

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 11

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: SANUBER LOPEZ – GERMAN TORO		PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	
CLEI: CINCOS	GRUPOS: 503-504-505-506-507-508	PERIODO: PRIMERO	CLASES: 10
ÁMBITOS CONCEPTUALES		CONTENIDOS ESPECIFICOS:	
NÚMERO DE SESIONES: 1		FECHA DE INICIO: 25 DE ABRIL	
		FECHA DE FINALIZACIÓN 02 DE MAYO	
PRESENCIALES: N/A	VIRTUALES: 10 HORAS	SEMANA: 10	
SEMANA: 11			
APELLIDOS Y NOMBRE DEL ESTUDIANTE:			CLEI:
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA			
 ¿En qué contextos cotidianos interviene la aplicación del teorema de Pitágoras ?			
OBJETIVOS			
<p>GENERAL: Al terminar la unidad No. Uno, se deberá garantizar, que los estudiantes desarrollen mínimamente su pensamiento métrico, variacional y de sistema de datos con respecto a las temáticas de unidades de medición de ángulos sexagesimales y radianes, teorema de Pitágoras, tablas de frecuencia y graficas estadísticas para datos no agrupados; para que a partir de la movilización de saberes adquiridos presenten un proyecto de unidad como producto final.</p> <p>✓ OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Identifica el teorema de Pitágoras; proveniente de distintas fuentes de datos. 			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 11

- Usa información representada en el teorema de Pitágoras; provenientes de distintas fuentes de datos, para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.
- Muestra respeto, autonomía, disposición para la escucha, el trabajo colaborativo y sinérgico aportando sus ideas y conocimientos con el objeto de lograr una meta común; además es responsable en la construcción de su proyecto de vida.

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta la emergencia actual del país por la situación de salud a raíz del virus COVID- 19 y de acuerdo con las medidas implementadas desde el Gobierno Nacional para hacer contingencia a esta problemática y así evitar el contagio masivo, se opta por la desescolarización de los estudiantes y se hace necesario plantear estrategias educativas de manera virtual para atender la población estudiantil. Es por eso, que desde el NUCLEO DE FORMACION PENSAMIENTO LOGICO- MATEMATICO, se proponen una serie de actividades para que los estudiantes desarrollen desde sus hogares e interactúen con el docente a través de la virtualidad, permitiendo así la continuación del proceso académico que se venía realizando hasta el momento.

Los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados al correo: sanuberlopez@iehectorabadgomez.edu.co con fecha máxima de entrega del 02 de mayo de 2020, OJO: especificando EN EL ASUSNTO DEL CORREO, el grado, grupo y nombre completo del estudiante.

RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!

COMPETENCIAS

✚ **COMPETENCIAS:** Para el desarrollo de esta unidad, se plantean las siguientes competencias, que permiten al estudiante comprender una argumentación matemática, expresarse y comunicarse en el lenguaje simbólico; utilizando las herramientas de apoyo adecuadas, e integrando el conocimiento del objeto de estudio, con otros tipos de saberes, para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad.

➤ **INTERPRETACION Y REPRESENTACION:** (Comunicación y modelación)

- Identifica el teorema de Pitágoras, proveniente de distintas fuentes de datos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 3 de 11

- RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACION
 - Reconozco y clasifico el teorema de Pitágoras, proveniente de distintas fuentes de datos.
- FORMULACION Y EJECUCION: (Planteamiento y solución de problemas)
 - Calculo, el teorema de Pitágoras; para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.
 - Uso información representada en el teorema de Pitágoras; provenientes de distintas fuentes de datos, para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.

DESEMPEÑOS

🚦 **INDICADORES DE DESEMPEÑO:** para el desarrollo de esta unidad, se plantean los siguientes indicadores de desempeño, como herramienta que permita realizar un seguimiento o medición en términos de evaluación flexible, formativa y de apoyo en la toma de decisiones con respecto a la movilización del conocimiento.

- **Saber conocer:**
 - Identifica mínimamente, el teorema de Pitágoras, provenientes de distintas fuentes de datos
- **Saber hacer:**
 - Reconoce y clasifica mínimamente, el teorema de Pitágoras, provenientes de distintas fuentes de datos
 - Usa mínimamente, el teorema de Pitágoras, para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.
 - Calcula mínimamente el teorema de Pitágoras, para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 4 de 11

➤ **Saber ser:**

- Muestra respeto, autonomía, disposición para la escucha, el trabajo colaborativo y sinérgico aportando sus ideas y conocimientos con el objeto de lograr una meta común; además es responsable en la construcción de su proyecto de vida.

