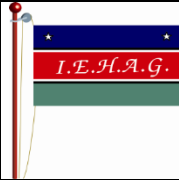





| | | | |
|--|--|---------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA | | | Versión 01 |
| | | | Página 1 de 7 |

| IDENTIFICACIÓN | | | |
|---|----------------------|--|---|
| INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ | | | |
| DOCENTE: JUAN CARLOS MÁRQUEZ | | ÁREA/ASIGNATURA/NUCLEO DE FORMACIÓN : LÓGICO MATEMÁTICO | |
| GRADO: CLEI 5 | GRUPOS: 1 - 2 | PERIODO: SEGUNDO | CLASES: 4 |
| AMBITOS CONCEPTUALES : TIRIGONOMETRÍA | | CONTENIDOS ESPECIFICOS: TEOREMA DE PITÁGORAS | |
| NÚMERO DE SESIONES: 4 | | FECHA DE INICIO: 20 DE ABRIL | FECHA DE FINALIZACIÓN 24 DE ABRIL |
| PRESENCIALES: | VIRTUALES: 4 | SEMANA : 12 | SEMANA : 12 |
| PREGUNTA PROBLEMATIZADORA ¿A PARTIR DE LA TRIGONOMETRIA PUEDO INTERPRETAR ALGUNOS PROBLEMAS CON EL ENTORNO EN QUE VIVO? | | | |
| OBJETIVOS | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Utilizar habilidades en la resolución de situaciones matemáticas y del contexto que requieran la utilización del teorema de Pitágoras. Comprender y demostrar el teorema de Pitágoras utilizando diferentes herramientas. | | | |
| INTRODUCCIÓN | | | |
| INTRODUCCIÓN <ul style="list-style-type: none"> Este tema induce al estudiante que a partir de la construcción de triángulos rectángulos, el análisis de sus elementos y características; y con el apoyo de herramientas de forma escrita y tecnológicas demuestre y aprenda el teorema de Pitágoras y lo aplique en la solución de situaciones matemáticas y del contexto. | | | |
| COMPETENCIAS | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> El razonamiento y la argumentación. La comunicación y la representación. La modelación y el planteamiento y resolución de problema. | | | |
| DESEMPEÑOS | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Comprende y demuestra el teorema de Pitágoras utilizando diferentes herramientas Utiliza habilidades en la resolución de situaciones matemáticas y del contexto que requieran la utilización del teorema de Pitágoras | | | |
| PRECONCEPTOS | | | |

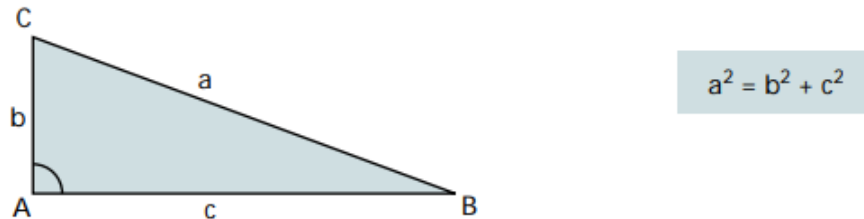
| | | | |
|---|--|-------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA | | Versión 01 | Página 2 de 7 |

- Clases de ángulos y triángulos, resolución de ecuaciones, potenciación y radicación (Repasar temas en : krlosmatemáticas.blogspot.com)

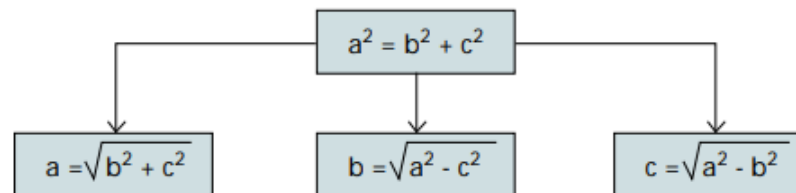
ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1 : Actividad inicial (CONCEPTUALIZACIÓN)

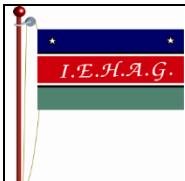
Un triángulo es rectángulo cuando uno de sus ángulos es un ángulo recto, es decir mide 90° . En un triángulo rectángulo el lado mayor se llama hipotenusa y los otros dos lados catetos. Los catetos son los lados del triángulo que forman el ángulo recto (90°). El **Teorema de Pitágoras** dice que el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.



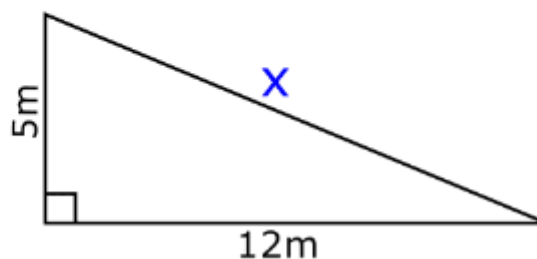
De esta fórmula se obtienen las siguientes:



ACTIVIDAD 2: Actividad de desarrollo.



De la figura mostrada, calcular la longitud de la hipotenusa.



