

Teorema de Pitágoras

Nivel: 3° año Ciclo Básico

Objetivos:

- Ejercitar conceptos relacionados a triángulo rectángulo: ángulo recto, catetos e hipotenusa.
- Introducir y formalizar el enunciado del Teorema de Pitágoras.

Conceptos previos:

- Triángulo rectángulo.
- Catetos de un triángulo rectángulo.
- Hipotenusa de un triángulo rectángulo.

Metodología:

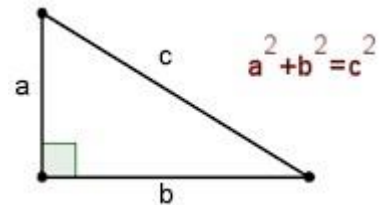
Para el desarrollo de esta clase, los estudiantes trabajarán en grupos en la resolución de una actividad basada en un recurso de GeoGebraTube, para luego realizar la puesta en común de la misma, con la participación activa por parte de los estudiantes que serán elegidos por el docente de forma arbitraria. A través de esto, se realizarán conclusiones respecto a la relación entre la suma de los cuadrados de la medida de los catetos de un triángulo rectángulo y la medida de su hipotenusa, formalizando el Teorema de Pitágoras.

Desarrollo:

- Se propondrá una nueva actividad, para la cual será otorgado a los estudiantes un tiempo de 15 minutos. (20 minutos)
- Finalizados los 15 minutos, se hará la puesta en común de esta actividad, con participación activa por parte de los estudiantes. (10 minutos)
- A partir de la puesta en común, se registrarán las conclusiones extraídas. (5 minutos)
- Para consolidar este nuevo concepto, se planteará un ejercicio de aplicación, el cual será comenzado en clase y se finalizará como tarea domiciliaria (para entregar). (5 minutos)

Teorema de Pitágoras

En todo triángulo rectángulo el cuadrado de la medida de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de las medidas de los catetos



ACTIVIDAD 1: Ingresar al recurso de GeoGebra Tube: y responde:

- ¿Cuál es la amplitud del ángulo \hat{BAC} ?
- ¿Cómo puedes clasificar el triángulo ABC de acuerdo a sus ángulos?
- ¿Cómo se denomina al lado AB del triángulo? ¿Y al lado AC? ¿Y al lado BC?
- Moviendo el deslizador del applet y observando las expresiones que allí aparecen, ¿Qué relación puedes establecer entre la longitud de los catetos y la longitud de la hipotenusa de un triángulo rectángulo?

ACTIVIDAD 2:

Un uruguayo que está en Pontevedra desea ir a Barcelona pero el avión pasa primero por Alicante. Si la distancia de Pontevedra a Alicante es de 8200 km y de Alicante a Barcelona de 3800 km, ¿qué distancia ahorraría yendo directamente?



Link del applet: <http://tube.geogebra.org/material/simple/id/2746807#material/2746707>

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

Creado por Laura Pascual

Corregido por Equipo de Matemática del Plan Ceibal