Área: Matemáticas **Asignatura: Geometría** **Grado: Séptimo**

Docentes: **Fecha:** 19**/**04**/** 2021 **al** 07**/**05**/** 2021
Lic. ROSALBA LANCHEROS IBAÑEZ. Cel: 3207379399
Correo: rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co
Lic. LEONARDO DI FILIPPO DE LEON Cel: 3243892732
Correo: leonardodifilipo@iecasdvalledupar.edu.co
Ing. WILFRIDO JAVIER CÁCERES ESTRADA Cel: 3008600945
Correo: wilfridocaceres@iecasdvalledupar.edu.co
Lic. HAROLD RUA MARTINEZ. Cel: Cel:3157463559
Correo: haroldrua@iecadvalledupar.edu.co

GUIA N° 5

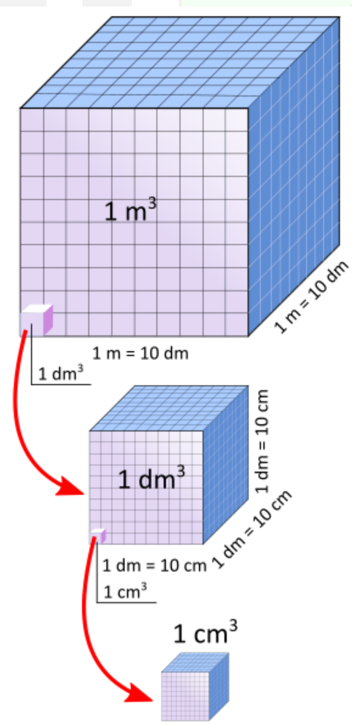
TEMA: UNIDADES DE VOLUMEN, CAPACIDAD Y PESO

Páginas del Texto guía: 172 y 174.

DESEMPEÑO: Identifica y aplica relaciones entre peso, capacidad y volumen.

CONTENIDO TEMATICO

VOLUMEN: El volumen es la medida del espacio que ocupa un cuerpo, el cual se simboliza con la letra V. Para determinar el volumen de un cuerpo se utiliza como unidad básica de medida el metro cúbico.



La unidad fundamental para medir el volumen de un cuerpo en el sistema internacional es el **metro cúbico (m^3)**, que equivale a un cubo de 1 metro arista.

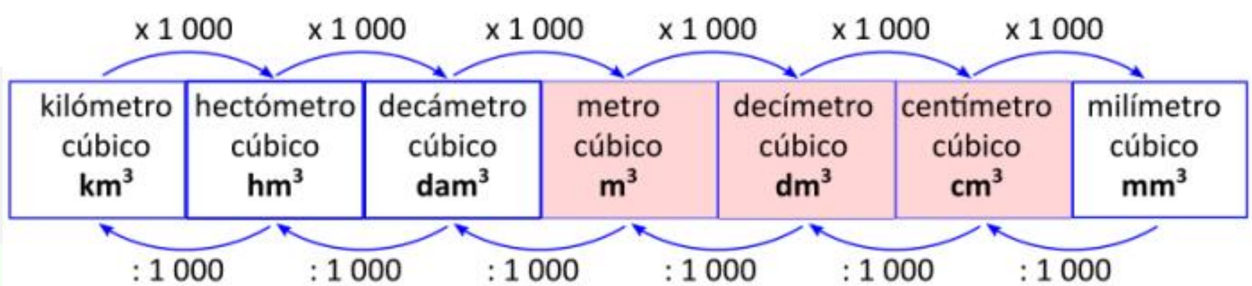
Al igual que el metro y el metro cuadrado, el metro cúbico también tiene unidades de orden superior, múltiplos, y unidades de orden inferior, submúltiplos.

Los múltiplos del metro cúbico son: el kilómetro cúbico, el hectómetro cúbico y el decámetro cúbico.

Los submúltiplos del metro cúbico son: el decímetro cúbico, el centímetro cúbico y el milímetro cúbico.

Sus múltiplos
- kilómetro cúbico → $1\ km^3 = 1\,000\,000\,000\ m^3$
- hectómetro cúbico → $1\ hm^3 = 1\,000\,000\ m^3$
- decámetro cúbico → $1\ dam^3 = 1\,000\ m^3$

Sus submúltiplos
- decímetro cúbico → $1\ dm^3 = 0{,}001\ m^3$
- centímetro cúbico → $1\ cm^3 = 0{,}000\,001\ m^3$
- milímetro cúbico → $1\ mm^3 = 0{,}\ 000\,000\,001\ m^3$



Imágenes tomadas de https://sites.google.com/a/baudilioarce.com/matematicas-6/10-sistema_de_medidas/10-6-unidades-de-volumen

Cada unidad de volumen es 1.000 veces mayor que la inmediatamente inferior y 1.000 veces menor que la inmediatamente superior. Por tanto:

• Para determinar la equivalencia de una unidad de orden superior a una unidad de orden inferior, se multiplica por 1.000, por 1.000.000, por 1.000.000.000, etc.

• Para hallar la equivalencia de una unidad de orden inferior a una unidad de orden superior, se divide entre 1.000, entre 1.000.000, entre 1.000.000.000, etc.

Ejemplos

1 Realizar las siguientes conversiones.

a. 6,75 hm³ a dm³

Para convertir de hm³ a dm³ se multiplica por 1.000.000.000.

$$hm^3 \xrightarrow{\times 1.000} dam^3 \xrightarrow{\times 1.000} m^3 \xrightarrow{\times 1.000} dm^3$$

$$hm^3 \xrightarrow{\times 1.000.000.000} dm^3$$

Así, la equivalencia de 6,75 hm³ a dm³ es:

$$6{,}75 \times 1.000.000.000 = 6.750.000.000$$

Por tanto, 6,75 hm³ = 6.750.000.000 dm³.

b. 0,0318 m³ a km³

Para convertir m³ a km³ se debe dividir entre 1.000.000.000.

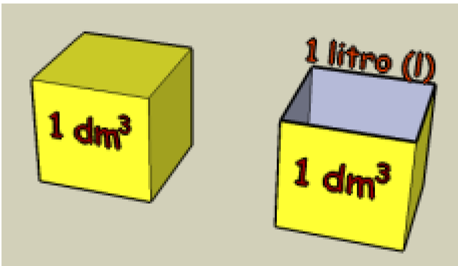
$$m^3 \xrightarrow{\div 1.000.000.000} km^3$$

$$m^3 \xrightarrow{\div 1.000} dam^3 \xrightarrow{\div 1.000} hm^3 \xrightarrow{\div 1.000} km^3$$

Luego, la equivalencia de 0,0318 m³ a km³ es:

$$0{,}0318 \div 1.000.000.000 = 0{,}0000000000318$$

Por tanto, 0,0318 m³ = 0,0000000000318 km³.



CAPACIDAD: mientras que el volumen es la cantidad de espacio que ocupa un cuerpo, la capacidad es lo que cabe dentro de un recipiente.

