

PLANIFICACIÓN CON GEOGEBRA

OBJETIVO: Demostrar y verificar el teorema del seno.

FUNDAMENTACIÓN: Se creó para el logro de los objetivos una actividad en geogebra, lo que ayuda al estudiante a visualizar, interpretar y elaborar los pasos de la demostración del teorema del seno, y su verificación. El uso de la tecnología como una herramienta de motivación y que permite una visión global de los conceptos, ya que aumenta el número de casos que pueden analizar con solo mover los vértices del triángulo.

CONTENIDOS

- CONCEPTUALES:
 - Relaciones trigonométricas
 - Teorema del seno
 - Altura de un triángulo
 - Clasificación de triángulos
- PROCEDIMENTALES:
 - Proponer actividad de inicio de clase.
 - Utilizar el applet de GeoGebra para analizar pasos de la demostración del teorema del seno
 - Escribirlos
 - Verificar el teorema del seno
 - Resolver la actividad inicial.
- ACTITUDINALES:
 - Predisposición para el trabajo en equipo con Ceibalitas
 - Confianza en habilidades personales.
 - Actitud crítica en la visualización de la actividad
 - Capacidad para registrar y realizar conclusiones.

DESARROLLO Y TEMPORALIZACIÓN

- Inicio: Se comenta brevemente lo trabajado en las clases anteriores (relaciones trigonométricas), se propone la actividad de inicio de clase. (10 min.)
- Desarrollo: Se dará un tiempo prudencial para que los estudiantes resuelvan la actividad inicial, ante la imposibilidad de hacerlo, se les propone abrir el applet de GeoGebra, y realizar la siguiente actividad con el fin de que a lo que arriben sea de utilidad para resolver la anterior. (45 min.)
- Cierre: Se propondrá que resuelvan la actividad de inicio y se propondrá una similar de tarea domiciliaria. (15 min.)

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Utilización del software GeoGebra para visualizar, interpretar y conjeturar acerca del teorema del seno. De esta manera se podrá con el movimiento de los vértices verificarlo.
- Visualización de los pasos de la demostración, y redacción de lo interpretado.

- Formación de grupos de trabajo para promover el intercambio de opiniones y optimizar la cantidad de computadoras que se posean.
- A través de una actividad escrita guiar y facilitar el logro de los objetivos de la clase.

RECURSOS

- Marcadores de colores y borrador
- Ceibalitas

EVALUACIÓN

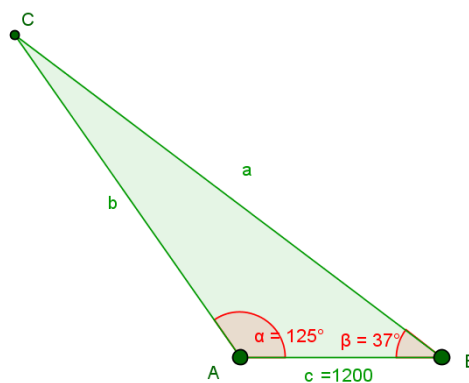
Se realizará una evaluación continua durante el desarrollo de la clase mediante preguntas realizadas a los grupos de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Matemática 4º - Santillana – C. Ochoviet y M. Olave.

ACTIVIDAD DE INICIO

Calcula la medida de los lados a y c del triángulo de la siguiente figura:



ACTIVIDAD

Abre el applet:

- Clasifica el triángulo que observas
- Tilda la casilla Demostración
- Mueve el deslizador Paso, y anota una breve interpretación de cada uno
- ¿la relación a la cual arribas, se cumplirá para algún otro tipo de triángulo?
- Para ello, previamente haz clic nuevamente en la casilla de demostración para deseleccionarla. Tilda la casilla Verificación, verás los valores y las relaciones, ¿qué ocurre?
- Arrastra los vértices del triángulo y escribe tu conclusión.

Link del applet: <http://ggbm.at/Xsu8jHng>

Link libro applets de educación media con Ceibal: <https://www.geogebra.org/material/simple/id/2440183#>

Creado por Monica Boerr

Corregido por Equipo de Matemática de Plan Ceibal