	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL PEDREGAL				COD: F-GAC-12	
	PROCESO DE EVALUACIÓN				FECHA:06/03/2016	
	GUIA I	Período				VERSION: 04
		1	2	3	4	
	X					
Habilitación		Rehabilitación				
ÁREA: MATEMÁTICAS			ASIGNATURA: GEOMETRIA Y ESTADISTICA			
DOCENTE: Rubén Darío Álvarez González			GRADO: 9°	GRUPO: 1 y 2	FECHA: MARZO 2020	

GUIA 1: ANGULOS, TRIANGULOS Y EL TEOREMA DE PITAGORAS

TIPO DE GUIA: REPASO E INFORMATIVA

TIEMPO DE EJECUCIÓN: Primer periodo.

Fecha de entrega: Final I Período

¿QUE VAMOS A APRENDER?

COMPETENCIA: Identifica y comprende la clasificación de los ángulos y los triángulos; además comprende y aplica el teorema de Pitágoras.

OBJETIVOS:


- Identificar, comprender la clasificación de los ángulos.
- Identificar, comprender la clasificación de los triángulos.
- Identificar, comprender y aplicar el teorema de Pitágoras en la solución de problemas.

INTRODUCCIÓN:

En concordancia con el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se presenta esta guía como “una estrategia pedagógica para trabajar por fuera de las aulas, dirigidas a avanzar en los procesos de aprendizajes de los niños, niñas y adolescentes, así como con la labor de los padres de familia para el trabajo académico en casa.”

Por lo tanto, esta guía pretende que los identifiquen y comprendan la clasificación de los ángulos y los triángulos; además que comprendan y apliquen el teorema de Pitágoras en la solución de problemas. Esta es una guía de autoaprendizaje, con el lenguaje propio para los estudiantes y que requiere la lectura detallada de las definiciones y ejemplos, al igual que la práctica oportuna de los ejemplos y ejercicios.

Se sugiere como apoyo o consulta de la temática presentada en esta guía, hacer uso en la plataforma Colombia Aprende www.colombiaaprende.edu.co, de un banco de materiales digitales denominado “Aprender Digital: contenidos para todos”, con alcance para todos los niveles educativos; tutoriales de You Tube. Cualquier otra página web o plataforma relacionada con el tema, igualmente la utilización de textos matemáticos acorde al grado.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL PEDREGAL			COD: F-GAC-12	
	PROCESO DE EVALUACIÓN			FECHA:06/03/2016	
	GUIA I	Período			
		1	2	3	4
Habilitación	X				
		Rehabilitación			
ÁREA: MATEMÁTICAS			ASIGNATURA: GEOMETRIA Y ESTADISTICA		
DOCENTE: Rubén Darío Álvarez González			GRADO: CS2	GRUPO: 2 FECHA: MARZO 2020	

¿COMO LO VAMOS A HACER?

ORIENTACION DE LA GUÍA

Al desarrollar la guía, tenga presente las siguientes orientaciones.

1. Lea el objetivo y tome la decisión de alcanzarlo.
2. Lea detenidamente la información presentada en la guía.
3. Complemente su aprendizaje con los tutoriales en línea que se recomiendan en la guía.
4. Responda las preguntas tipo taller en su cuaderno u hojas de block.
5. Subraye las palabras de las cuales duda de su interpretación en matemáticas y realice un glosario con ellas en su cuaderno.
6. Si tiene dudas acerca del tema, elabore una lista de dichos interrogantes.
7. Realice la actividad de autoaprendizaje, "Afianza tus conocimientos a partir de los aprendido" de cada guía, en tu cuaderno u hojas de block.

LO QUE ESTAMOS APRENDIENDO

CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGULOS DE ACUERDO A SU MEDIDA

Ángulo nulo:Es aquel que mide 0° .

Ángulo agudo:Es aquel que mide más de 0° y menos de 90° .

Ángulo recto:Es aquel que mide 90° .

Ángulo obtuso:Es aquel que mide más de 90° y menos de 180° .

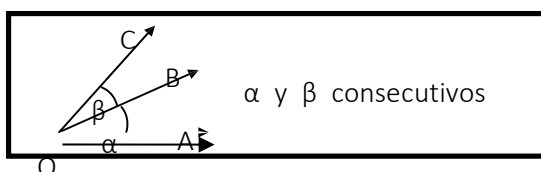
Ángulo extendido: Es aquel que mide 180° .

Ángulo completo:Es aquel que mide 360° .

CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGULOS SEGÚN SU POSICIÓN

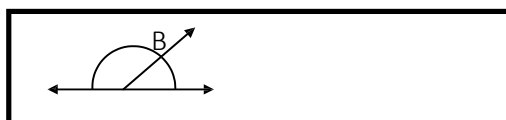
Ángulos consecutivos:

Son aquellos que tienen el vértice y un lado en común.

