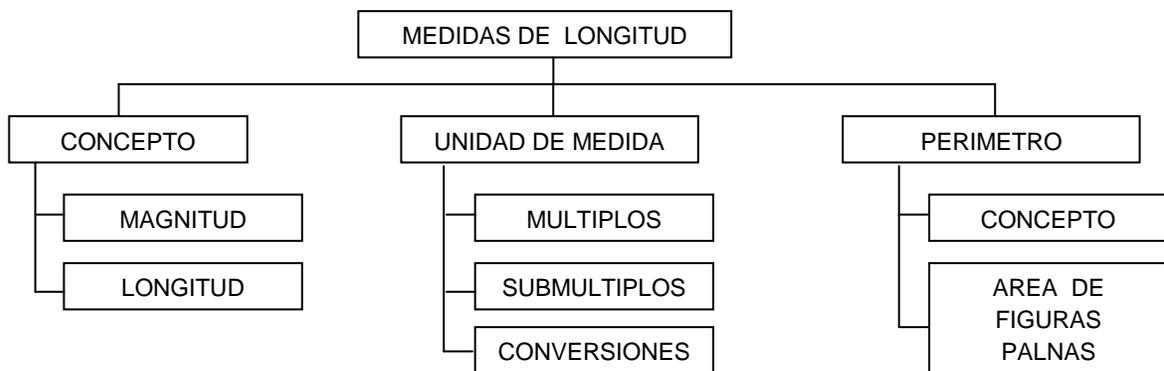


MEDIDAS DE LONGITUD



MEDIDAS DE LONGITUD

MAGNITUD: Es toda propiedad de un objeto que se puede medir; algunas de ellas son: **Longitud, Superficie, Peso, Volumen y Capacidad.**

La duración de ciertos eventos se mide en **Tiempo**.

TABLA DE LAS UNIDADES DE MEDIDA MÁS COMUNES

Magnitud	Unidades de Medida							Ejemplo
	Múltiplos			Unidad principal	Submúltiplos			
Longitud	Km	Hm	Dm	m	dm	cm	mm	Distancia de una ciudad a otra.
Superficie	Km ²	Hm ²	Dm ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²	Área de un apartamento.
Volumen	Km ³	Hm ³	Dm ³	m ³	dm ³	cm ³	mm ³	Volumen de una piscina.
Capacidad	Kl	Hl	Dl	l	dl	cl	ml	Contenido de una gaseosa
Peso	Kg	Hg	Dg	g	dg	cg	mg	El peso de un paquete de arroz
Tiempo	d	h	min	s	ds	cs	ms	Tiempo que dura el recorrido de un bus.

m = metro
s = segundo.

m² = metro cuadrado

m³ = metro cubico

l = litro

g = gramo

LONGITUD

Es la propiedad que permite comparar tamaños de segmentos rectilíneos.

UNIDADES DE LONGITUD: son magnitudes que tienen una sola dimensión.

La unidad de longitud en el sistema métrico decimal es el **metro (m)**

Múltiplos del metro: Son unidades de longitud derivadas del metro mayores que él.

Kilómetro (Km) = 1000 metros

Hectómetro (Hm) = 100 metros

Decámetro (Dm) = 10 metros

Submúltiplos del metro: Son unidades de longitud derivadas del metro menores que él.

1 metro = 10 **decímetro (dm.)**

1 metro = 100 **centímetro (cm.)**

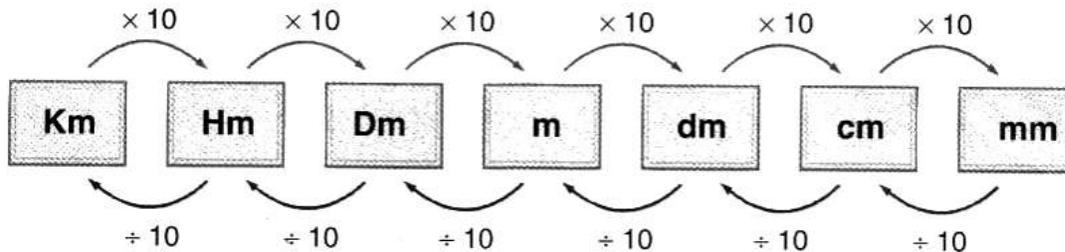
1 metro = 1000 **milímetro (mm.)**

Las unidades de longitud se aplican para el cálculo de perímetros y longitudes.

CONVERSION DE UNIDADES DE LONGITUD:

Para hacer la conversión de las unidades de longitud se deben tener en cuenta dos reglas:

- 1- Si la unidad a la que se quiere expresar es de orden inmediatamente menor se multiplica por 10. Por ejemplo hacer la conversión de metros a centímetros, de Kilómetros a metros
- 2- Si la unidad a la que se quiere expresar es de orden inmediatamente mayor, se divide entre 10. Por Ejemplo hace la conversión de centímetros a metros, de metros a Hectómetros.



APLICACIONES DE LAS UNIDADES DE LONGITUD

Las unidades de longitud son aplicadas en el cálculo de perímetros de espacios, terrenos, y de polígonos que es la medida de su contorno y se halla sumando la longitud de sus lados.

PERIMETRO

El **perímetro** es la suma de las longitudes de los lados de una figura. Se representa con la letra **P**

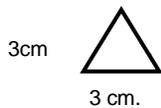
$$P = L \times n \text{ (lados)}$$

Donde al perímetro se representa con la letra **P**.

P = suma de longitud de n lados

Ejemplo: Hallar el perímetro de un triángulo que mide 3 cm. de cada lado

$$P = 3\text{cm.} + 3\text{cm.} + 3\text{cm.} = 9\text{cm.}$$



Para hallar el perímetro de las figuras planas se debe sumar la medida de todos los lados que conforman la figura.

Cuando la figura o el polígono son irregulares hay que medir y sumar cada lado.

Ejemplos:

Perímetro del triángulo $P = L + L + L$ ($L =$ medida de cada lado).

Cuando la figura es regular o sea que todos sus lados tienen igual medida solo se mide un lado y se multiplica por el número de lados que tenga el polígono.

Ejemplo:

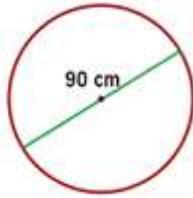
Perímetro del triángulo equilátero: $P = 3 \times L$

El perímetro de la circunferencia es la medida de la longitud de la línea que construye o forma la circunferencia.

Para hallar el perímetro de una circunferencia se debe multiplicar el valor del diámetro de la circunferencia por una relación matemática llamada **Pi** que se simboliza con (π) y equivale a 3,14 ($\pi = 3,14$)

Perímetro de la circunferencia: $P = d \times \pi$ (d = medida del diámetro de la circunferencia)

Ejemplo: Halla el diámetro de una circunferencia que tiene de diámetro 90 centímetros.



$$P = d \times \pi \quad d = 90 \text{ centímetros} \quad \text{y } \pi = 3,14$$

$$P = 90 \text{ cm} \times 3,14 = 282,74 \text{ cm.}$$

TALLER N° 1
TEMA: MEDIDAS DE LONGITUD

ACTIVIDAD INDIVIDUAL

1- Complete La siguiente tabla:

Km	Hm	Dm	m	dm	cm	mm
1	10	100	1000	10000	100000	1000000
	1	10	100			
		1 Dm			1000	
			1 m			
				1 dm		
					1 cm	
						1 mm

2- Exprese en centímetros cada medida:

- a- 20 mm
- b- 542 Dm
- c- 2,33 Km
- d- 1,23 m

3- Exprese en metros cada medida:

- a- 412,23 Hm
- b- 934,33 Km
- c- 2344 cm
- d- 1001 mm

4- De las unidades de longitud estudiadas. ¿Cuál utilizaría para medir los siguientes objetos:

- a- La altura de una montaña.
- b- La longitud de un tornillo.
- c- La altura de un vaso.
- d- La altura de una persona.
- e- La distancia entre dos ciudades.
- f- El grosor de una tuerca.
- g- La distancia de las nubes a la superficie terrestre.

