



Profesora: Anyerine Castro
Curso: 8° básico
Matemática.

SEPTIEMBRE CLASE 1: TEOREMA DE PITÁGORAS

Nombre: _____ Fecha de entrega: 25/09/2020

Objetivo: Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras (OA12)

Instrucciones:

- Desarrolla esta actividad en tu cuaderno.
- **Envía una foto de tu actividad finalizada (práctica independiente) al correo matematicacepj@gmail.com**
- Recuerda que el horario de consulta: martes de **10:00 a 13:00 horas** y de **15:00 a 17:00**.
- *Miércoles a viernes de 15:00 a 16:30*

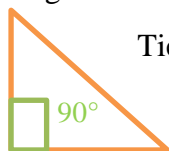
En esta clase estudiaremos el Teorema de Pitágoras

PREPARAR EL APRENDIZAJE

Pitágoras fue un matemático, músico y astrónomo griego que vivió entre el 569 y el 475 A.C. tuvo un grupo de seguidores llamados los pitagóricos, que entendían las matemáticas como una religión.

Algunos conceptos básicos que debemos recordar son:

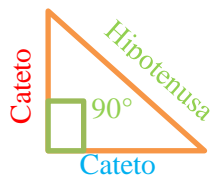
Triángulo rectángulo



Tiene un ángulo de 90°

ENSEÑAR UN NUEVO CONOCIMIENTO

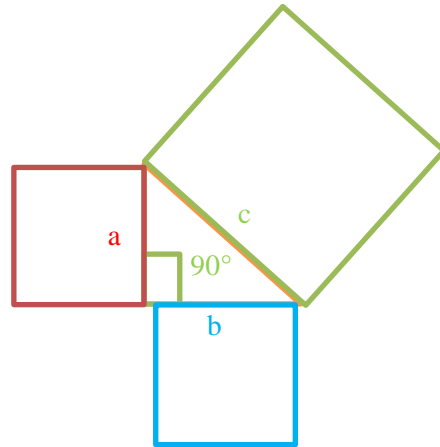
El Triángulo rectángulo además de tener un ángulo de 90° , les nombraremos sus lados.



Hipotenusa es el lado más largo del triángulo y está frente al ángulo de 90°
Catetos se les llaman a los lados que forman el ángulo de 90°

El teorema de Pitágoras nos dice que en todo triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.

Llamaremos a uno de sus catetos a y al otro b y a la hipotenusa c

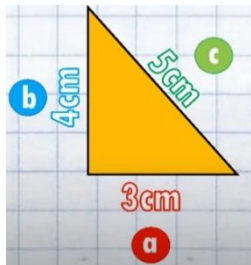


la fórmula del teorema de Pitágoras queda así:

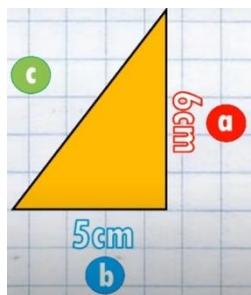
$$c^2 = a^2 + b^2$$

PRACTICA GUIADA:

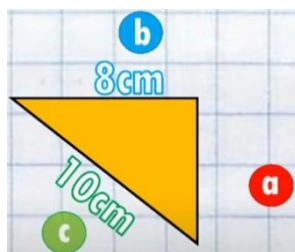
Aquí tenemos un triángulo rectángulo con sus medidas



$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ 5^2 &= 3^2 + 4^2 \\ 25 &= 9 + 16 \\ 25 &= 25 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ c^2 &= 6^2 + 5^2 \\ c^2 &= 36 + 25 \\ c^2 &= 61 \\ c &= \sqrt{61} \\ c &= 7,8 \text{ cm} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ 10^2 &= a^2 + 8^2 \\ 100 &= a^2 + 64 \\ 100 - 64 &= a^2 \\ 56 &= a^2 \\ \sqrt{56} &= a \\ 7,4 \text{ cm} &= a \end{aligned}$$

A TRABAJAR!

Realiza en tu cuaderno las actividades de la pagina 138 hasta la 139 del texto del estudiante.
Pagina 86 y 87 del cuaderno de trabajo-

★ TICKET DE SALIDA ★

Nombre del alumno:

Usando el Teorema de Pitágoras, ¿qué medidas debe tener la hipotenusa de los siguientes triángulos para que sean triángulos rectángulos?

1. Un triángulo cuyos catetos miden 3 y 4 cms.

2. Un triángulo cuyos catetos miden 8 y 8 cms.

1. En el siguiente rectángulo, se sabe que la diagonal mide 20 cms y que el cateto b mide 16 cms.
¿Cuánto mide a?