El **litro** en el Sistema Internacional es la **unidad fundamental de medida de capacidad.**

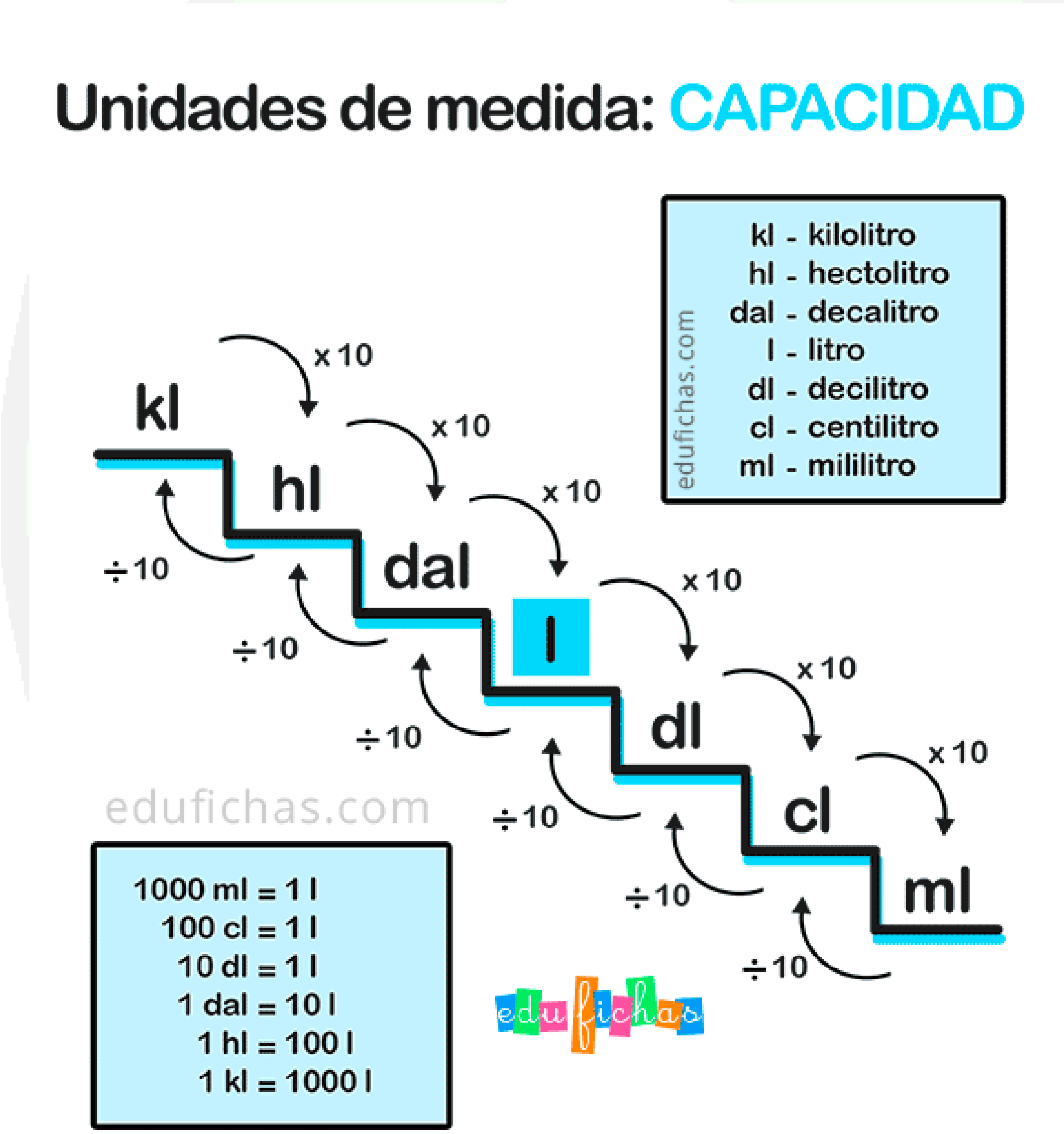


Imagen tomada de https://www.edufichas.com/matematicas/unidades-de-medida/

Ejemplo

¿Cuántos litros de agua se necesitan para llenar todos los recipientes?

136 mL 63,4 cL 2,9 dL 15 dL

Figura 6.41

Solución

Primero expresamos todas las capacidades en litros.

15 dL = 15 ÷ 10 = 1,5 L
2,9 dL = 29 ÷ 10 = 0,29 L
63,4 cL = 63,4 ÷ 100 = 0,634 L
136 mL = 136 ÷ 1000 = 0,136 L

Ahora adicionamos todos lo valores

$$\begin{array}{r} 1,500 \\ 0,290 \\ +\ 0,634 \\ 0,136 \\ \hline 2,560 \end{array}$$

Por tanto, se necesitan 2,560 L.

MASA: La masa es una magnitud física que tiene todo cuerpo y se refiere a la cantidad de materia que lo compone. La unidad más común de medida para la masa es el **gramo** y se simboliza por **g**.

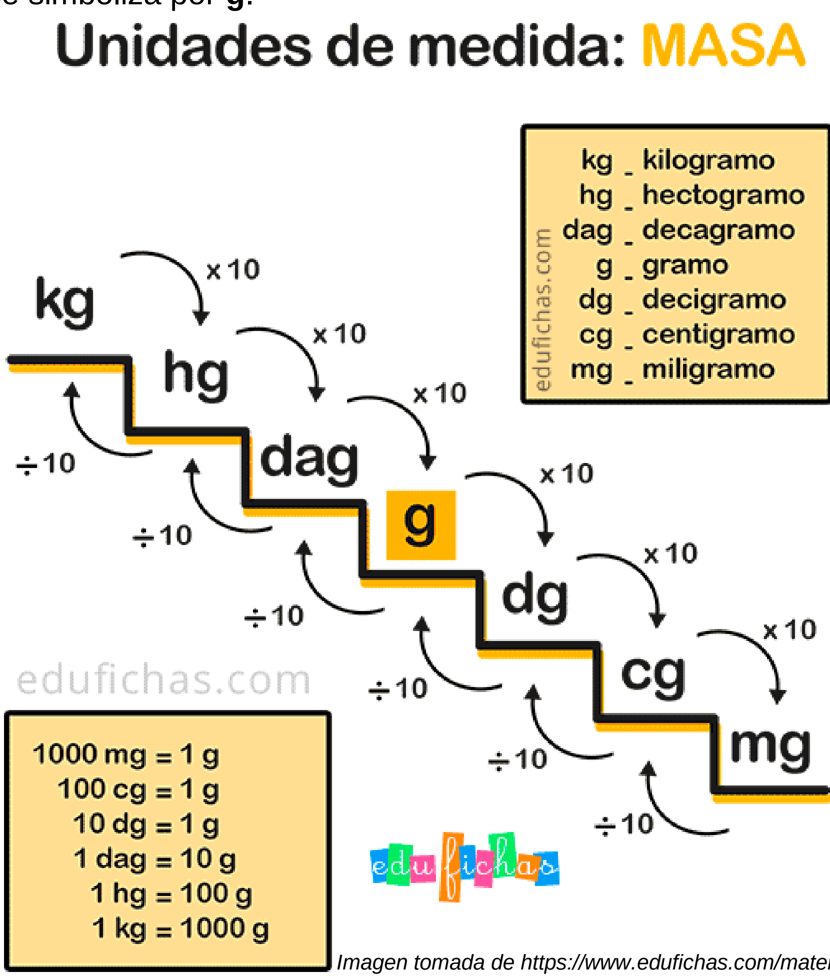


Imagen tomada de https://www.edufichas.com/matematicas/unidades-de-medida/

Ejemplo

En una empresa de mensajería cobran \$ 4800 por el primer kilogramo y \$ 1300 por kilogramo o fracción adicional.

a. ¿Cuánto debemos pagar por un paquete que pese 13 850 g?

b. Con \$ 10 000 ¿cuál es el paquete más pesado que se puede enviar?

Solución

a. Como 1 kg = 1000 g, entonces

$$\frac{13\,850 \text{ g}}{1000 \text{ g}} = 13{,}85 \text{ kg}$$

Por el primer kilogramo pagamos \$ 4800. Para calcular el costo de envío de los 12,85 kg restantes, aproximamos este valor a 13 kg. Entonces debemos pagar $13 \times 1300 = 16\,900$.

En total \$ 4800 + \$ 16 900 = \$ 21 700.

Luego, por un paquete de 13 850 g debemos pagar \$ 21 700.

b. Primero sustraemos el costo del primer kilogramo.