5- Realice la conversión que se indica:

- a- 6 m. a cm.
- b- 8 Km. a mm.
- c- 986 Hm. a cm.
- d- 32,7 Dm. a dm.
- e- 0,045 Km. a cm.
- f- 12 Km. a m
- g- 456 cm. a mm.
- h- 1825 dm. a cm.
- i- 1234 m. a dm.
- j- 567,82 dm. a mm.
- k- 50 dm. a m.
- l- 42 mm. a cm.
- m- 4567 mm. a Hm.
- n- 1,59 cm. a Km.
- o- 0,0023 mm. a dm.
- p- 3500 dm. a Dm
- q- 786 m. a Km.
- r- 23,567 cm. a Dm.

s- 123,78 m. a Hm.

t- 12,605 Dm. a Km.

6- Complete la cantidad o medida que corresponda en cada caso:

a- 35 Km. = 350 _____

b- 56 _____ = 5600 dm.

c- 500 mm. = _____ m.

d- 2,56 _____ = 0,256 m.

e- 1000 dm. = 0,1 _____

f- _____ cm. = 14 dm.

g- 1000 mm. = 1 _____

h- 38 Hm. = 3,8 _____

i- _____ Dm. = 4 dm.

j- $\frac{1}{4}$ m. = 0,25 _____.

7- La más grande de las ballenas dentadas, el cachalote, mide aproximadamente 2 decámetros de longitud, o sea dos veces y medio el tamaño del elefante más largo. ¿Cuántos centímetros de largo puede alcanzar a medir un elefante?

8- Los árboles más altos son las secoyas, que crecen a lo largo de la costa californiana. El más alto de estos árboles alcanzó una altura de 112 metros. ¿Cuántos centímetros media este árbol? ¿Cuántos Kilómetros?

9- La Gran Pirámide de Egipto, construida hace 4500 años, mide 146 metros de altura. ¿cuántos milímetros de altura alcanza? ¿Cuántos decímetros?

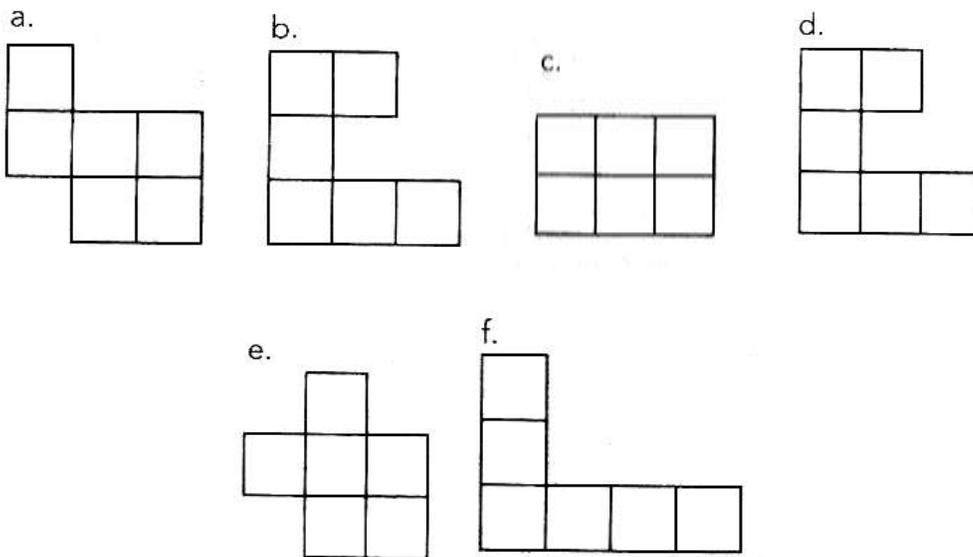
10- Si se conoce que una milla es igual a 1,609 Kilómetros aproximadamente, ¿a cuántos centímetros equivale?

11- Encuentre el perímetro de un cuadrado que tiene 8 m de lado.

12- Un rectángulo mide 32 cm. de largo por 15 cm. de ancho. ¿Cuál es su perímetro?

13- Un rectángulo tiene 18 cm. de largo ¿Cuál es su perímetro si su ancho equivale a la mitad de su largo?

14- Cada una de las siguientes figuras está formada por 6 cuadros de la misma longitud. ¿Cuáles tienen el mismo perímetro?

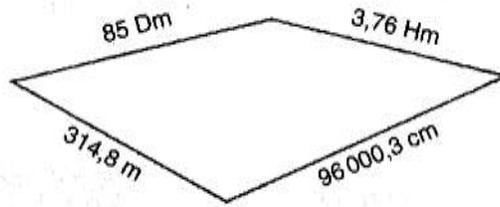


15- Qué cantidad de alambre se necesita para cercar un terreno rectangular cuyos lados miden, respectivamente, 12 m. y 23 m. si hay que colocar cuatro hileras de alambre en cada lado?

16- Un lote rectangular tiene un perímetro de 88 m. Si el lote es de 18 m. de ancho, ¿Cuántos centímetros tiene de largo?

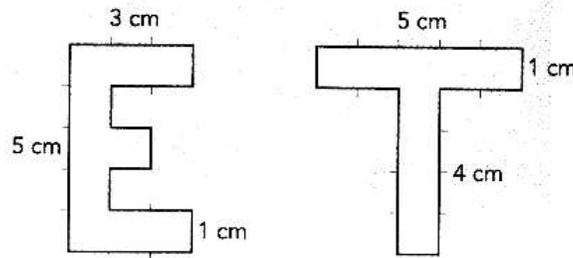
17- Paola afirma que para hallar el perímetro de un rectángulo es necesario sumar las longitudes del largo y del ancho y ese resultado multiplicarlo por dos. David, en cambio, dice que para calcular el perímetro se debe primero duplicar el ancho y el largo y luego sumar las dos respuestas. ¿Cuál de los dos tiene razón? ¿Por qué?

18- exprese en decímetros el perímetro del siguiente cuadrilátero:



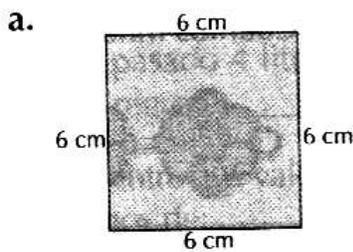
19- Un polígono regular (de lados y ángulos iguales) tiene un perímetro de 35 cm. ¿De cuántos lados puede ser el polígono para que la medida de cada lado sea entera? Enuncie todas las posibilidades.

20- Deduzca las medidas que faltan y halle el perímetro de las siguientes figuras:

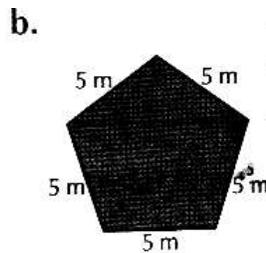


21- Una de las dimensiones de un rectángulo equivale al triple de la otra. Si el perímetro del rectángulo es de 240 cm. ¿Cuál es la medida de sus dimensiones?

