



**INSTITUCION TECNICA EMPRESARIAL
MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA
JORNADA MAÑANA, TARDE, NOCTURNA Y SABATINA
NIVELES PREESCOLAR, PRIMARIA, BÁSICA Y MEDIA ACADÉMICA**



ÁREA: MATEMÁTICAS
UNIDAD: 1. ÁNGULOS Y SISTEMA DE MEDICION
TEMA: TEOREMA DEL SENO
PROFESOR: JOHNSON CABEZAS

ASIGNATURA: TRIGONOMETRIA
GRADO: CICLO 5
FECHA: 9 DE MARZO DE 2021
VALOR: LIBERTAD

“LA BONDAD ES LA UNICA INVERSION QUE NUNCA QUIEBRA” Henry David Thoreau”

1. LOGRO PROPUESTO:

1.1 Resolver triángulos y problemas aplicando el teorema del seno.

2. TEMAS Y SUBTEMAS

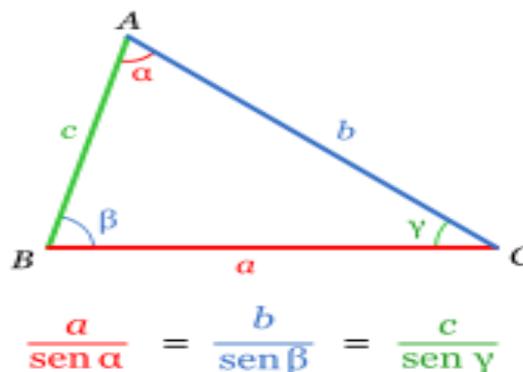
TEOREMA DEL SENO

En trigonometría, el teorema del seno es una relación de proporcionalidad entre las longitudes de los lados de un triángulo y los senos de los ángulos respectivamente opuestos.

Usualmente se presenta de la siguiente forma:

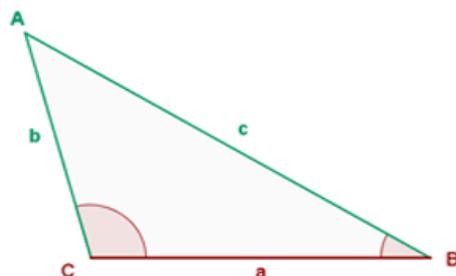
Si en un triángulo ABC, las medidas de los lados opuestos a los ángulos A, B y C son respectivamente a, b, c, entonces

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



Aplicación: resolución de triángulos oblicuángulos

El teorema del seno es usado con frecuencia para resolver problemas en los que se conoce un lado del triángulo y dos ángulos y se desea encontrar las medidas de los otros lados.



$$A = 180^\circ - B - C$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} \quad b = a \cdot \frac{\sin B}{\sin A}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin C} \quad c = a \cdot \frac{\sin C}{\sin A}$$

“NO BASTA HACER EL BIEN, HAY QUE HACERLO BIEN”

ACTIVIDAD

Le tocó el turno de aplicar el concepto aprendido:

- Sea ABC un triángulo rectángulo en A. Si el segmento AB mide 20 cm. y el ángulo γ , opuesto a ese lado, mide 42° .
Calcula:
 - el lado AC
 - el lado BC
 - el ángulo β
- Si ABC es un triángulo rectángulo en A y los segmentos AB y AC miden 2 m. y 4 m., respectivamente. Calcula:
 - el lado BC
 - el ángulo ABC
 - el ángulo ACB
- La sombra que proyecta un árbol de 3,4 m. sobre el piso horizontal mide 4,3 m. ¿Cuál es la medida del ángulo que hace la horizontal con la línea que une los dos puntos extremos, de la sombra y del árbol?
- Un avión sale de un aeropuerto y se eleva manteniendo un ángulo constante de 10° hasta que logra una altura de 6 km. Determina a qué distancia horizontal del aeropuerto se encuentra en ese momento