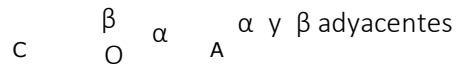


Ángulos adyacentes o par lineal:

Son aquellos que tienen el vértice y un lado en común y los otros dos lados sobre una misma recta.

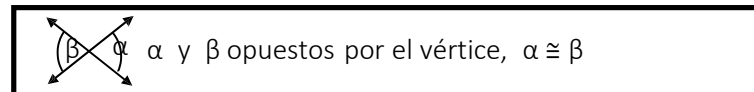


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL PEDREGAL				COD: F-GAC-12	
	PROCESO DE EVALUACIÓN				FECHA:06/03/2016	
	GUIA I	Período				VERSION: 04
		1	2	3	4	
	X					
Habilitación		Rehabilitación				
ÁREA: MATEMÁTICAS			ASIGNATURA: GEOMETRIA Y ESTADISTICA			
DOCENTE: Rubén Darío Álvarez González			GRADO: CS2	GRUPO: 2	FECHA: MARZO 2020	


 α y β adyacentes

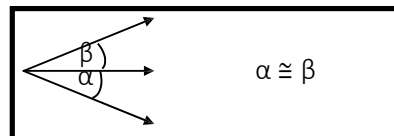
Ángulos opuestos por el vértice:

Son aquellos que tienen el vértice en común y que los lados de uno son las prolongaciones de los lados del otro.



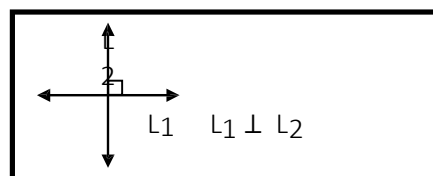
Bisectriz de un ángulo:

Es el rayo que divide al ángulo, en dos ángulos de igual medida (congruentes).




Rectas perpendiculares:

Son dos rectas que al cortarse forman un ángulo recto.

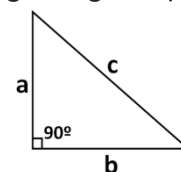


CLASIFICACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS

Según sus lados	Según sus ángulos
Escaleno: Tiene sus tres lados de distinta medida.	Acutángulo: Tiene sus tres ángulos agudos.
Isósceles: Tiene sólo dos lados de igual medida.	Rectángulo: Tiene un ángulo recto.
Equilátero: Tiene sus tres lados de igual	Obtusángulo: Tiene un ángulo obtuso.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL PEDREGAL			COD: F-GAC-12	
	PROCESO DE EVALUACIÓN			FECHA: 06/03/2016	
	GUIA I	Período			VERSION: 04
		1	2	3	
	X				
Habilitación		Rehabilitación			
ÁREA: MATEMÁTICAS		ASIGNATURA: GEOMETRIA Y ESTADISTICA			
DOCENTE: Rubén Darío Álvarez González		GRADO: CS2	GRUPO: 2	FECHA: MARZO 2020	

Triángulo rectángulo: es aquel que tiene un ángulo recto (es decir que mide 90°) y dos ángulos agudos (su medida es entre 0 y 90°).

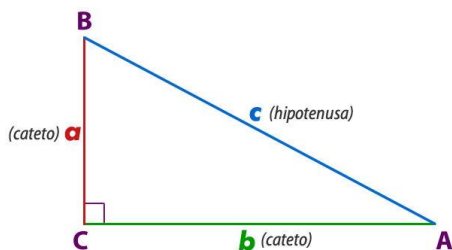


La **hipotenusa** es el lado opuesto al ángulo recto, y es lado mayor del triángulo.

Los **catetos** son los lados opuestos a los ángulos agudos, y son los lados menores del triángulo.

TEOREMA DE PITÁGORAS

En un triángulo rectángulo, el **teorema de Pitágoras** establece que la suma de los cuadrados de las medidas de los catetos es igual al cuadrado de la medida de la hipotenusa.



$$\text{Hipotenusa}^2 = \text{Cateto}^2 + \text{Cateto}^2$$

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

Si un trio de números naturales cumple con el teorema de Pitágoras, estos números son llamados **trío pitagórico**.

El **recíproco del teorema de Pitágoras** establece que si se tienen 3 segmentos de medidas a , b y c que cumplen con la igualdad: $a^2 + b^2 = c^2$, entonces el triángulo formado por estos segmentos es un triángulo rectángulo.