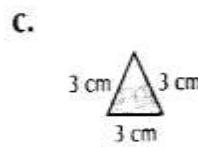
22- Calcule el perímetro de cada figura.



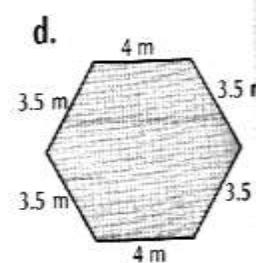
Perímetro: _____



Perímetro: _____

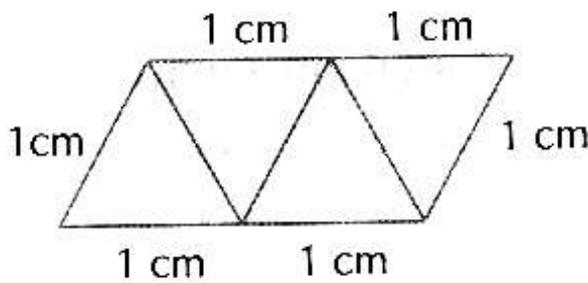


Perímetro: _____

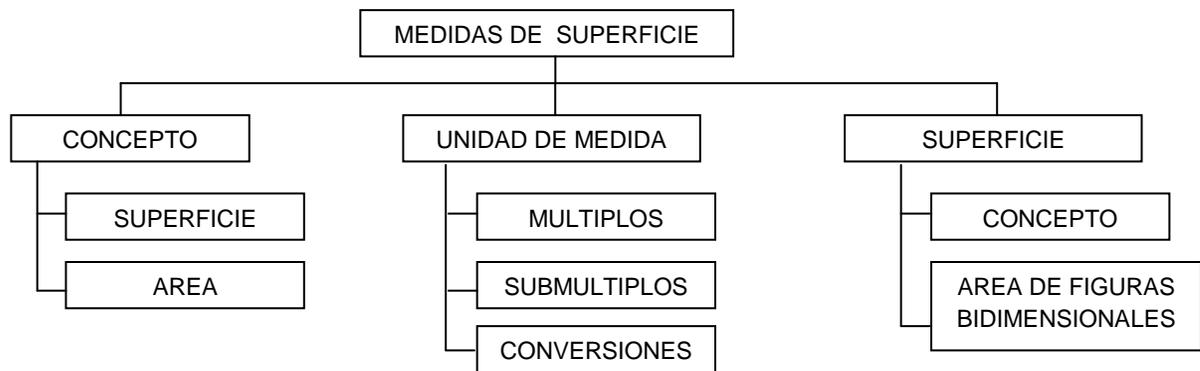


Perímetro: _____

23- Encuentre el perímetro de una cadena de 20 triángulos de lado 1 cm. que se juntan como muestra la figura.



MEDIDAS DE SUPERFICIE



MEDIDAS DE SUPERFICIE

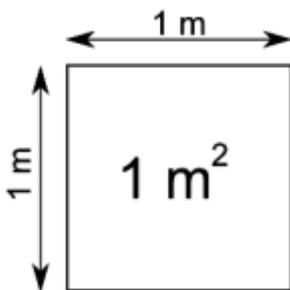


Las medidas de superficies son utilizadas para calcular las superficies y áreas de figuras planas donde se necesitan dos dimensiones largo y ancho y su unidad básica es el metro cuadrado (m^2)

Para medir una superficie, lo que se hace es ver cuántas veces entra en ella una unidad de medida.

Por ejemplo: medir la superficie del salón de clase, de la habitación, la superficie del patio de descanso.

METRO CUADRADO (m^2)



Es la unidad básica de las medidas de superficie, y es un cuadrado que mide 1 metro por cada lado

Para medir superficies mayores y menores que el metro cuadrado, se utilizan sus múltiplos y submúltiplos, que aumentan o disminuyen de 100 en 100.

Múltiplos del metro cuadrado (m^2):

Kilometro cuadrado (Km^2) = 1000000 metros cuadrados (1000 m X 1000 m)

Hectómetro cuadrado (Hm^2) = 10000 metros cuadrados (100 m x 100 m)

Decámetro cuadrado (Dm^2) = 100 metros cuadrados (10 m x 10 m)

Submúltiplos del metro cuadrado (m^2):

Decímetro cuadrado (dm^2) 100 dm^2 = 0,01 metros cuadrados

Centímetro cuadrado (cm^2) 10000 cm^2 = 0,0001 metros cuadrados.

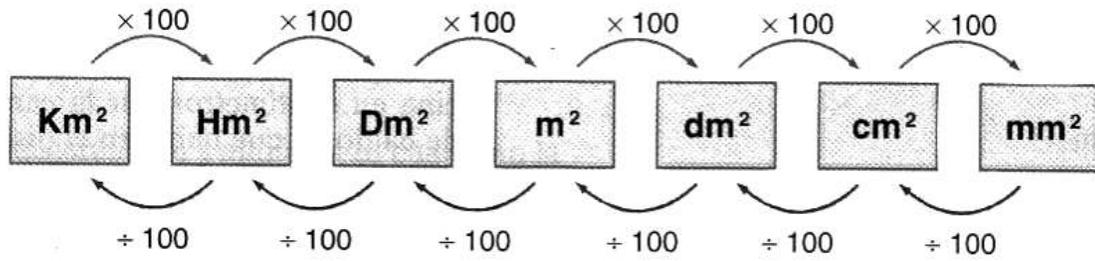
Milímetro cuadrado (mm^2) 1000000 mm^2 = 0,000001 metros cuadrados.

La medida de superficie se aplica en el cálculo de área de figuras planas.

CONVERSION DE LAS MEDIDAS DE SUPERFICIE:

Para hacer la conversión de las unidades de superficie se deben tener en cuenta dos reglas:

- 1- Si la unidad a la que se quiere expresar es de orden inmediatamente menor se multiplica por 100. Por ejemplo hacer la conversión de metros² a centímetros², de Kilómetros² a metros².
- 2- Si la unidad a la que se quiere expresar es de orden inmediatamente mayor, se divide entre 100. Por Ejemplo hace la conversión de centímetros² a metros², de metros² a Hectómetros².

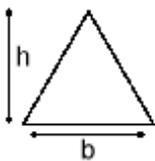


APLICACION DE LAS UNIDADES DE SUPERFICIE

Área es la extensión o superficie comprendida dentro de una figura (de dos dimensiones: largo y ancho), expresada en unidades de medida denominadas medidas de superficie.

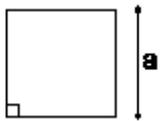
Para calcular el área de algunas figuras planas se tienen en cuenta las siguientes fórmulas.

ÁREA DEL TRIANGULO



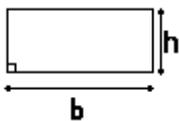
$$\text{área del triangulo} = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$

ÁREA DEL CUADRADO



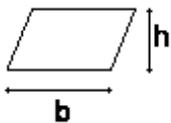
Área del cuadrado = L^2 = lado x lado

ÁREA DEL RECTANGULO



Área del rectángulo = $b \times a$ (base x altura)

ÁREA DEL PARALELOGRAMO



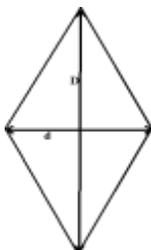
Área del paralelogramo = $b \times a$ (base x altura)

ÁREA DEL TRAPECIO



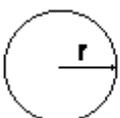
$$\text{Área del trapecio} = \frac{(\text{base menor} + \text{base mayor}) \times \text{altura}}{2}$$

ÁREA DEL ROMBO



$$\text{Área del rombo} = \frac{D + d}{2} = \frac{\text{Diagonal mayor} + \text{diagonal menor}}{2}$$

ÁREA DEL CÍRCULO



Área del círculo = $\pi \times r^2$ ($= \pi 3,14$) $r = \text{radio}$

ÁREA DE UN POLÍGONO NO REGULAR = $\frac{\text{perímetro} \times \text{apotema}}{2}$ $A = \frac{P \times a}{2}$

ÁREA DE UN POLÍGONO IRREGULAR = Se descompone el polígono en figuras o polígonos regulares se les halla el área y luego se suman todas las áreas halladas.