$10\,000 - 4800 = 5200$

Ahora, dividimos por el valor que tiene cada kilogramo adicional, para averiguar cuántos kilogramos adicionales se pueden pagar con \$ 5200.

$5200 \div 1300 = 4$.

Entonces, en total con \$ 10 000, como máximo podemos enviar un paquete de 5 kg.

RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES DE VOLUMEN, CAPACIDAD Y MASA

- Un litro es la capacidad de un decímetro cúbico.

$$1\text{l} = 1 \text{ dm}^3$$

- Un kilogramo es la masa que tiene el agua pura (agua destilada) que cabe en un recipiente de un decímetro cúbico de volumen.

$$1 \text{ kg} = 1 \text{ dm}^3$$

De estas dos igualdades resultan las equivalencias entre las unidades de volumen, capacidad y masa:

$$1 \text{ dm}^3 = 1\text{l} = 1\text{kg}$$
$$1\text{m}^3 = 1\text{kl} = 1 \text{ t}$$
$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml} = 1 \text{ g}$$

TALLER N° 5: UNIDADES DE VOLUMEN, CAPACIDAD Y PESO.

1) Resuelve los ejercicios propuestos en el libro guía "Vamos a aprender Matemáticas 7" página 175, puntos 1 y 2.

2)

Completa los huecos con el valor correcto:

1) 20 kg = ______ g

2) 0.5 dag = ______ dg

3) 1.500 mg = ______ g

4) ______ hg = 7,7 kg

3)

Halla la equivalencia en litros y en kilogramos, sabiendo que se trata de cantidades de agua pura.

$2\ dm^3 = 2\ l = 2\ kg$

$3\ m^3 =$

$12\ cm^3 =$

$0,9\ m^3 =$

$7,2\ mm^3 =$

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA:

- "Vamos a aprender Matemáticas 7". GOBIERNO DE COLOMBIA. MINEDUCACIÓN. páginas 172, 174 y 175.
- URREGO PEÑA, Nelson y otros. ZONACTIVA. Matemáticas 7. Bogotá: Editorial Norma S. A., 2011. páginas 215 a 222.
- CHIZNER RAMOS, Johann y otros. HIPERTEXTO. Matemáticas 7. Bogotá: Editorial Santillana, 2010. páginas 218 y 220.

VIDEOS DE APOYO:

- Volumen y Capacidad
  Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=LDKng_b7iX4
- Unidades de Volumen y Capacidad
  Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=tEvyBgU8K9s
- Unidades de Volumen y Capacidad
  Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=31nSX25p-yg
- Medidas de Peso y Capacidad
  Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=zfhQUYzDkvY
- La Masa y su medida
  Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=FbQkAlh_h0o

FUENTES ELECTRÓNICAS:

- Ejercicios de unidades de masa. Disponible en:
  http://cerezo.pntic.mec.es/apizarro/3eso/3eso_t1/masa.htm
- Volumen y capacidad. Disponible en:
  http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/2esomatematicas/2quincena10/2quincena10_contenidos_1b.htm#:~:text=El%20volumen%20es%20la%20cantidad,de%201%20dm%20de%20lado.
- Relación entre las Unidades de Volumen, Capacidad y Masa. Disponible en:
  https://www.sectormatematica.cl/basica/santillana/volumen_capacidad_masa.pdf

Área: Matemáticas **Asignatura: Geometría** **Grado: Séptimo**
Docentes: **Fecha:** 10/05/ 2021 **al** 21/05/ 2021

Lic. ROSALBA LANCHEROS IBAÑEZ. Cel: 3207379399
Correo: rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co
Lic. LEONARDO DI FILIPPO DE LEON Cel: 3243892732
Correo: leonardodifilipo@iecasdvalledupar.edu.co
Ing. WILFRIDO JAVIER CÁCERES ESTRADA Cel: 3008600945
Correo: wilfridocaceres@iecasdvalledupar.edu.co
Lic. HAROLD RUA MARTINEZ. Cel: Cel:3157463559
Correo: haroldrua@iecadvalledupar.edu.co

GUIA N° 6

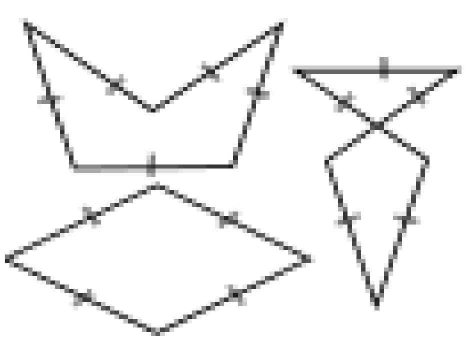
TEMA: POLIGONOS
LOGROS: Clasificar polígonos, construir y clasificar triángulos

METODOLOGIA: Para el desarrollo de las actividades el estudiante debe:

1. Analizar el "CONTENIDO TEMÁTICO" y copiarlo en su cuaderno incluyendo los ejemplos.
2. Desarrolla el taller que se le indica. Para lo cual se puede apoyar en el tema de Polígonos en las páginas 120 a 122, para Triángulos 124 a 126 y 128, 129 del libro guía que se le indican, además las orientaciones de las asesorías y diapositivas compartidas en la clase a través de la plataforma.
3. Enviar el taller a través de la aplicación Classroom (fecha límite de entrega 20 de junio de 2020).
4. Si tiene dificultades de conectividad para enviar las actividades asignadas comuníquese con el Docente para acordar el medio y fecha de entrega.

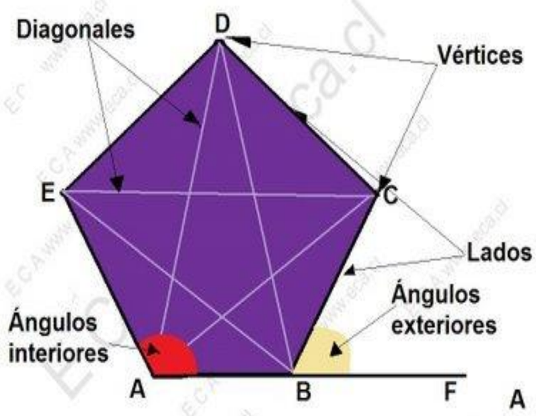
CONTENIDO TEMATICO

POLIGONO: Un polígono es una figura plana que está establecida por segmentos consecutivos de rectas sin alineación, que reciben el nombre de lados

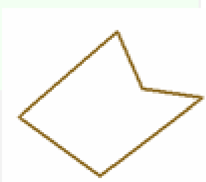


ELEMENTOS DE UN POLIGONO:

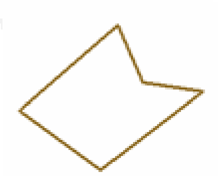
- Lado: uno de los segmentos antes nombrados que delimita la superficie del polígono.
- Vértice: punto donde se unen dos segmentos de los que conforman el polígono.
- Diagonal: segmento que une dos vértices no adyacentes.
- Ángulo: apertura de los dos segmentos adyacentes que concurren en un vértice.



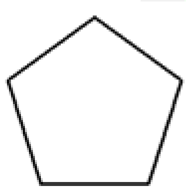
CLASIFICACIÓN DE POLIGONOS SEGÚN SU FORMA



Cóncavo: Un polígono es cóncavo si tiene al menos un ángulo interno mayor a 180° y al trazar las diagonales alguna queda en el exterior del polígono.