Podemos despejar la ecuación vista anteriormente para así saber cómo aplicarla en cada caso y quedarán de la siguiente manera:

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

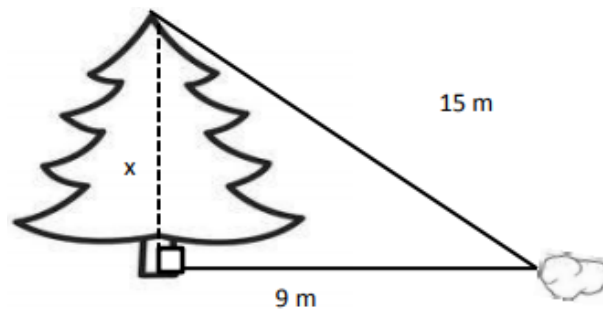
$$\text{Cateto a} \\ a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

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

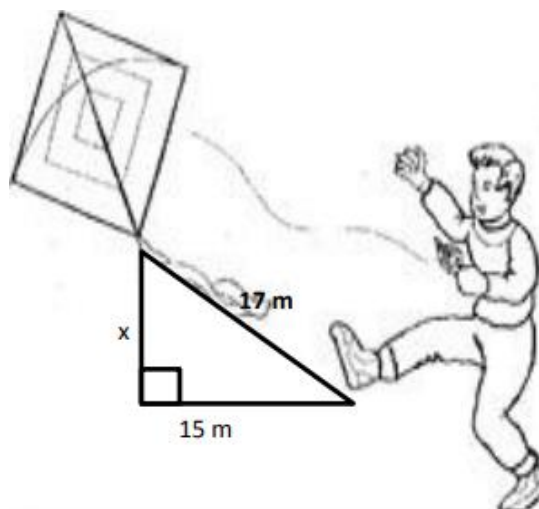
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL PEDREGAL				COD: F-GAC-12	
	PROCESO DE EVALUACIÓN				FECHA:06/03/2016	
	GUIA I	Período				VERSION: 04
		1	2	3	4	
	X					
Habilitación		Rehabilitación				
ÁREA: MATEMÁTICAS			ASIGNATURA: GEOMETRIA Y ESTADISTICA			
DOCENTE: Rubén Darío Álvarez González			GRADO: CS2	GRUPO: 2	FECHA: MARZO 2020	


ACTIVIDAD

- Si dos de los lados de un triángulo rectángulo miden 12 cm y 16 cm, respetivamente. Determina la medida del tercer lado del triángulo.
- Si los lados de un cuadrado miden 2 cm, ¿cuál es la medida aproximada de la diagonal del cuadrado?
- Los lados de un terreno de forma rectangular miden 400 y 300 metros, respectivamente. Si se quiere dividir el terreno en dos partes iguales justo por la diagonal, ¿cuáles serán las medidas de los terrenos resultantes?
- Se sabe que la distancia de la punta de un árbol a una piedra es de 15 metros. La distancia de la piedra a la base del árbol es de 9 metros. Calcula la altura del árbol.



- Un niño está encumbrando un volantín, como muestra la figura. Considerando las medidas dadas, determina a qué altura está el volantín.



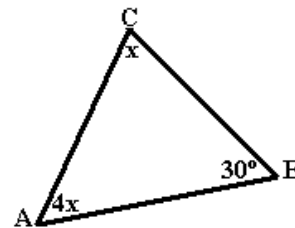
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL PEDREGAL				COD: F-GAC-12	
	PROCESO DE EVALUACIÓN				FECHA:06/03/2016	
	GUIA I	Período				VERSION: 04
		1	2	3	4	
	X					
Habilitación		Rehabilitación				
ÁREA: MATEMÁTICAS			ASIGNATURA: GEOMETRIA Y ESTADISTICA			
DOCENTE: Rubén Darío Álvarez González			GRADO: CS2	GRUPO: 2	FECHA: MARZO 2020	

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es siempre falsa? Un triángulo puede ser:

- A) Isósceles y Rectángulo
- B) Isósceles y Obtusángulo
- C) Isósceles y Acutángulo
- D) Escaleno y Obtusángulo
- E) Equilátero y Obtusángulo

7. La clasificación del triángulo de la figura, es:

- A) Escaleno - Acutángulo
- B) Escaleno – Rectángulo
- C) Isósceles – Acutángulo
- D) Isósceles – Obtusángulo
- E) Isósceles – Rectángulo



SE RECOMIENDA LOS SIGUIENTES TUTORIALES EN LÍNEA PARA COMPLEMENTAR TU APRENDIZAJE:

Ángulos y Triángulos: <https://youtu.be/BQ83F6KSDLs>

Clasificación de triángulos según sus lados y ángulos: <https://youtu.be/KPKkhy1Vtkg>

FECHA DE PRESENTACIÓN:	I PERIODO 2021
CORREO:	ruben.alvarez@iepedregal.edu.co
FORMA DE ENTREGA	Analógica
	Virtual: X
	Digital