PRECONCEPTOS

✓ **TEMA No.2: TEOREMA DE PITAGORAS**

I. ACTIVIDADES DE INTRODUCCION Y MOTIVACION:

1. Motivación: A continuación, se presenta un video titulado: Matemática en lo cotidiano “Triángulos”, <https://www.youtube.com/watch?v=dogf3bmoUzQ>; este video es auspiciado por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación, del Gobierno del Salvador; con créditos de la guionista (Reina Maritza Pleitez Vásquez); es fundamental resaltar los aspectos más importantes del video para ser discutidos en la mesa de concertación.

2. Conocimientos previos: Se les pide que en su cuaderno de aprendizajes significativos respondan las siguientes preguntas:

- ¿Qué es un triángulo?
- ¿en qué contexto de tu vida cotidiana observas triángulos?
- ¿Cuáles son las características de un triángulo?
- ¿Son todos los triángulos iguales?, ¿Cómo los diferenciarías?

Posteriormente En plenaria, VIDEO CONFERENCIA PLATAFORMA ZOOM, concertar y registrar.

- Se recogen los conceptos que los estudiantes poseen sobre la temática a tratar, estas servirán como insumo para la construcción del proceso de contextualización.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 5 de 11

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD # 1 - CONCEPTUALIZACIÓN

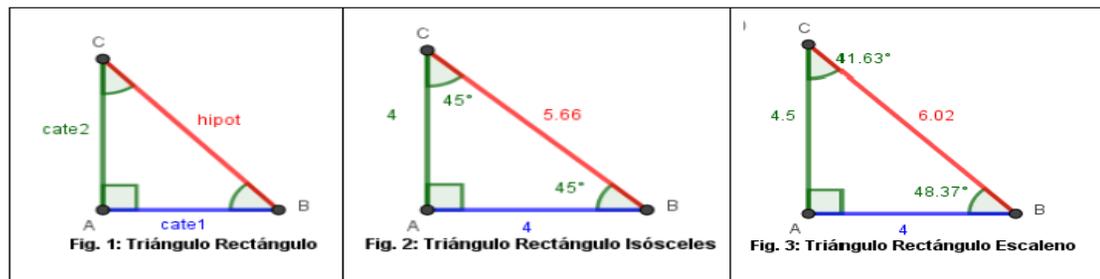
II. ACTIVIDADES DE CONCEPTUALIZACIÓN

1. Generación de Saberes: Triángulo rectángulo – Teorema de Pitágoras

Triángulo rectángulo es todo triángulo en el cual uno de sus ángulos interiores es recto (mide 90°).

Hipotenusa de un triángulo rectángulo es el **lado opuesto al ángulo recto**. Corresponde al **lado de mayor longitud**. En las figuras 1, 2 y 3 corresponde al lado **BC**.

Catetos de un triángulo rectángulo son los lados que forman el ángulo recto. Cada cateto es de menor longitud que la hipotenusa. En las figuras 1, 2 y 3 corresponden a los lados **AB** y **BC**.



Los triángulos rectángulos pueden clasificarse en **triángulo rectángulo isósceles** (Fig. 2) y **triángulo rectángulo escaleno** (Fig. 3).

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL	Versión 01	Página 6 de 11	

Triángulo rectángulo isósceles es el triángulo rectángulo que tiene dos lados congruentes, es decir, dos lados de igual medida. Como el lado no congruente del triángulo es la hipotenusa, se tiene que para ser triángulo isósceles, el triángulo debe tener los dos catetos congruentes. Fig. 2.

Triángulo rectángulo escaleno es el triángulo rectángulo que no tiene lados congruentes, es decir, todos los lados son de diferente medida. Fig. 3.

Los **ángulos agudos de un triángulo rectángulo son complementarios**, es decir, la suma de los dos equivale a 90° o un ángulo recto. Fig. 2 y 3.

Triángulo rectángulo inscrito en una semicircunferencia. Fig. 4. Todo triángulo inscrito en una semicircunferencia es un triángulo rectángulo.

