

ALTURAS

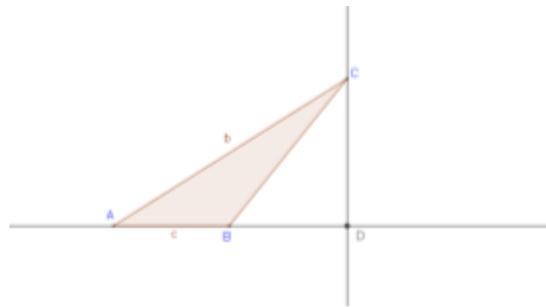
Vídeo realizado por Ing. Martha Ramírez Revueltas, catedrática de la asignatura de Trigonometría en el Plantel “Cuauhtémoc” de la Escuela Preparatoria de la UAEM

GUION DEL VIDEO

Este vídeo sirve como apoyo tanto al docente como al alumno en la actividad de trazo de las alturas de un triángulo.

La altura, en un triángulo es un segmento de recta (o en ocasiones la recta que lo contiene) que va de un vértice de un triángulo a su lado opuesto en forma perpendicular. Las tres alturas de un triángulo coinciden en un punto llamado ortocentro, que también es un tema del programa de la asignatura.

En la siguiente figura, el triángulo es el que tiene como vértices A, B y C y el segmento altura es el que va del punto C al D.



El vídeo fue realizado con el programa GeoEnZo 4.6, que es un software de uso libre para fines académicos.

En el vídeo no se hace referencia al manejo del software, sino que la idea principal es el uso del estuche geométrico, particularmente la regla y el compás, aunque como un objetivo secundario, se pretende motivar al alumno para que conozca el programa mencionado (o alguno similar) y crearle la inquietud de adquirirlo y utilizarlo.

El vídeo se encuentra disponible en YouTube, utilizando el siguiente link:

https://youtu.be/j2qCu5_uf50

Este subtema se localiza en el programa de Trigonometría en el módulo I. FIGURAS GEOMÉTRICAS, específicamente al punto:

1.4 Rectas y puntos notables del triángulo

- 1.4.1 Rectas notables (mediatriz, bisectriz, mediana y altura)

. 1.4.2 Puntos notables (circuncentro, incentro, baricentro y ortocentro)

Cuyo contenido procedimental es:

Traza las rectas y puntos notables de un triángulo.

El módulo I, desarrolla las siguientes competencias disciplinares y genéricas:

COMPETENCIAS DISCIPLINARES

2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.

3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Con base en lo anterior, se propone que este material, sea empleado como un recurso extra-clase, tanto para la investigación que hagan los alumnos acerca del trazo, como para después de la clase magistral, ambas indicadas en la planeación. Este último momento con la idea de que los estudiantes que no hubiesen captado alguna parte del proceso, puedan hacerlo en casa.