Para hallar el área de una figura plana, se aplican las fórmulas reemplazando valores y realizando las operaciones que se indiquen en cada fórmula.

TALLER N° 2
TEMA: MEDIDAS DE SUPERFICIE

ACTIVIDAD INDIVIDUAL

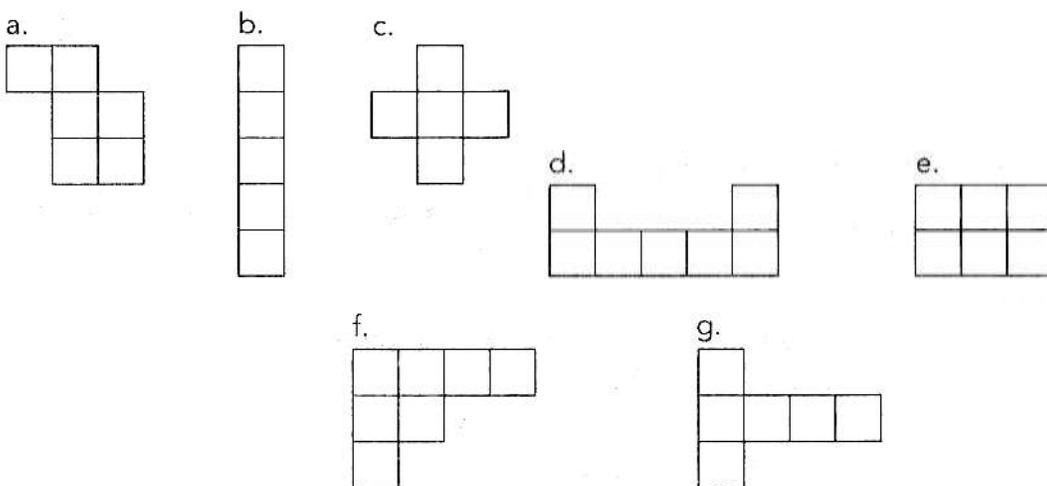
- 1- De las unidades de área estudiadas. ¿Cuál utilizaría para medir las superficies de los siguientes objetos:
 - a- Un escritorio.
 - b- Un parque.
 - c- La hoja de un cuaderno.
 - d- Un documento de identificación.
 - e- Un país.
 - f- La tierra.

- 2- Exprese las siguientes medidas en metros cuadrados:
 - a- 245,8 dm²
 - b- 12589 cm²
 - c- 59,7 Dm²
 - d- 3,2 Km²
 - e- 4654,1 mm²

- 3- Exprese las medidas dadas en centímetros cuadrados:
 - a- 92,7 Dm²
 - b- 0,01 Km²
 - c- 74,001 m²
 - d- 573,27 mm²
 - e- 8,4 Hm²

- 4- Realice la conversión que se indica:
 - a- 5 m² a dm²
 - b- 24 Km² a m²
 - c- 9 Dm² a mm²
 - d- 569 cm² a mm²
 - e- 9061 Hm² a Dm²
 - f- 2076 dm² a cm²
 - g- 67,4 Dm² a dm²
 - h- 37,98 m² a dm²
 - i- 0,00094 Km² a dm²
 - l- 3500 dm² a Dm²
 - m- 951 dm² a m²
 - n- 8720 m² a Km²
 - o- 35 640 000 mm² a Dm²
 - p- 13,86 cm² a Dm²
 - q- 1,598 Dm² a Km²
 - r- 123,78 m² a Dm²
 - s- 120,23 mm² a cm²
 - t- 1,2605 Dm² a Hm²

- 5- Cada una de las siguientes figuras está formada por cuadrados de igual superficie. Cuales tienen la misma área?



6- Elija la mejor opción:

- a- El área de un baño es :
- 1-) 5 Km²
 - 2-) 5000 cm²
 - 3-) 50 mm²

b- El área de una cancha de fútbol es:

- 1-) 4131 m^2 2-) 4131 cm^2 3-) 4131 Km^2

c- El área de una foto para el carné estudiantil es:

- 1-) 120 cm^2 2-) $0,7 \text{ cm}^2$ 3-) 900 mm^2

7- Complete la cantidad o unidad de medida que corresponda en cada caso:

- | | |
|--|---|
| a- $56 \text{ Km}^2 = 5600$ _____ | f- $34 \text{ Hm}^2 = 0,34$ _____ |
| b- _____ $\text{dm}^2 = 140\ 000 \text{ mm}^2$ | g- $1,78$ _____ $= 178 \text{ Hm}^2$ |
| c- $329\ 800$ _____ $= 3298 \text{ dm}^2$ | h- _____ $\text{Dm}^2 = 4 \text{ dm}^2$ |
| d- $100 \text{ mm}^2 = 1$ _____ | i- $1000 \text{ dm}^2 = 0,1$ _____ |
| e- $400 \text{ m}^2 =$ _____ dm^2 | j- $0,001 \text{ m}^2 = 10$ _____ |

8- El agotamiento de la capa de ozono en la Antártica cubre actualmente un área de 2500 millones de Hm^2 aproximadamente. ¿A cuántos kilómetros equivale esta cifra?

9- La isla de San Andrés tiene una extensión aproximada de 26 Km^2 . ¿Cuál es la extensión de esta isla en metros cuadrados?

10- Para colocarle el piso a un salón se necesita cierto tipo de baldosas cuadradas de 1 dm por cada lado. Si el piso tiene 3 metros de ancho y 2 metros de largo, Cuántas baldosas serán necesarias?

11- El m^2 de cierto tipo de tela vale \$18 000. Para hacer un vestido de gala se necesitan $3,5 \text{ m}^2$ ¿Cuánto cuesta la tela del vestido?

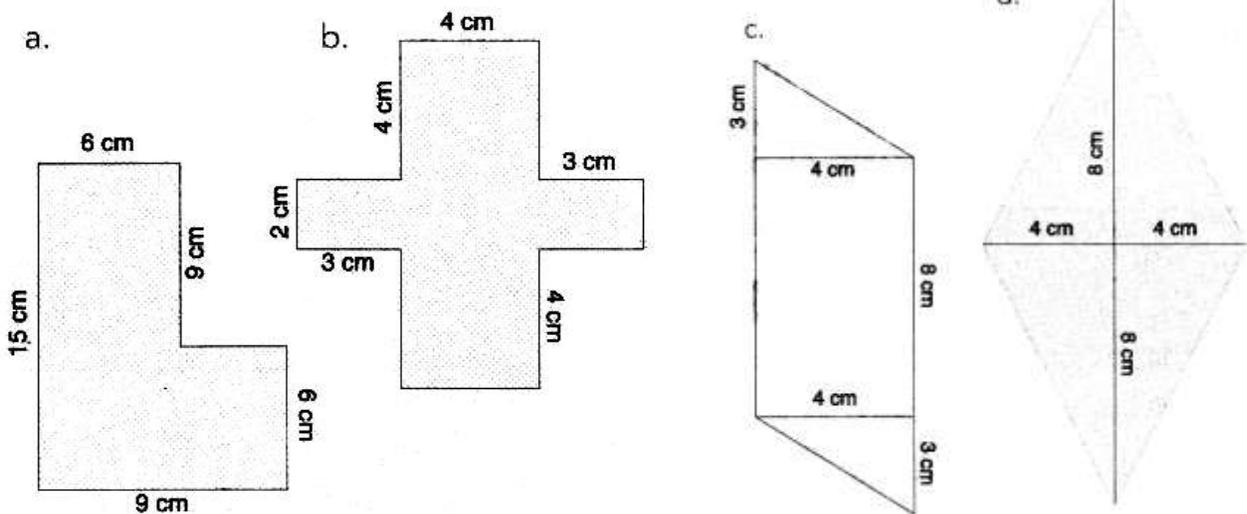
12- Determine el área de los siguientes rectángulos:

- | | |
|------------------|-----------------|
| a- Base = 2 cm. | Altura = 9 cm. |
| b- Base = 7 m. | Altura = 12m. |
| c- Base = 10 dm. | Altura = 10 dm. |
| d- Base = 8 Km. | Altura = 16 Km. |
| e- Base = 15 Dm | Altura = 4 Dm |

13- Determine el área de los siguientes triángulos:

- | | |
|------------------|-----------------|
| a- Base = 4 cm. | Altura = 12 cm |
| b- Base = 8 cm. | Altura = 15 cm. |
| c- Base = 10 dm. | Altura = 10 dm. |
| d- Base = 6 Km. | Altura = 12 Km. |
| e- Base = 18 Hm. | Altura = 9 Hm |

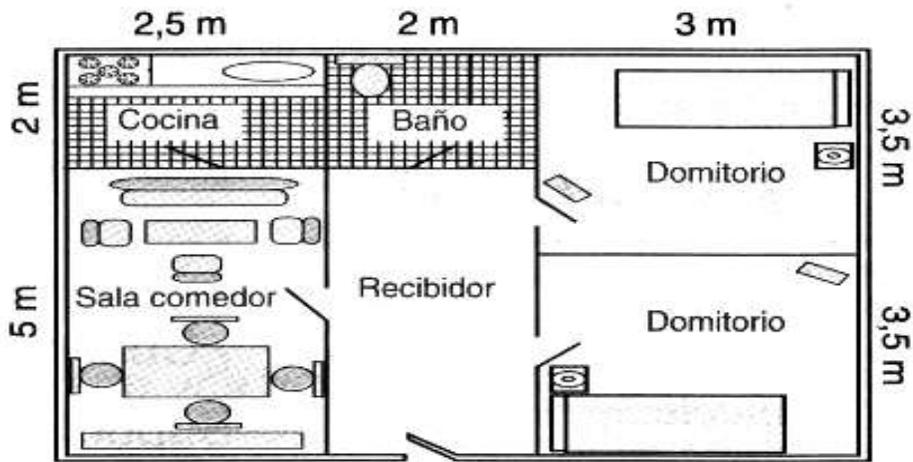
14- Encuentre el área de cada una de las siguientes figuras:



15- Una de las manzanas de un barrio es de forma rectangular. Si tiene 213 metros de longitud en sentido este – oeste, y 80 metros en dirección norte – sur. ¿Cuál es el área total de la manzana?

16- Cuántos centímetros cuadrados de tapete se necesitarán para alfombrar una alcoba rectangular de 180 cm. de largo por 220 cm. de ancho?, si el tapete se vende en rollos de 12 dm. de ancho. ¿Cuántos dm de longitud deben cortarse de un rollo?.

- 17- La superficie de cierto terreno mide 3 Hm^2 . Si se siembran las dos terceras partes del terreno. ¿cuántos metros cuadrados quedan sin sembrar?
- 18- Una lámina de metal de forma rectangular tiene un perímetro de 34 m. ¿Cuánto mide su superficie si uno de los lados tiene una longitud de 9 m.?
- 19- La figura muestra el plano del apartamento de Ángela, junto con las medidas correspondientes:

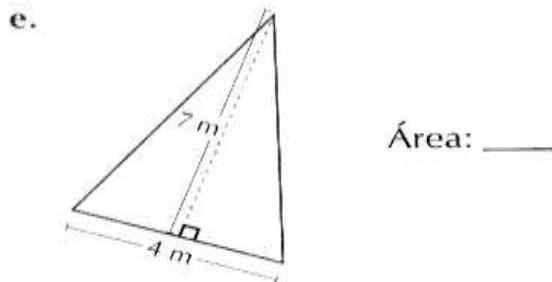
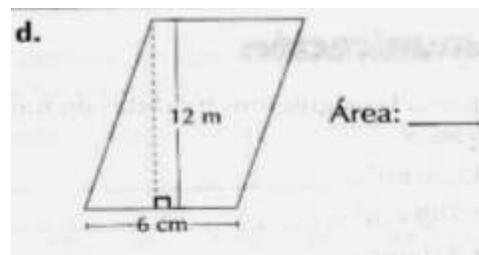
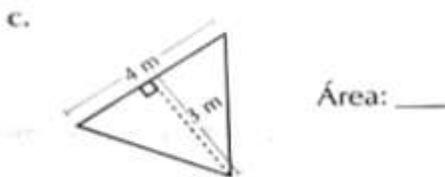
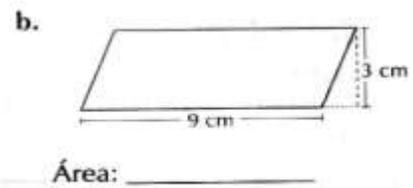
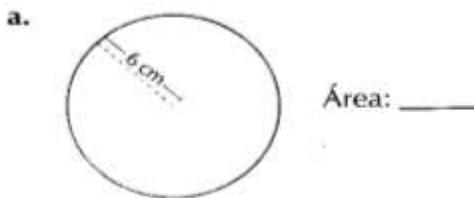


- a- Si ella quiere alfombrar la sala – comedor y los dos dormitorios .qué cantidad de alfombra necesita?
- b- Cuál es el área del recibidor?
- c- Cuál es el área total del apartamento?

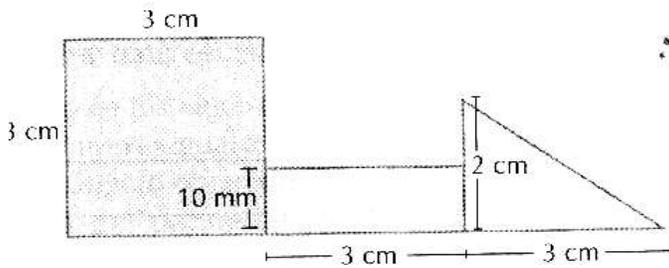
20- Calcule el área de un rombo cuya diagonal mayor mide 10 cm. y la diagonal menor mide la mitad de la mayor.

21- Un campo tiene forma de trapecio, cuyas bases miden 128 m. y 92 m. el ancho del campo es de 40 m. Se construye en este campo un camino de 4 m. de ancho perpendicular a las dos bases. ¿Qué parte del campo queda disponible para el cultivo? ¿Cuál es el área total del terreno?