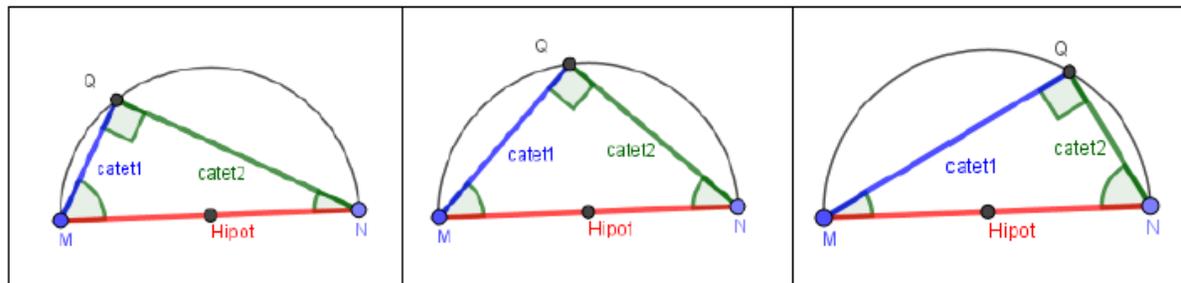
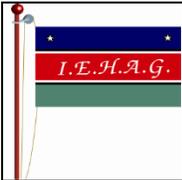


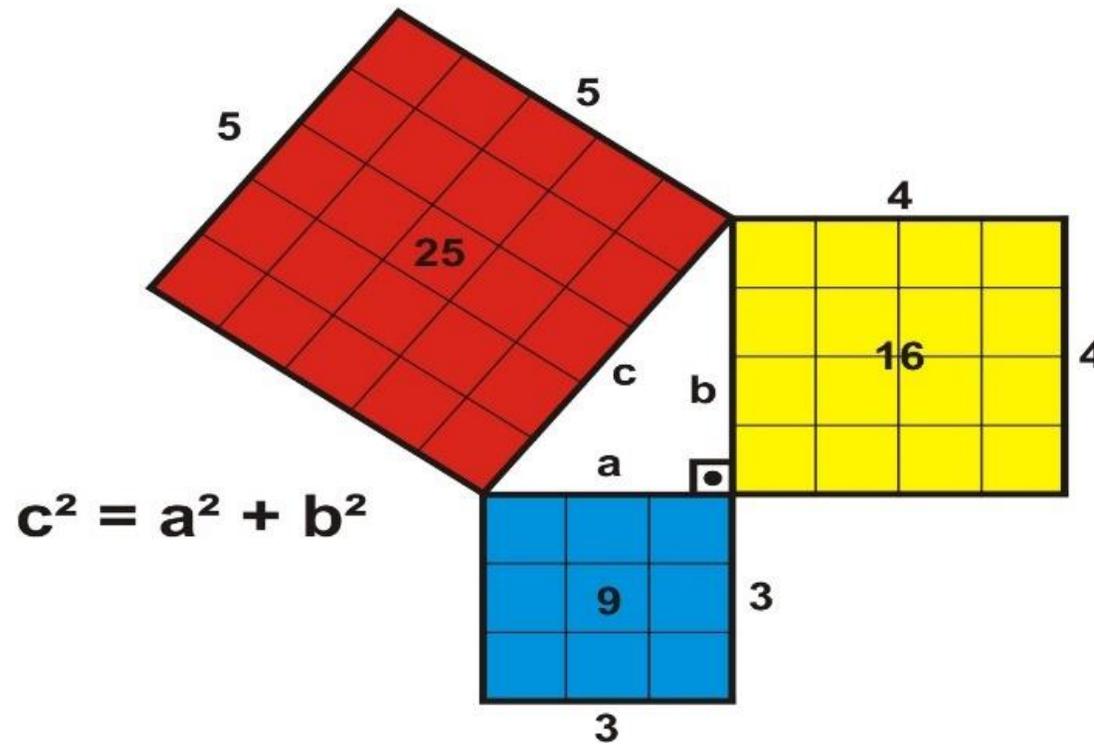
Fig. 4: Triángulo rectángulo inscrito en una semicircunferencia
diámetro de la circunferencia.

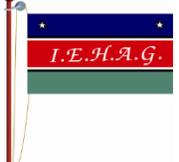
- Se ubica un punto **Q** sobre la semicircunferencia.
- Los segmentos **MQ** y **NQ** forman un ángulo recto (vértice **Q**) y el triángulo **MNQ** es rectángulo en **Q**.