Se conoce dos lados del **triángulo rectángulo** y se pide la hipotenusa. Aplicamos el teorema de Pitágoras: $c^2 = a^2 + b^2$
Reemplazando valores:

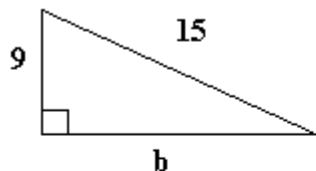
$$x^2 = 5^2 + 12^2$$

$$x^2 = 25 + 144 = 169 \text{ se le saca raíz cuadrada y se obtiene:}$$

$$\Rightarrow x = 13$$

∴ La medida de la hipotenusa es 13m.

2. Ejemplo: hallar el valor faltante en el siguiente triángulo



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

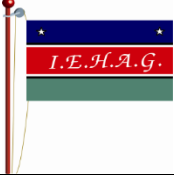

$$b^2 = a^2 - c^2$$

$$b^2 = 15^2 - 9^2$$

$$b^2 = 225 - 81$$

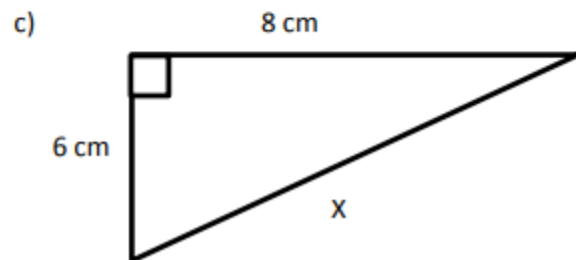
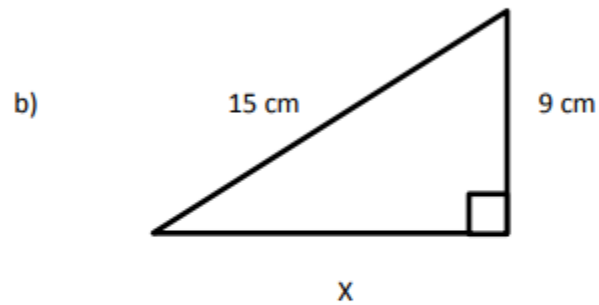
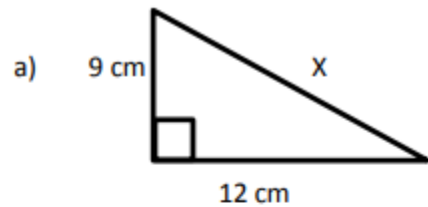
$$b^2 = 144$$

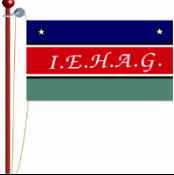

$$b = \sqrt{144}$$

| | | | |
|--|--|------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA | | Versión 01 | Página 4 de 7 |

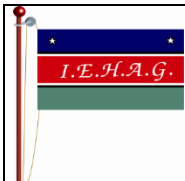
ACTIVIDAD 3: Actividad de afianzamiento y aplicación de la temática.

1. Aplica lo aprendido , utilizando el teorema de Pitágoras para hallar el valor de la x:



| | | | |
|--|--|--------------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA | Versión 01 | Página 5 de 7 | |

ACTIVIDAD 4: Actividad evaluativa.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA

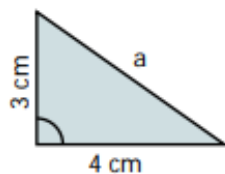
Versión 01

Página
6 de 7

1

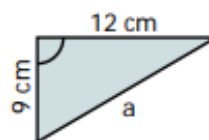
Calcula la hipotenusa de los siguientes triángulos rectángulos.

$$a = \sqrt{b^2 + c^2}$$

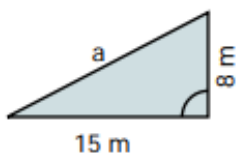


$$a = \sqrt{3^2 + 4^2}$$

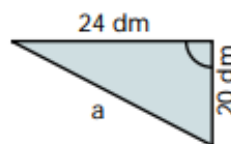
$$a = 5 \text{ cm}$$



$$a =$$



$$a =$$



$$a =$$

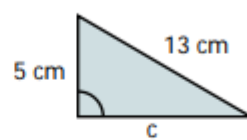
2

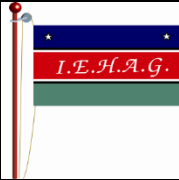

Calcula el cateto que falta en cada triángulo rectángulo.

$$b = \sqrt{a^2 - c^2}$$



$$c = \sqrt{a^2 - b^2}$$



| | | | |
|--|--|-------------------|--|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA | | Versión 01 | Página 7 de 7 |

FUENTES DE CONSULTA

Perich Campana, Danny. Chile. Teorema de Pitágoras. Recuperado de: https://www.sectormatematica.cl/basica/santillana/teorema_pitagoras.pdf.
 En el blog: krlosmatematicas.blogspot.com (aquí encuentran todo lo referente a lo estudiado durante el periodo escolar).
 Videos: <https://www.youtube.com/watch?v=2UbdPiqAiHY>; <https://www.youtube.com/watch?v=CJ8bpjhwA2k>