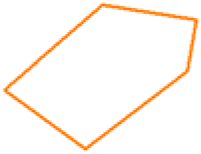


Convexo: Ninguno de sus ángulos internos es mayor que 180° y al trazar sus diagonales, todas quedan dentro del polígono. Regular o irregular

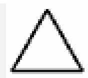
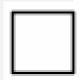
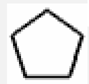
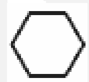
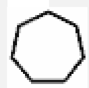
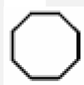
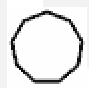
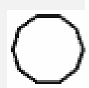


Regular: Si todos los ángulos son iguales y los lados también,

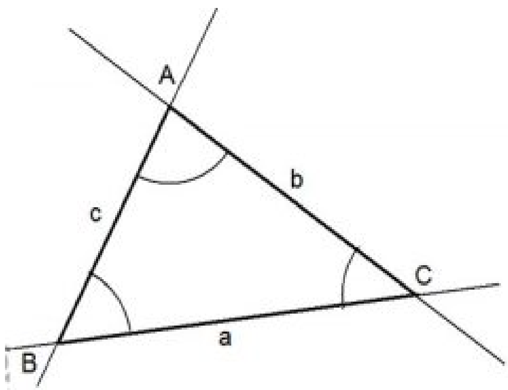
Irregular: Son aquellos que no tienen ángulos ni lados iguales



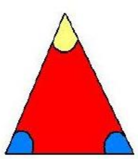
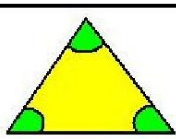
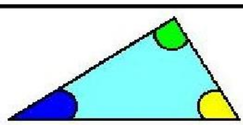
CLASIFICACIÓN DE POLIGONOS SEGÚN NÚMERO DE LADOS

Nombre	Lados	Forma
Triángulo *(o trígono)*	**3**	
Cuadrilátero *(o tetrágono)*	**4**	
Pentágono	**5**	
Hexágono	**6**	
Heptágono *(o Septágono)*	**7**	
Octágono	**8**	
Nonágono *(or eneágono)*	**9**	
Decágono	**10**	

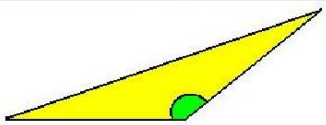
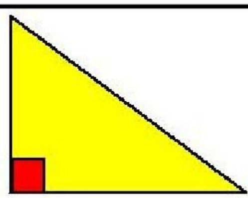
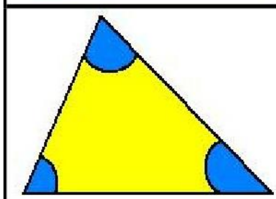
TRIANGULOS: El Triángulo ABC es el conjunto formado por tres segmentos AB, BC y AC que unen, respectivamente, tres puntos A, B, C no colineales. Estos dividen el plano en tres subconjuntos: el interior del triángulo, el exterior del triángulo y el mismo triángulo



CLASIFICACIÓN DE TRIÁNGULOS SEGÚN SUS LADOS

Dibujo	Nombre	Características	Nº ángulos
	**Triángulo Isósceles**	• Dos lados de igual medida • Ángulos básales de igual medida • Sus ángulos son agudos	**3**
	**Triángulo Equilátero**	• Sus lados son de igual medida • Sus ángulos interiores de 60º	**3**
	Triángulo escaleno	• Sus tres lados son de distinta medida.	**3**

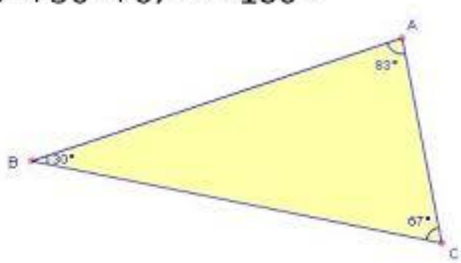
CLASIFICACIÓN DE TRIANGULOS SEGÚN SUS ANGULOS

Dibujo	Nombre	Características	Nº ángulos
	Triángulo Obtusángulo	Tiene por lo menos 1 ángulo obtuso.	**3**
	Triángulo Rectángulo	Tiene por lo menos un ángulo recto.	**3**
	Triángulo Acutángulo	Tiene sus tres ángulos agudos.	**3**

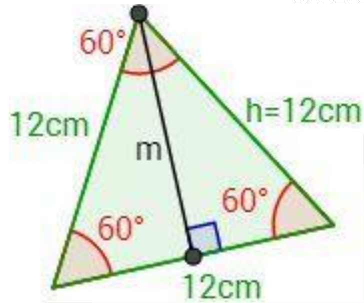
PROPIEDADES DE LOS TRIANGULOS

- La suma de los ángulos interiores de un triángulo es igual a 180 °.

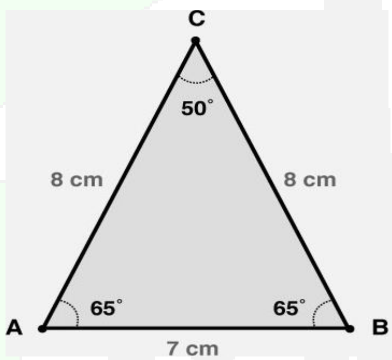
$83^\circ + 30^\circ + 67^\circ = 180^\circ$



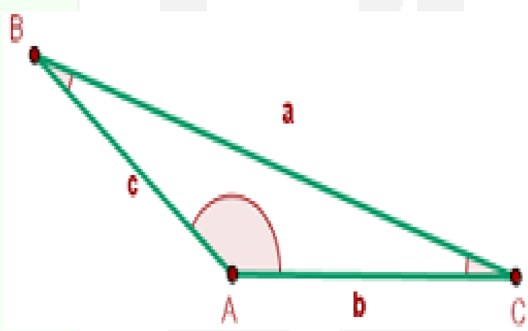
- Cada triángulo equilátero es equiángular, es decir, las medidas de sus ángulos internos son iguales, en este caso cada ángulo mide 60 °



- Si dos lados de un triángulo tienen la misma medida, entonces los ángulos opuestos también son de igual medida.



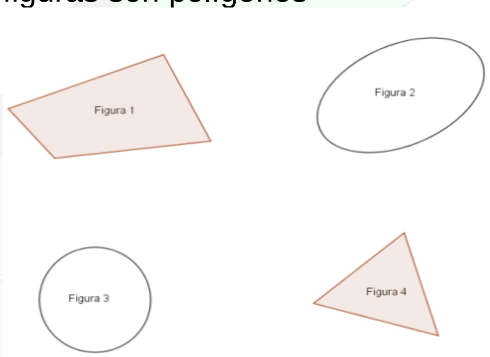
- En un triángulo, un mayor lado se opone a un mayor ángulo.



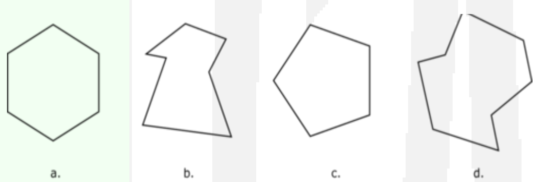
TALLER N° 6: POLIGONOS

1) Dibuja un polígono con cada uno de sus elementos. Escriba los nombres.