Esta propiedad mostrada en la Fig. 4 se puede utilizar para dibujar un triángulo rectángulo cuando se conoce la hipotenusa:
- Se dibuja la hipotenusa (segmento **MN**) que corresponde al



TEOREMA DE PITÁGORAS



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 8 de 11

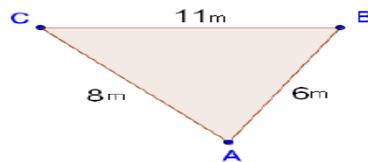
ACTIVIDAD 2: ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA.

III. ACTIVIDADES DE PRODUCCION

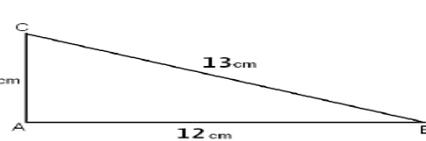
○ Aplicación No.1:

✓ Calcula el cuadrado de los tres lados de estos triángulos y comprueba en cuál de ellos de cumple el teorema de Pitágoras.

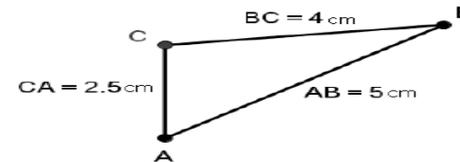
1)



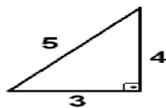
2)



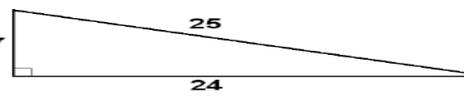
3)



4)



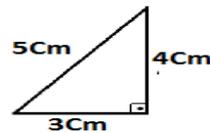
5)



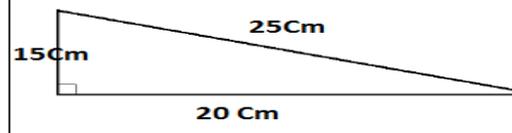
6)



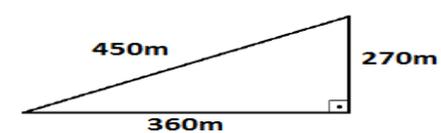
7)



8)



9)



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 9 de 11

ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA.

○ Aplicación No.2:

- ✓ Con la utilización correcta de escalas e instrumentos como compas, transportador, reglas o escuadras; construir a escala cuando lo requiera en tu **cuaderno de aprendizajes significativos**, cada uno de los siguientes Triángulos Rectángulos; determinar la información requerida.

1. Triangulo Rectángulo de lados 8Cm y 6Cm respectivamente, Información requerida:

- a) Hipotenusa
- b) Perímetro
- c) Área

2. Triangulo Rectángulo de lados 20 m y 15 m respectivamente, Información requerida:

- a) Hipotenusa
- b) Perímetro
- c) Área

3. Triangulo Rectángulo de lados 24dm y 18dm respectivamente, Información requerida:

- a) Hipotenusa
- b) Perímetro
- c) Área

4. Triangulo Rectángulo Hipotenusa 35cm, lado 28Cm respectivamente, Información requerida:

- a) Lado
- b) Perímetro
- c) Área

5. Triangulo Rectángulo Hipotenusa 2,5cm, lado 1,5cm respectivamente, Información requerida:

- a) Lado
- b) Perímetro
- c) Área**

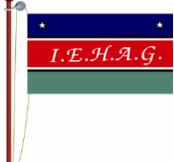
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL	Versión 01	Página 10 de 11	

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

- Utilizando Proceso Construcción Manual. (describir el paso a paso de cada solución, **REALIZADA EN SU CUADERNO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVOS**; tomar foto exportar y pegar en este formato de trabajo Word)

- **PEGAR EVIDENCIAS (Registro Fotográfico): Solución [Aplicación No.1:](#)**

- **PEGAR EVIDENCIAS (Registro Fotográfico): Solución [Aplicación No.2:](#)**

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 11 de 11

FUENTES DE CONSULTA

- <https://www.matesfacil.com/pitagoras/problemas-resueltos-pitagoras.html>
- <https://www.thatquiz.org/es-A/?-j10-la-n1i-po>
- https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/860396/ejercicio_teorema_de_pitagoras.htm
- http://www.rtve.es/aventura/universo-matematico/webcap1/actividades_parte_1.html
- <http://www.estoy-aprendiendo.com/tri-ngulos---pit-goras.html>

VIDEOS TUTORIALES

- <https://www.youtube.com/watch?v=XfVWIO3sRw0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=2yfkEAt2ew0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=rPlfmJDHfog>
- <https://www.youtube.com/watch?v=6-VV3USF-AU>