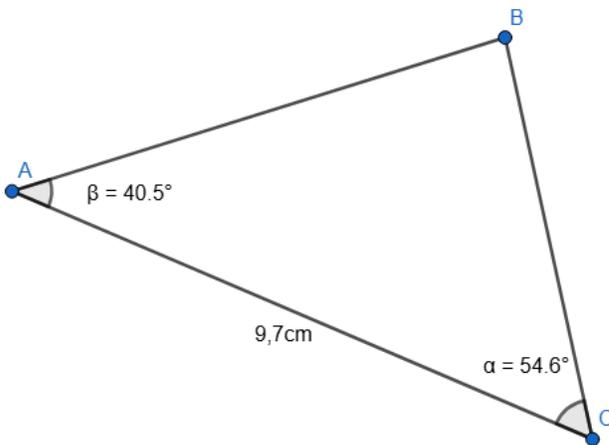
“Educando con integridad transformamos sociedad”



- **Ejercicio 2.** Realiza un dibujo de una circunferencia de radio 1 con regla y compás mediante el cual se mida de manera experimental el ángulo de 130°

Módulo 2: Ley del Seno

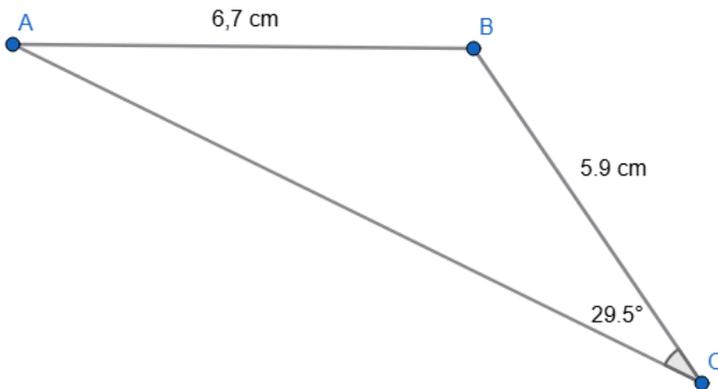
- Observe el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=nCK3jKq_lyk
- **Ejercicio 3.** Con base al video encuentre la medida de los lados faltantes en el siguiente triángulo:
- Recuerda además que la suma de los tres ángulos internos de todo triángulo es 180° .





Módulo 3: Funciones trigonométricas inversas

- Observe el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=UBTSRVFLlcE>
- **Ejercicio 4.** Utilice las funciones trigonométricas inversas en conjunto con la ley del seno para hallar los ángulos y lados faltantes del siguiente triángulo:



Módulo 4: Aplicación en Física

- **Ejercicio 5.** Resuelva el siguiente problema

Un dron de reparto parte de un punto de origen y realiza dos movimientos sucesivos para entregar un paquete. El desplazamiento del dron se describe mediante dos vectores:

- Primer movimiento (D1): El dron se mueve 5 km con una dirección de 45° con respecto al este (eje X positivo).
- Segundo movimiento (D2): Después de la primera entrega, vuela 8 km con una dirección de 160° con respecto al este (eje X positivo) para llegar a la segunda dirección.
- Responda:
 - o a) ¿Cuál es la distancia total del punto de origen a la última entrega? (Calcula la magnitud del vector resultante).
 - o b) ¿En qué dirección debe volar el dron para regresar directamente a su punto de origen en un solo vuelo? (Calcula el ángulo del vector resultante y ajusta para la dirección de regreso).



“Educando con integridad transformamos sociedad”

- **Ejercicio 6.** Resuelva el siguiente problema

Dos personas intentan mover una caja muy pesada en un almacén. Para lograrlo, la jalan con cuerdas diferentes:

- Persona 1 (F1): Aplica una fuerza de 40 N con una dirección de 20° respecto al eje X positivo.
- Persona 2 (F2): Aplica una fuerza de 55 N con una dirección de 300° (o -60°) respecto al eje X positivo.
- Responda:
 - a) ¿Cuál es la magnitud de la fuerza neta que mueve la caja?
 - b) ¿En qué dirección se moverá la caja como resultado de las dos fuerzas combinadas?
 - c) Un tercer trabajador quiere anular el movimiento de la caja. ¿Qué magnitud y dirección de fuerza debe aplicar para que la fuerza neta sobre la caja sea cero?

Explica tu respuesta.

BIBLIOGRAFIA: Libro Guía: Vamos a aprender matemáticas 10, Ediciones SM, S.A., 2017

METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN: (EVALUACIÓN FLEXIBILIZADA CON AJUSTES RAZONABLES)

Solo debe realizar los primeros 3 Módulos si perdió matemáticas y geometría; si además quiere que el plan de mejoramiento abarque física realice los 4 módulos; esta última opción solo funciona si perdió física en 3 o más. La evaluación se realizará de la siguiente manera:
 -50% de la nota es la entrega y calificación del plan de mejoramiento.
 -50% de la nota es la sustentación del trabajo.

RECURSOS:

Papel y lápiz.
 Regla, transportador, compás.

OBSERVACIONES: El trabajo debe ser realizado y entregado en las fechas establecidas por la institución educativa.

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO:	FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN:
NOMBRE DE LA EDUCADORA: Juana Arango Prado	FIRMA DE LA EDUCADORA:
FIRMA DEL ESTUDIANTE	FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA