



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

Plan de apoyo segundo periodo
Asignatura
Geometría (Pensamiento espacial y sistemas geométricos – Pensamiento métrico y sistemas de medida)
Nombre del docente o los docentes
Adriana Patricia Arias Carmona
Grupo
8° (Octavo)
Nombre del estudiante
Estándar
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos. ▪ Aplico y justifico criterios de congruencia y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. ▪ Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados. ▪ Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.
Competencia
<ul style="list-style-type: none"> • Formular y resolver problemas • Modelar procesos y fenómenos de la realidad • Comunicar • Razonar • Formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos
Indicadores de desempeño
<p>SABER CONOCER:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación y descripción de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos al igual que el Teorema de Tales para la solución de situaciones problema en diferentes contextos. - Generalización de procedimientos para el contraste de propiedades y relaciones geométricas (área de regiones) en la demostración del teorema de Pitágoras, empleando notación científica en la representación de medidas de cantidades desde diferentes magnitudes. <p>SABER HACER:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la potenciación, la radicación empleando las representaciones geométricas, las situaciones matemáticas y no matemáticas (otras disciplinas) en la resolución de problemas. <p>SABER SER:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa en las clases y demuestra interés en las mismas. - Respeta las opiniones de sus compañeros. - Aprecia la importancia del trabajo en equipo. - Comparte sus puntos de vista frente a una situación dada.
Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> - Los ángulos. - Los triángulos.
Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante
<p>Clasifica los triángulos según la medida de sus lados. Las pequeñas líneas sobre los lados de los triángulos indican que esos segmentos tienen la misma medida.</p>

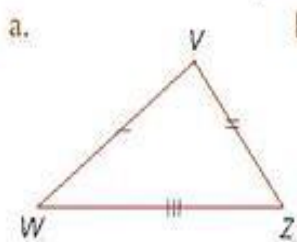


Figura 4.34

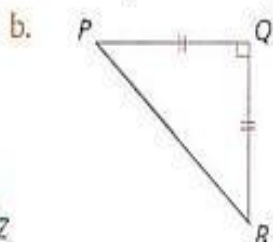


Figura 4.35

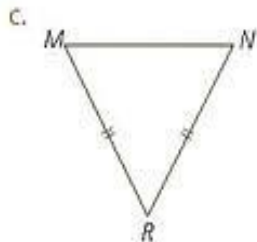


Figura 4.36

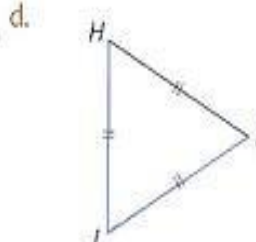


Figura 4.37

Clasifica los siguientes triángulos de acuerdo a la medida de sus ángulos.