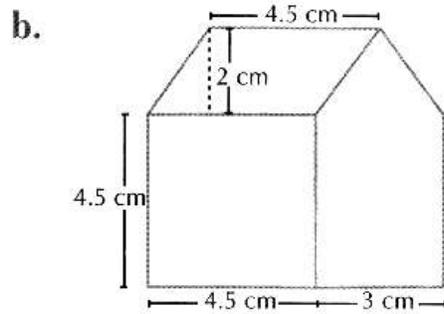
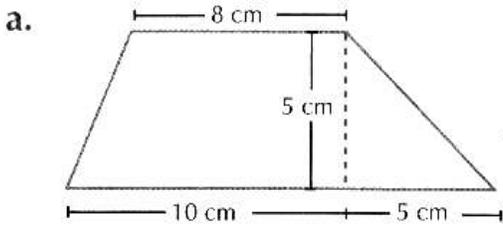
22- Calcule el área de cada figura:



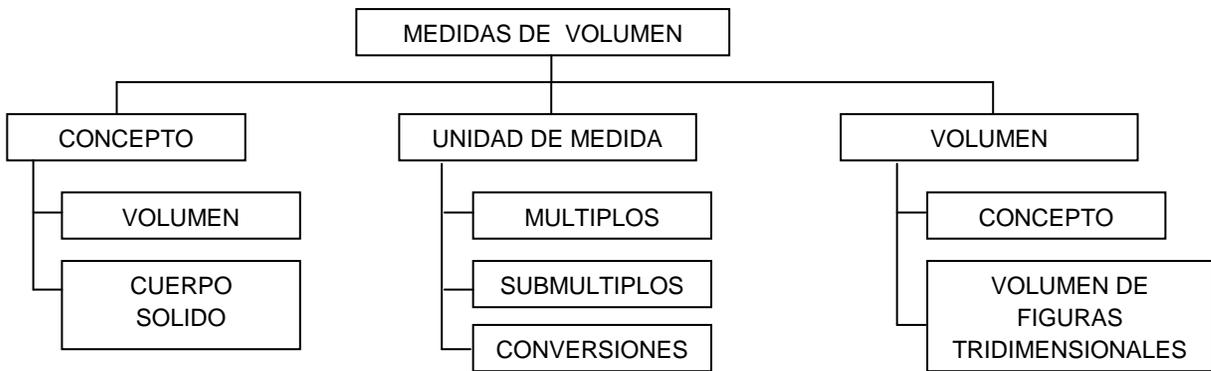
23- Determine el área de la siguiente figura en milímetros cuadrados.



24- Divida cada región en regiones triangulares y rectangulares , tenga en cuenta las medidas que aparecen y halle el área de la región dada.



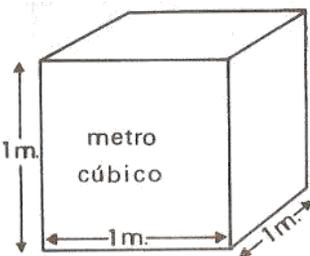
MEDIDAS DE VOLUMEN



MEDIDAS DE VOLUMEN

Las medidas de volumen es un sistema de unidades basado en el **metro cúbico**, se utilizan para calcular el espacio que ocupan los cuerpos en el espacio donde se necesitan tres dimensiones: largo, ancho y alto.

METRO CUBICO (m³)



Es la unidad básica del las medidas de volumen, y es un cubo que mide 1 metro de largo, 1 metro de ancho y 1 metro de alto.

Para medir superficies mayores y menores que el metro cuadrado, se utilizan sus múltiplos y submúltiplos, que aumentan o disminuyen de 100 en 100.

Múltiplos del metro cúbico (m³):

Kilómetro cúbico (km³) = 1 000 000 000 m³ (1000 m x 1000 m x 1000 m)

Hectómetro cúbico (Hm³) = 1 000 000 m³ (100 m x 100 m x 100 m)
 Decámetro cúbico (Dm³) = 1 000 m³ (10 m x 10 m x 10 m)

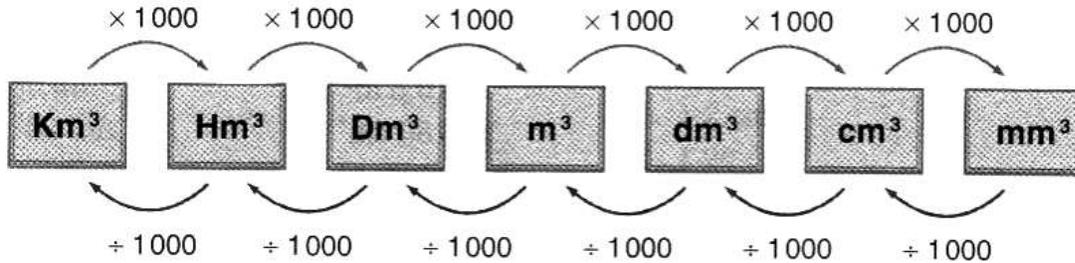
Submúltiplos del metro cúbico (m³)

Decímetro cúbico (dm³) 1000 dm³ = 0,001 m³
 Centímetro cúbico (cm³) 1 000 000 dm³ = 0,000001 m³
 Milímetro cúbico (mm³) 1 000 000 000 mm³ = 0,000000001 m³

CONVERSION DE LAS MEDIDAS DE VOLUMEN:

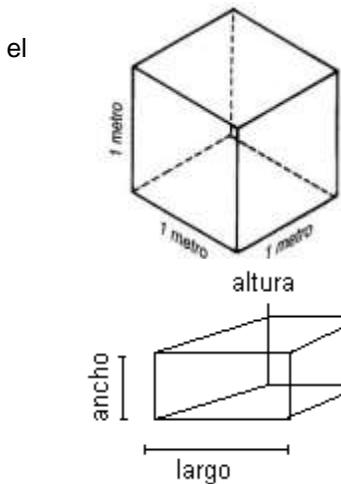
Para hacer la conversión de las unidades de volumen se deben tener en cuenta dos reglas:

- 1- Si la unidad a la que se quiere expresar es de orden inmediatamente menor se multiplica por 1000. Por ejemplo hacer la conversión de metros³ a centímetros³, de Kilómetros³ a metros³.
- 2- Si la unidad a la que se quiere expresar es de orden inmediatamente mayor, se divide entre 1000. Por Ejemplo hace la conversión de centímetros³ a metros³, de metros³ a Hectómetros³.



APLICACION DE LAS UNIDADES DE VOLUMEN

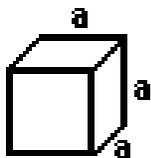
Es una magnitud que existe en las figuras tridimensionales, son utilizadas cuando se tienen tres dimensiones: largo, ancho y alto.



Volumen de un cuerpo es el espacio que este ocupa. La **unidad** para medir volúmenes en Sistema Internacional es el metro cúbico (m³) que corresponde al espacio que hay en el interior de un cubo de 1 m de lado.

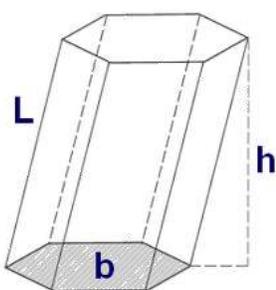
El volumen de los cuerpos es el resultado de sus tres dimensiones: ancho, alto y profundidad o largo.