2) Indica cuál de las siguientes figuras son polígonos

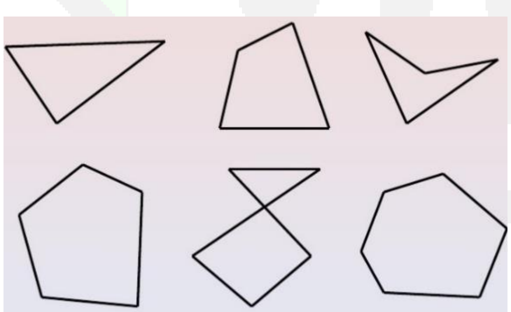


3) Clasifica los siguientes polígonos en regulares o irregulares



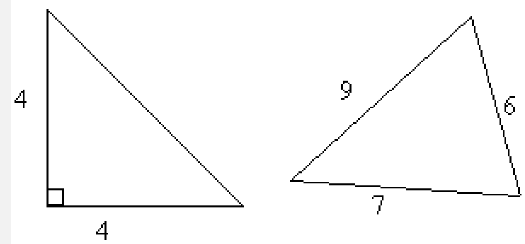
4) Con la ayuda de un compás construye un triángulo cuyos lados miden 3cm, 4 cm y 5 cm

5) Clasifica los siguientes polígonos en cóncavos o convexos



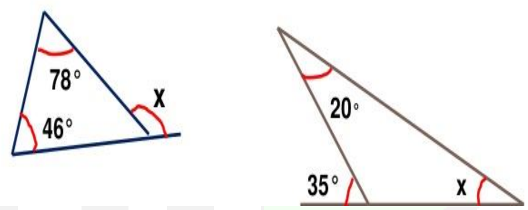
6) Construye un cuadrado sobre cada uno de los lados de un hexágono regular. Une los vértices sueltos mediante segmentos. ¿Qué obtienes?

7) Clasifica los siguientes triángulos según la medida de sus lados



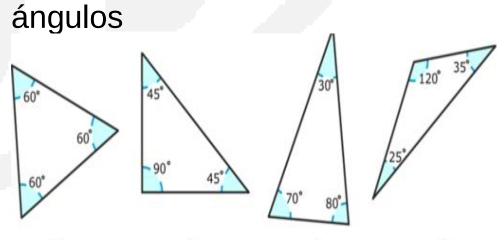
______________ ______________

8) Encuentra el valor de x en cada triángulo. Indica la propiedad



9) Dibuja un polígono que tenga todos sus ángulos rectos y traza sus diagonales en color rojo

10) Clasifica los siguientes triángulos de acuerdo a la medida de sus ángulos



Guía Elaborada por: ***Mag. AMAHADI PARODI GUERRA***

Área: Matemáticas **Asignatura: Geometría** **Grado: Séptimo**

Docentes: **Fecha:** 24**/**05**/** 2021 **al** 04**/**06**/** 2021
Lic. ROSALBA LANCHEROS IBAÑEZ. Cel: 3207379399
Correo: rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co
Lic. LEONARDO DI FILIPPO DE LEON Cel: 3243892732
Correo: leonardodifilipo@iecasdvalledupar.edu.co
Ing. WILFRIDO JAVIER CÁCERES ESTRADA Cel: 3008600945
Correo: wilfridocaceres@iecasdvalledupar.edu.co
Lic. HAROLD RUA MARTINEZ. Cel: Cel:3157463559
Correo: haroldrua@iecadvalledupar.edu.co

GUIA N° 7

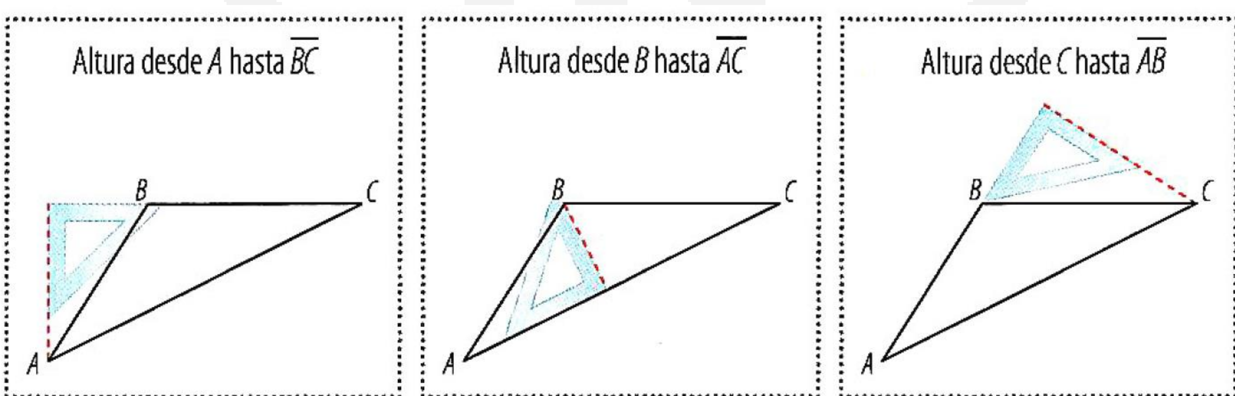
TEMA: LÍNEAS Y PUNTOS NOTABLES EN UN TRIÁNGULO.

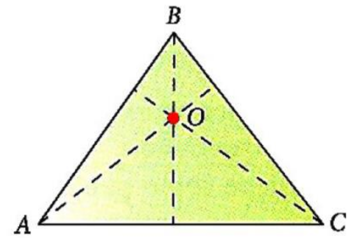
CONTENIDO TEMÁTICO

En un triángulo se puede trazar cuatro tipos de líneas notables: alturas, medianas, mediatrices y bisectrices.

Altura y Ortocentro

La ***altura*** de un triángulo es el segmento perpendicular que va desde un vértice hasta la recta que contiene al lado opuesto a este. Así, en un triángulo se pueden construir tres alturas. Para esto, se utiliza la escuadra así:

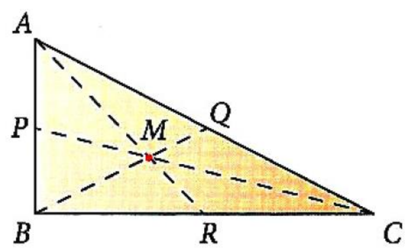




Las rectas que contienen las alturas de un triángulo se intersecan en un mismo punto llamado ***ortocentro***.

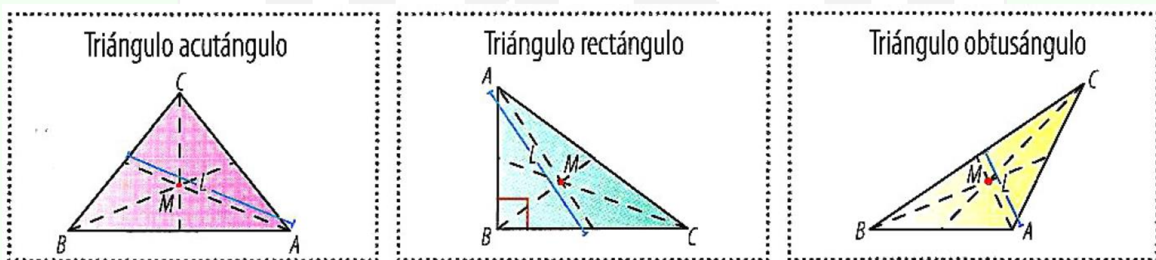
Mediana y Baricentro

La mediana de un triángulo es un segmento cuyos extremos son el vértice y el punto medio del lado opuesto. Así, todo triángulo tiene tres medianas: una porcada vértice.



Para trazar las medianas de un triángulo, se ubican los puntos medios de cada lado. Luego, se trazan los segmentos que unen a cada vértice y al punto medio del lado opuesto.

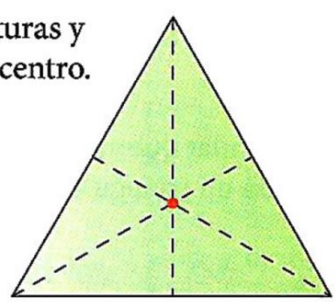
Las medianas de un triángulo se intersecan en un mismo punto llamado **baricentro**. En cualquier tipo de triángulo: rectángulo, acutángulo y obtusángulo, el baricentro siempre se localiza en el interior del triángulo.



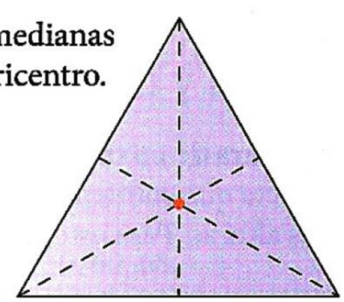
Ejemplo

Trazar las medianas y las alturas en el siguiente triángulo equilátero. Luego, ubicar el ortocentro y el baricentro.

Se trazan las alturas y se ubica el ortocentro.



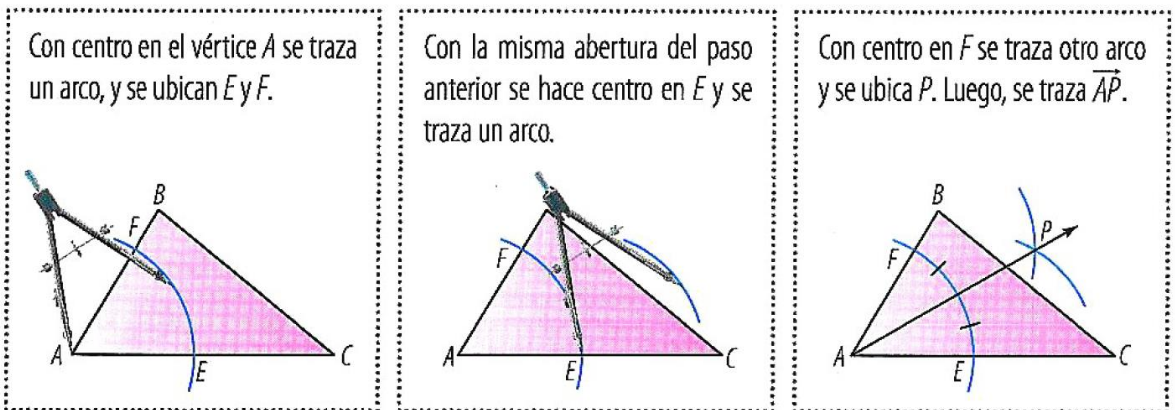
Se trazan las medianas y se ubica el baricentro.



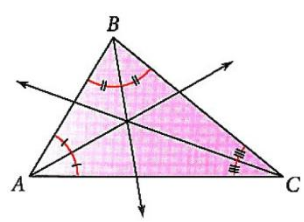
Por tanto, se puede observar que en un triángulo equilátero las alturas coinciden con las medianas, y en consecuencia, el ortocentro se localiza en el mismo punto que el baricentro.

Bisectriz e Incentro

La **bisectriz** de un ángulo es una semirrecta que lo divide en dos ángulos congruentes. Para el caso del ángulo interno de un triángulo, la bisectriz, puede considerarse como un segmento cuyos puntos externos son un vértice y un punto del lado opuesto, y que divide el ángulo en dos congruentes. Un triángulo tiene tres bisectrices. Para construir la bisectriz de un triángulo con regla y compás se procede así:

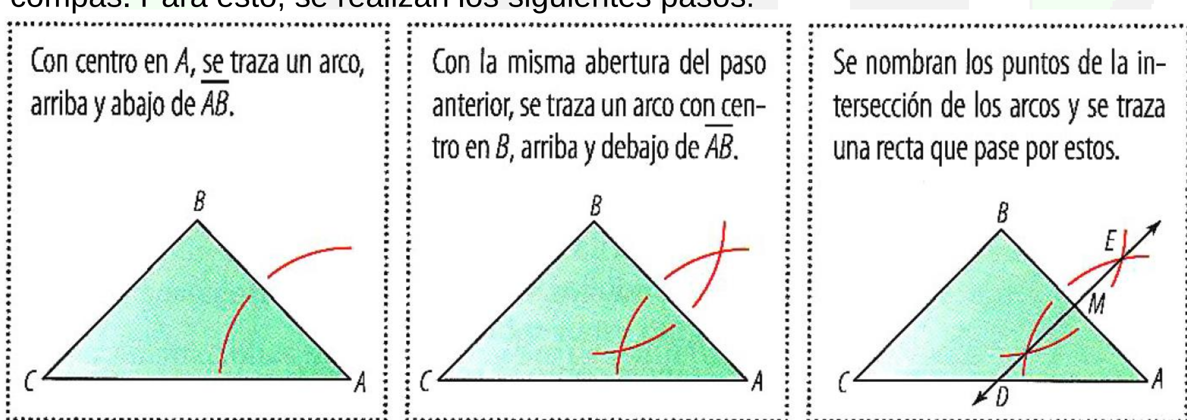


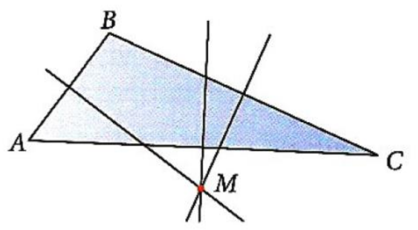
Las bisectrices de un triángulo son congruentes, es decir, se intersecan en un mismo punto llamado **incentro**.



Mediatriz y circuncentro

La mediatriz de un segmento es una recta perpendicular que pasa por su punto me-dio. En un triángulo se pueden trazar 3 mediatrices: una por cada lado.
Las mediatrices de los lados de un triángulo también se pueden construir usando regla y compás. Para esto, se realizan los siguientes pasos:

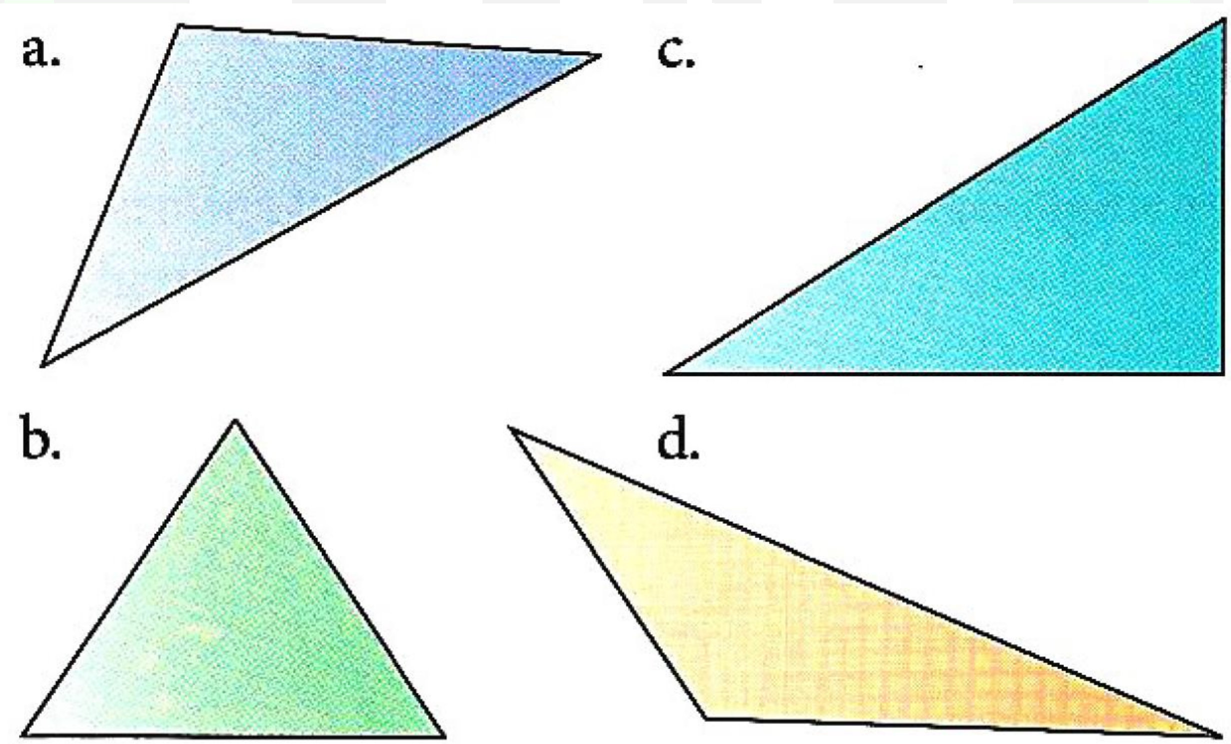




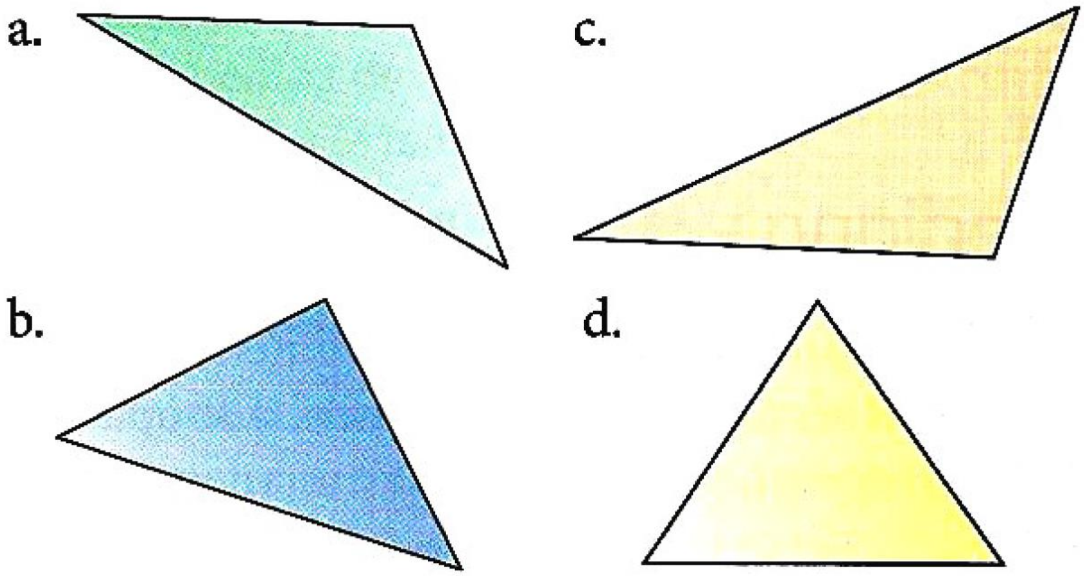
Por tanto, la recta **ED** es mediatriz de **AB**, donde **M** es el punto medio. Las mediatrices de un triángulo son concurrentes, es decir, se intersecan en un mismo punto denominado circuncentro.

TALLER N° 7: LÍNEAS Y PUNTOS NOTABLES EN UN TRIÁNGULO.

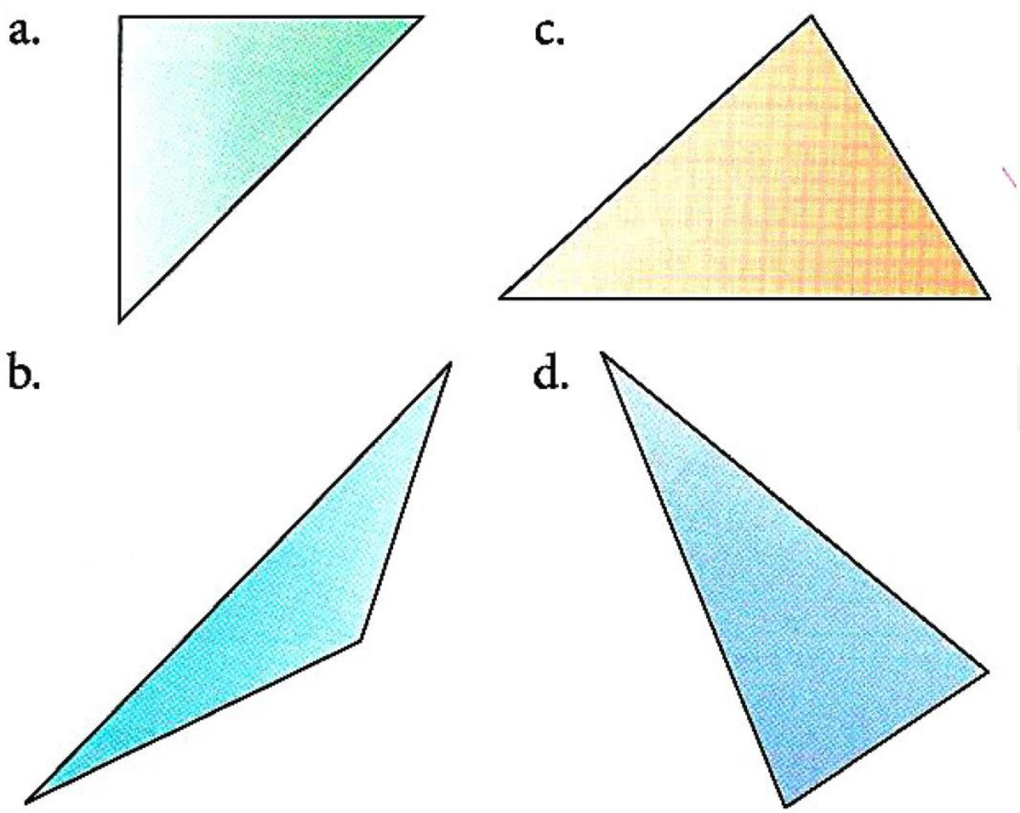
1) Calca los siguientes triángulos en tu cuaderno. Luego, traza las **alturas** y ubica el **ortocentro**.



2) Calca los siguientes triángulos en tu cuaderno. Luego, traza las **medianas** y ubica el **baricentro** de cada uno.

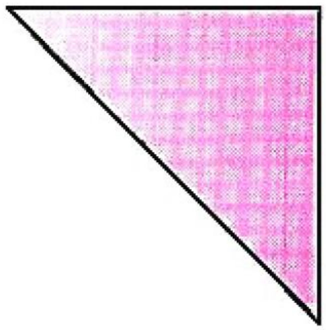


3) Calca los siguientes triángulos. Luego, traza las **bisectrices** y ubica el **incentro**.

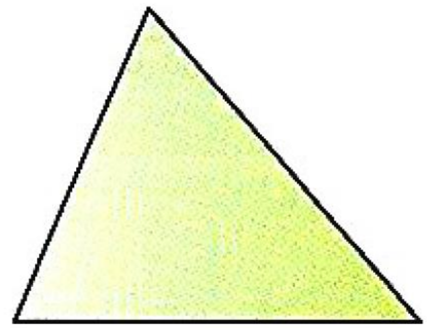


4) Calca los siguientes triángulos. Luego, traza las **mediatrices** y ubica el **circuncentro.**

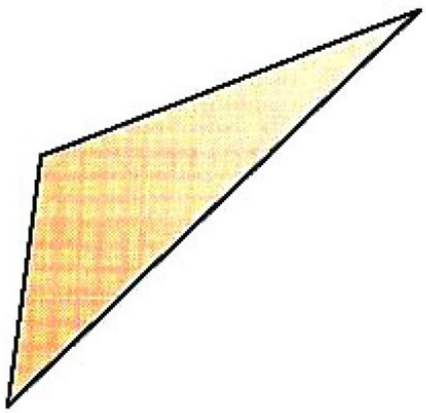
a.



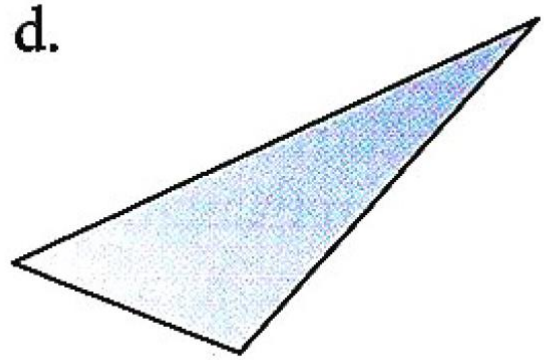
c.



b.



d.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA:

- RAMÍREZ RINCÓN, Marisol y otros. HIPERTEXTO. Matemáticas 8. Bogotá: Editorial Santillana, 2010. páginas 251 a 254.

Área: Matemáticas **Asignatura: Geometría** **Grado: Séptimo**

Docentes: **Fecha:** 07**/**06**/** 2021 **al** 18**/**06**/** 2021

Lic. ROSALBA LANCHEROS IBAÑEZ. Cel: 3207379399
Correo: rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co
Lic. LEONARDO DI FILIPPO DE LEON Cel: 3243892732
Correo: leonardodifilipo@iecasdvalledupar.edu.co
Ing. WILFRIDO JAVIER CÁCERES ESTRADA Cel: 3008600945
Correo: wilfridocaceres@iecasdvalledupar.edu.co
Lic. HAROLD RUA MARTINEZ. Cel: Cel:3157463559
Correo: haroldrua@iecadvalledupar.edu.co

GUIA N° 8

TEMA: EL TEOREMA DE PITÁGORAS

Páginas del Texto guía: 132 y 133.

DESEMPEÑO: Determina correctamente las relaciones métricas entre las medidas de los lados y la hipotenusa de un triángulo rectángulo

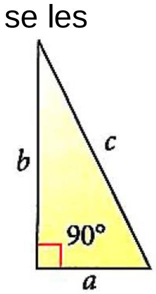
CONTENIDO TEMÁTICO

Pitágoras de Samos
585 a.C. - 500 a.C.

El Triángulo Rectángulo y el Teorema de Pitágoras

Un triángulo rectángulo es el que tiene un ángulo que mide 90º. En un triángulo rectángulo, a los lados que forman el ángulo recto se les llama catetos y al lado opuesto al ángulo recto se le llama hipotenusa.

En el triángulo de la figura, **a** y **b** son catetos y **c** es la hipotenusa.



Teorema de Pitágoras

En todo triángulo rectángulo se cumple el teorema de Pitágoras, que indica que el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos
$c^2 = a^2 + b^2$.

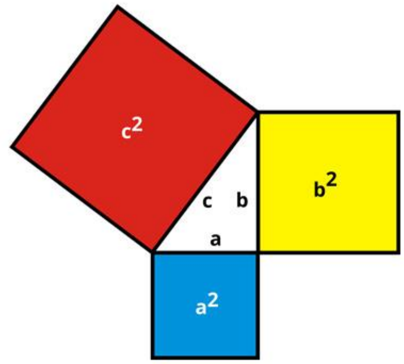


Imagen tomada de https://miprofe.com/teorema-de-pitagoras/

Ejemplo 1

En la Figura se muestra un caso específico: las áreas de los dos cuadrados más pequeños son 9 y 16 unidades cuadradas respectivamente, y el área del cuadrado más grande es 25 unidades cuadradas.

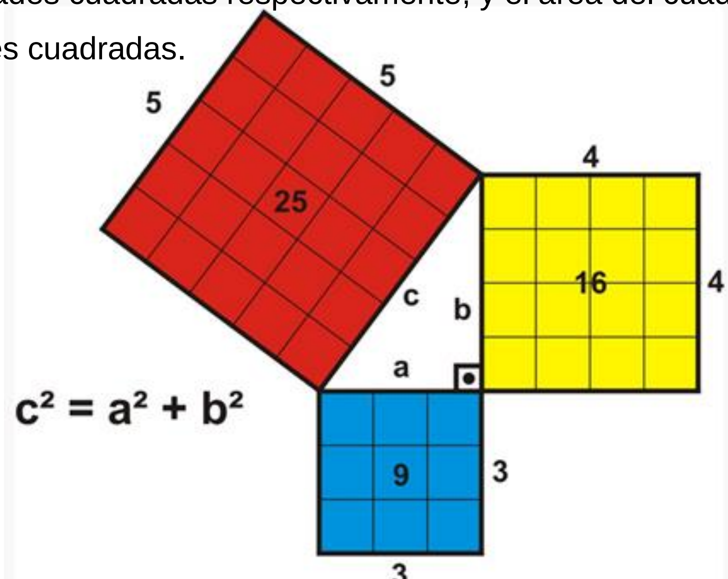


Imagen tomada de https://miprofe.com/teorema-de-pitagoras/

Ejemplo 2

Una escalera de 73 dm de longitud está apoyada sobre la pared, como muestra la Figura 4.68. El pie de la escalera dista 55 dm de la pared. Para saber a qué altura sobre el piso se apoya la parte superior de la escalera en la pared, se usa el teorema de Pitágoras.

$(73\text{ dm})^2 = a^2 + (55\text{ dm})^2$, esta ecuación se puede expresar como:

$$a^2 = (73\text{ dm})^2 - (55\text{ dm})^2$$

$$a^2 = 5\,329\text{ dm}^2 - 3\,025\text{ dm}^2$$

$$a = \sqrt{2\,304\text{ dm}^2} \Rightarrow a = 48\text{ dm}$$

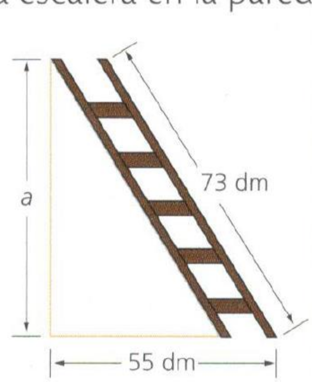


Figura 4.68

Ejemplo 3

A cierta hora del día, un árbol de 12 m de altura proyecta una sombra de 16 m, como se ve en la Figura 4.69.

Si se supone que el árbol es totalmente vertical, entonces forma con el suelo un ángulo de 90°. Luego, la distancia entre la copa del árbol y su sombra en el suelo sería la hipotenusa del triángulo rectángulo que se forma.

Aplicando el teorema de Pitágoras se obtiene:

$x^2 = (16 \text{ m})^2 + (12 \text{ m})^2$

$x^2 = 400 \text{ m}^2$

$x = \sqrt{400 \text{ m}^2} \Rightarrow x = 20 \text{ m}$

Entonces, la distancia desde la sombra de la copa en el suelo hasta la copa del árbol es 20 m.

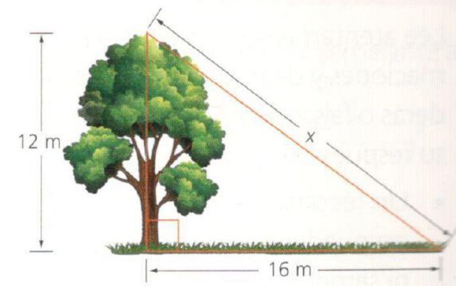


Figura 4.69

TALLER N° 8: EL TEOREMA DE PITÁGORAS.

Resolver a mano y con su respectivo procedimiento las ***Actividades de Aprendizaje*** y la ***Evaluación del Aprendizaje*** de la página 133 del texto guía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA:

- RAMÍREZ RINCÓN, Marisol y otros. HIPERTEXTO. Matemáticas 8. Bogotá: Editorial Santillana, 2010. página 249.
- "Vamos a aprender Matemáticas 7". GOBIERNO DE COLOMBIA. MINEDUCACIÓN. páginas 132 y 133.