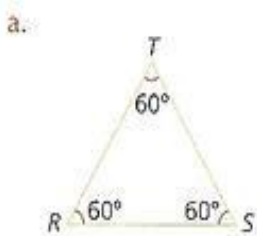


Figura 4.38

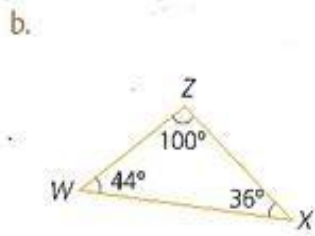


Figura 4.39

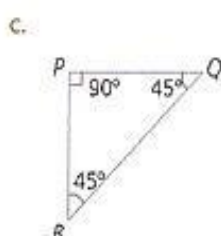


Figura 4.40

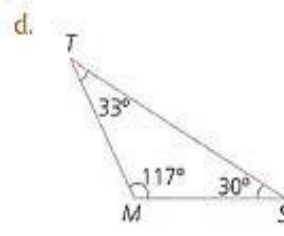
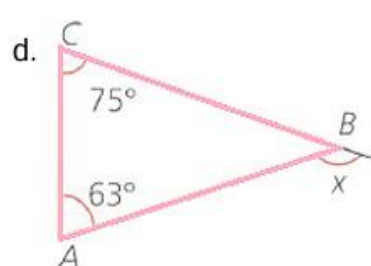
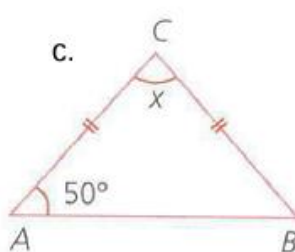
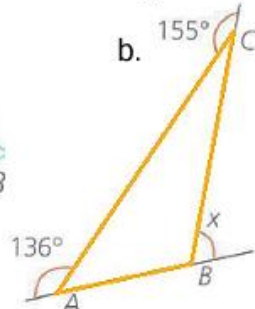
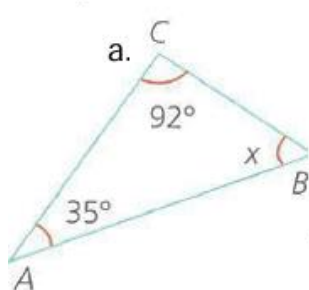
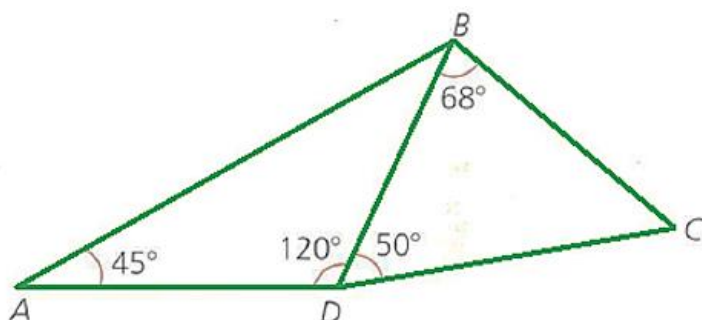


Figura 4.41

Determine el valor del ángulo x en cada caso.



Determina cuál es el lado más corto en cada uno de los triángulos de la siguiente figura. Explica tu respuesta:



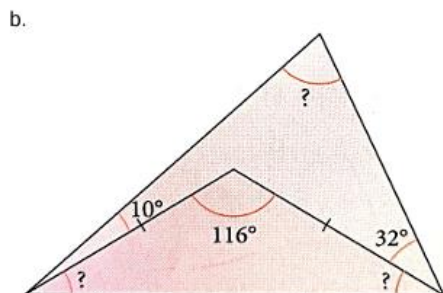
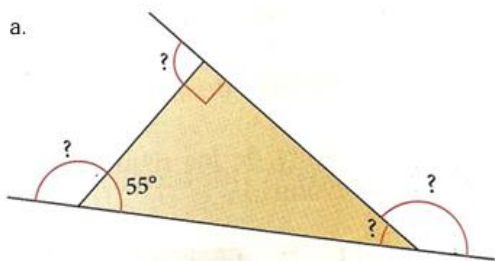
Escribe si cada afirmación es verdadera o falsa según corresponda:

- En el triángulo formado por los segmentos $a = 3\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$ y $c = 5\text{ cm}$, el ángulo con mayor abertura es el opuesto al lado
- V() F() b. ¿Es posible construir un triángulo cuyos lados midan 8 cm , 3 cm y 7 cm ? V() F()
- c. En un triángulo, ¿los ángulos interiores pueden medir 45° , 32° y 50° ? V() F()
- d. ¿Es posible construir un triángulo cuyos lados midan 5 cm , 11 cm y 6 cm ? V() F()
- e. Los ángulos exteriores de un triángulo miden 120° , 100° y 110° respectivamente. V() F()

SOLUCIONA PROBLEMAS:

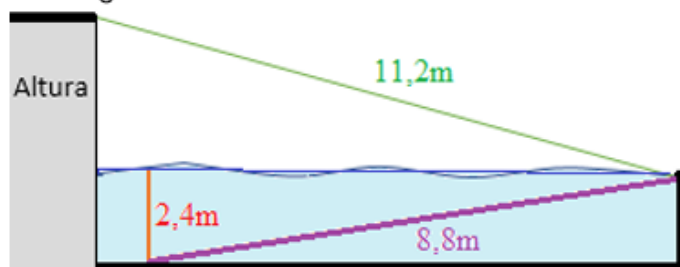
- Los ángulos de la base de un triángulo isósceles miden 70° , ¿cuánto mide el ángulo opuesto a la base?
- Dos de los ángulos interiores de un triángulo miden 45° y 35° , ¿cuánto mide cada uno de los ángulos exteriores?
- Si las medidas de los lados de un triángulo son: $FG = 8\text{ cm}$, $GH = 10\text{ cm}$, $FH = 5\text{ cm}$, ¿cuál de los ángulos interiores tiene mayor medida y cuál tiene menor medida?