VOLUMEN DEL CUBO

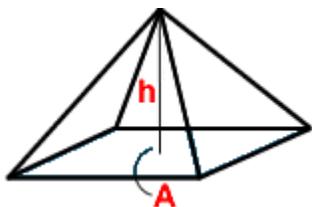


El volumen del cubo es igual a multiplicar lado por lado por lado; es decir
V cubo = L x L x L

VOLUMEN DEL PRISMA

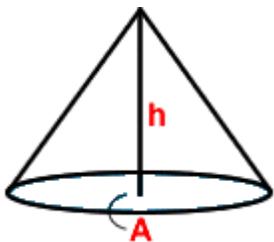


El volumen de un prisma es igual al área de la base multiplicada por su altura; es decir
V prisma = A de b X a ; donde **A de b** = área de la base
a o h = altura

VOLUMEN DE LA PIRAMIDE

El volumen de la pirámide es igual al área de la base multiplicada por la altura y luego dividido entre 3

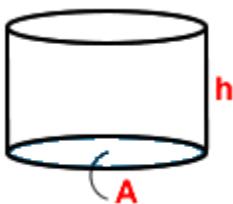
$$V \text{ pirámide} = \frac{A \text{ de } b \times a}{3}; \text{ donde } A \text{ de } b = \text{área de la base, y } a \text{ o } h = \text{altura}$$

VOLUMEN DEL CONO

El volumen del cono es igual al área de la base que es un círculo multiplicada por la altura y luego dividirlo entre 3; es decir

$$V \text{ del cono} = \frac{(\pi \times r^2) \times a}{3};$$

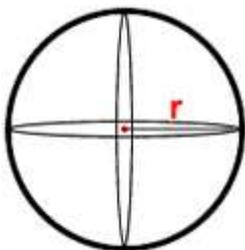
Recuerde que Área del círculo = $\pi \times r^2$ ($\pi = 3,14$) y $r =$ radio

VOLUMEN DEL CILINDRO

El volumen del cilindro es igual a multiplicar el área de la base que es un círculo por la altura.

$$V \text{ del cilindro} = (\pi \times r^2) \times a;$$

Recuerde que Área del círculo = $\pi \times r^2$ ($\pi = 3,14$) y $r =$ radio

VOLUMEN DE LA ESFERA

El volumen de la esfera es igual a multiplicar a π por 4 y luego ese resultado multiplicarlo por el valor del radio al cubo (r^3) y por último ese resultado dividirlo entre 3

$$V \text{ de la esfera} = \frac{4 \times \pi \times (r^3)}{3}; \text{ recuerde que } (\pi = 3,14) \text{ y } r = \text{radio}$$

TALLER N° 3
TEMA: MEDIDAS DE VOLUMEN

ACTIVIDAD INDIVIDUAL

1- De las unidades cúbicas estudiadas, elige cuál utilizaría para medir el volumen de los siguientes objetos:

a- Una piscina.

b- Una caja de fósforos.

c- Un carro tanque.

d- Un salón de clase.

e- La tierra.

f- Un cubo de azúcar.

2- Realice la conversión a la unidad de volumen que se indica.

a- 7 m^3 a dm^3

b- 14 Km^3 a Hm^3

c- 9 Dm^3 a dm^3

d- 569 cm^3 a mm^3

e- 6874 Hm^3 a Dm^3

f- 45 dm^3 a cm^3

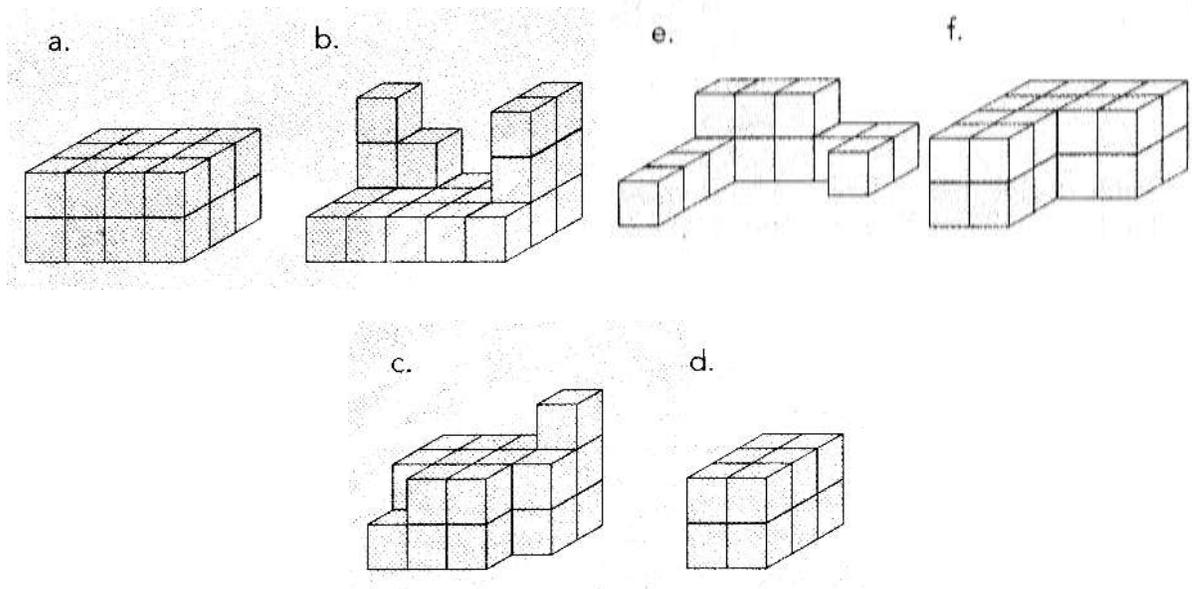
g- 674 Dm^3 a dm^3

h- 3798 m^3 a dm^3

i- $0,0001 \text{ Km}^3$ a dm^3

j- $3,5 \text{ m}^3$ a mm^3

3- Las siguientes figuras están conformadas por cubos de igual volumen. ¿Cuáles figuras tienen el mismo volumen?



4- Exprese en la unidad de volumen que se indica:

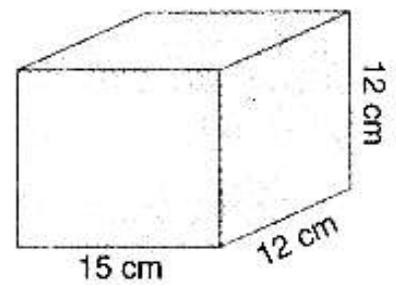
- a- 3000 cm³ a dm³
- b- 3 500 000 dm³ a Dm³
- c- 346 000 dm³ a m³
- d- 8 720 000 000 m³ a Hm³
- e- 35 000 000 mm³ a dm³

5- Complete la cantidad o la unidad de volumen que corresponda en cada caso:

- a- 47 dm³ = 47 000 _____
- b- _____ cm³ = 140 000 mm³
- c- 6000 _____ = 6 dm³
- d- 1 000 000 mm³ = 1 _____
- e- 40 000 Km³ = _____ Hm³

6- Un estanque de agua tiene un volumen de 360 m³. ¿Cuántos cm³ caben en el estanque?

7- Para empacar las barras de 250 gramos de margarina de mesa, se utilizan cajas de 12 cm. de alto, 15 cm. de ancho, y 12 cm. de largo. Si cada barra tiene un volumen de 108 cm³, ¿Cuántas unidades se pueden empacar en cada caja?

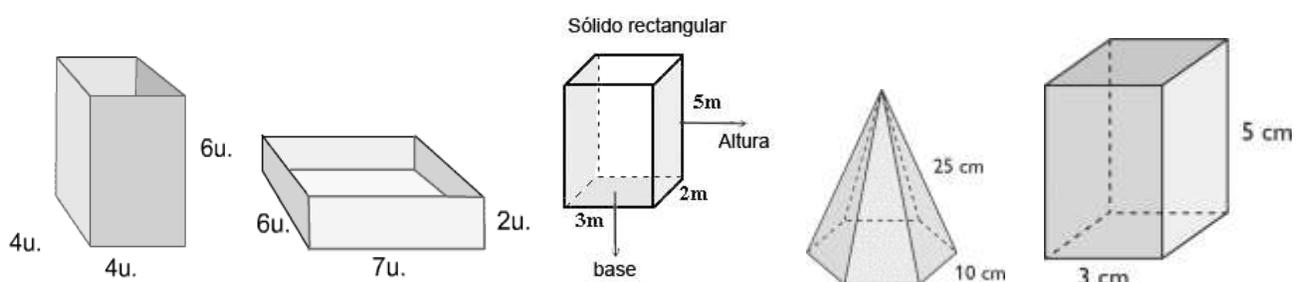


8- El volumen de una caja rectangular es 12 m³. Si la medida de la altura es de 30 dm y la del ancho es de 200 cm. ¿Cuánto mide el largo?

9- ¿Cuántos cubos de 1 cm³ serán necesarios para llenar una caja de 6 m³ de volumen?

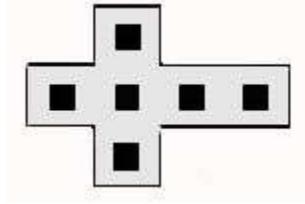
10- Un cubo tiene una base cuadrada de 144 cm² de superficie. ¿Cuánto mide su volumen en mm³?

11- Halle el volumen de las siguientes figuras:

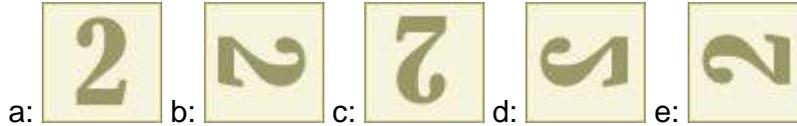


TALLER Nº 5
TEMA: RAZONAMIENTO ESPACIAL

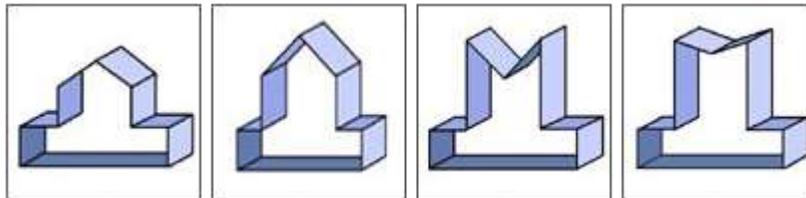
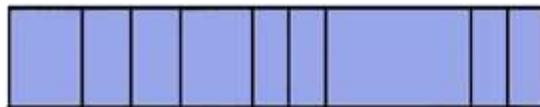
1- Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo:



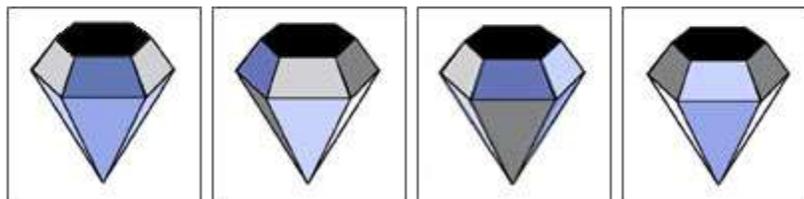
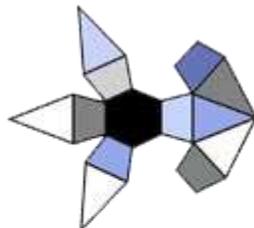
2- ¿Cuál de las figuras NO pertenece al grupo?



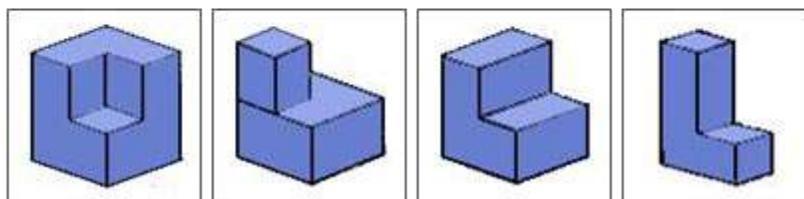
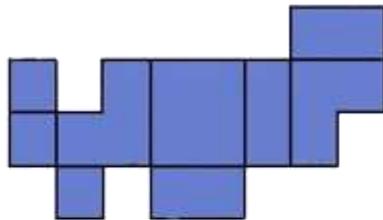
3- Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo:



4- Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo:



5- Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo:



GLOSARIO

ALTURA: distancia de un cuerpo respecto a la tierra o a otra superficie tomada como base.

APOTEMA: perpendicular desde el centro de un polígono regular a uno de sus lados.

ÁREA: superficie de una figura geométrica bidimensional.

ARISTA: línea resultante de la intersección de dos superficies.

BASE: en el polígono, es el lado sobre el que cae la altura relativa; en el sólido con alguna cara plana, la cara sobre la que cae la altura relativa.

CAPACIDAD: es el volumen que ocupan los líquidos dentro de un recipiente

CILINDRO: cuerpo sólido que está limitado por una superficie curva y dos círculos.

CÍRCULO: superficie contenida por la circunferencia.

CONO: cuerpo sólido que genera un triángulo rectángulo que gira alrededor de un cateto, que se llama altura

CONVERSIÓN DE UNIDADES: es la transformación de una unidad en otra.

CUADRADO: figura plana cerrada por cuatro rectas iguales que forman cuatro ángulos rectos, paralelogramo de ángulos y lados iguales.

CUBO O HEXAEDRO: sólido que está limitado por seis cuadrados iguales, poliedro de seis caras iguales

DECÍMETRO CÚBICO: es una unidad de volumen

DIÁMETRO: en el círculo, es la cuerda que pasa por el centro, dividiéndolo en dos mitades.

ESFERA: sólido terminado por superficie curva cuyos puntos equidistan de uno interior que se llama centro.

LITRO: (símbolo l o L) es una unidad de volumen equivalente a un decímetro cúbico

MASA: es la cantidad de materia que tiene un cuerpo y se mide con un instrumento llamado balanza.

MEDIDAS DE CAPACIDAD: sistema de medidas utilizado para calcular la cantidad de líquido de un recipiente.

MEDIR: consiste en comparar una magnitud o propiedad con otra que se toma como patrón de medida.

PIRÁMIDE: poliedro cuya base es un polígono cualquiera y cuyas caras laterales son triángulos unidos en un vértice común.

POLIEDRO: sólido geométrico delimitado por superficies planas poligonales.

PRISMA: poliedro obtenido cortando un prisma ilimitado; sólido geométrico limitado por dos polígonos iguales y paralelos (bases) y con caras laterales que son paralelogramos iguales

RADIO: segmento que une el centro del círculo con un punto cualquiera de su circunferencia.

VOLUMEN: espacio tridimensional ocupado por un cuerpo.

BIBLIOGRAFIA

- NUEVO PENSAMIENTO MATEMÁTICO 6. Editorial Libros & Libros S.A. Bogotá.
- CONEXIONES MATEMÁTICAS 6. Grupo Editorial Norma. Bogotá.
- MATEMÁTICAS EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA 7. Editorial Santillana.
- EUREKA 7 . Editorial Voluntad.
- AVENTURA 6 . Grupo Editorial Norma. Bogotá.
- LOGROS MATEMÁTICOS 6 . Editorial Mac Graw Hill
- MATEMÁTICAS CON TECNOLOGÍA APLICADA .Editorial Prentice Hall.
- MATEMÁTICAS 6. Editorial Santillana.