

Ley de los cosenos (Tarea)

Docente de cátedra: Dra. Narcisa Sánchez
Periodo académico: 2025 1s
Asignatura: Trigonometría Plana
Semestre: 1ero
Fecha: 26 de mayo 2025

Objetivo

Aplicar la Ley de Cosenos para resolver triángulos oblicuángulos, determinando lados y ángulos desconocidos a partir de datos dados.

Materiales

- Computadora o dispositivo con acceso a internet.
- Calculadora científica.

Parte 1: Práctica interactiva

Accede al siguiente recurso interactivo:

- Acceder al simulador en la siguiente dirección: <https://thephysicsaviary.com/Physics/Curriculum/singlepage.php?ID=628>
- Lee atentamente cada enunciado.
- Aplica la Ley de Cosenos para resolver el problema.
- Verifica tu respuesta con la solución proporcionada.
- Realiza 10 ejercicios.

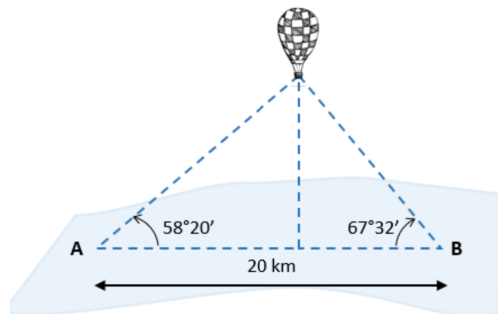
Reflexiona:

- ¿En qué casos es más conveniente usar la Ley de Cosenos en lugar de la Ley de Senos?
- ¿Qué dificultades encontraste al aplicar la fórmula?

Parte 2: Aplicaciones contextuales reales

Resuelve los siguientes problemas aplicando la Ley de Cosenos:

1. **Problema 1:** En un triángulo ABC , se conocen los lados $a = 13$ cm, $c = 19$ cm y el ángulo $\angle B = 55^\circ$. Calcula la longitud del lado b .
2. **Problema 2:** Tres militares se posicionan en los puntos A , B y C formando un triángulo. Las distancias entre ellos son $AB = 100$ m, $AC = 150$ m y el ángulo en A es de 60° . Determina la distancia entre los puntos B y C .
3. **Problema 3:** Dos automóviles parten de un mismo punto y se dirigen en direcciones que forman un ángulo de 70° entre sí. Si uno recorre 80 km y el otro 120 km, ¿cuál es la distancia entre ellos al final de sus trayectos?
4. **Problema 4:** La distancia entre 2 puntos A y B es de 20 km. Los ángulos de elevación de un globo con respecto a dichos puntos son de $58^\circ 20'$ y $67^\circ 32'$. ¿A qué altura del suelo se encuentran?



5. **Problema 5:** Un ingeniero topógrafo que se le olvidó llevar su equipo de medición, desea calcular la distancia entre dos edificios. El ingeniero se encuentra en el punto A , y con los únicos datos que tiene hasta ahora son las distancias de él respecto a los otros edificios, 180 m y 210 m, respectivamente, también sabe que el ángulo formado por los dos edificios y su posición actual es de 39.4° . ¿Qué distancia hay entre los dos edificios?