ANALIZA: De acuerdo a la información presente en la guía, en cuanto a las distintas propiedades de los triángulos vistas, Calcula la medida de los ángulos indicados de los siguientes triángulos:

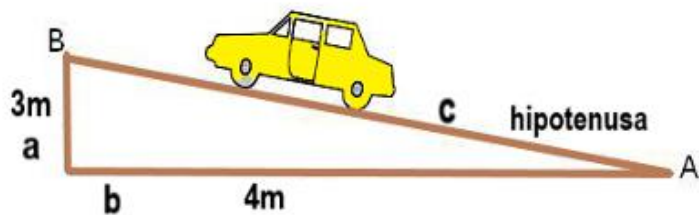


Resolver los siguientes ejercicios:

1. Calcular la hipotenusa del triángulo rectángulo de lados 3cm y 4cm.
2. Si la hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 2cm y uno de sus lados mide 1cm, ¿cuánto mide el otro lado?
3. Un clavadista está entrenando en una piscina con una plataforma. Cuando realiza el salto, cae a una distancia de 1 metro de la plataforma sumergiéndose 2,4 metros bajo el agua. Para salir a la superficie, bucea hasta el final de la piscina siguiendo una línea transversal de 8,8 metros de longitud.



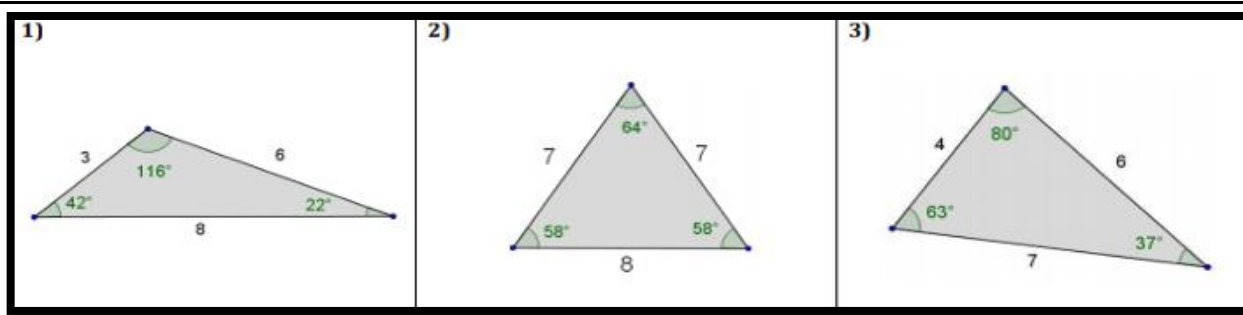
4. Un vehículo que se desplaza desde el punto a hasta el punto b recorre una distancia horizontal de 35 metros, mientras se eleva una altura de 12 metros. ¿cuál es la distancia, en metros, que separa a los puntos a y b? encontrar la hipotenusa o lado c.



5. Calcula el cuadrado de los tres lados de estos triángulos y comprueba en cuál de ellos se cumple el Teorema de Pitágoras.

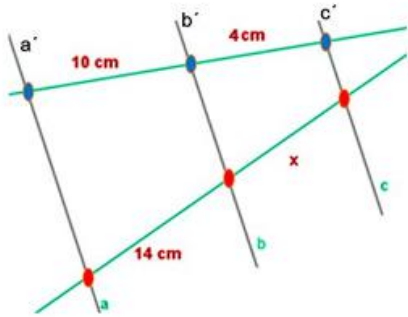
<p>1)</p>	<p>2)</p>	<p>3)</p>
-----------	-----------	-----------

6. Calcula el cuadrado de los tres lados de estos triángulos y comprueba que ninguno de ellos cumple el Teorema de Pitágoras.

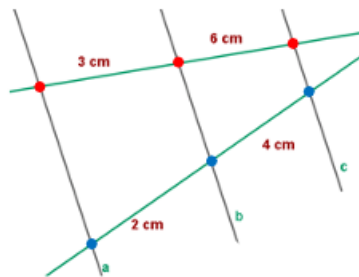


7. Halla el lado de los siguientes teoremas con su debido proceso.

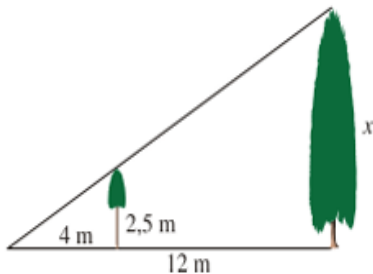
Las rectas a, b y c son paralelas. Halla la longitud de x .



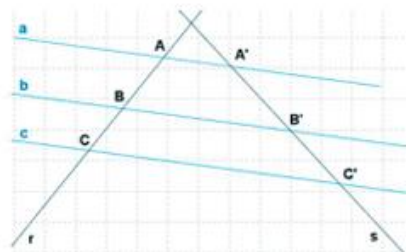
Las rectas a, b son paralelas. ¿Podemos afirmar que c es paralela a las rectas a y b ?



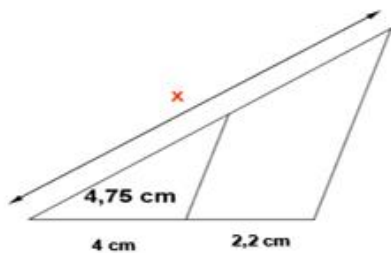
Calcula la altura de un árbol que proyecta una sombra de 12 metros en el momento en que otro árbol que mide 2,5 m proyecta una sombra de 4 metros.



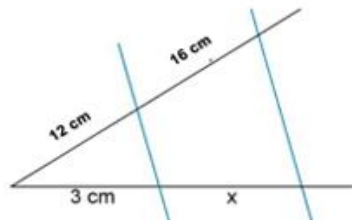
Sabiendo que $AB = 16$ cm, $BC = 22$ cm y $A'B' = 10$ cm, halla la longitud del segmento $B'C'$. ¿Qué teorema has aplicado?



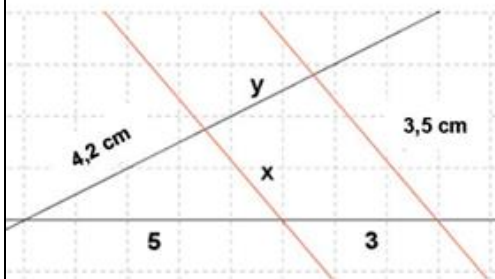
Calcula el valor de x aplicando el teorema de Tales



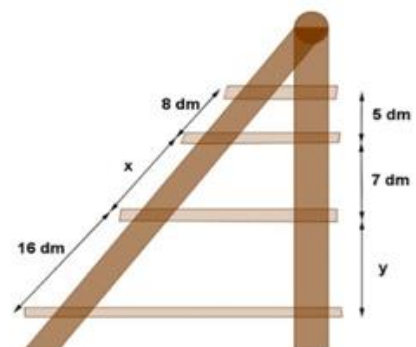
Calcula la longitud del segmento x de la figura.



Halla x e y aplicando el teorema de Tales



Los estantes de una repisa representada en la figura son paralelos. Calcula las longitudes de la repisa representadas como x e y .



Observando la escalera que aparece en el dibujo calcula la longitud de la cuerda que une los peldaños de la escalera con su parte posterior. semejanza de triángulos en un dibujo



¿Cuál es la altura del montón de libros situado sobre el césped? triángulos y teorema de tales fotos cm



Indicaciones para la los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega

El trabajo se debe entregar de forma escrita y a mano estilo taller, donde se muestre el procedimiento paso a paso en la solución de cada punto, argumentos y todo aquello necesario en consultas y demás que justifique sus respuestas, incluidas las referencias bibliográficas de donde se tome la información que requiera de consultas (en la biblioteca de la institución educativa hay suficiente material de consulta para resolver las actividades propuestas). **Se debe entregar en la semana del 15 al 19 de septiembre y tendrá una valoración del 40%.**

Además de la entrega del presente trabajo el estudiante deberá realizar una sustentación del mismo de forma oral, en una sesión a pactar con el docente. **Esta sustentación se realizará en las semanas del 22 de septiembre al 3 de octubre y su valoración será del 60%.**