



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

“Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor.”

Aprobada por resolución No 001005 del 13 de agosto de 2019

Emanada por la Secretaría de Educación Municipal

DANE: 120001069246 - NIT: 800.031.434-8

Área: Matemáticas

Asignatura: Geometría

Grado: 7

Docentes: Mag AMAHADI PARODI GUERRA amahadiparodis@iecasdvalledupar.edu.co
celular 3113864424 -

Mag CARLOS CARDENAS carloscardenas@iecasdvalledupar.edu.co
celular 3146657913

Lic HAROL RUA haroldrua@iecasdvalledupar.edu.co WhatsApp 3157463559

Fecha: 01/02/2021 al 12/02/2021

GUIA N° 1

UNIDADAD. MEDICIÓN

TEMA: UNIDADES DE LONGITUD

Logro: Calcula perímetro y área de figuras planas

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 compartidas en el vídeo de la clase a través de la plataforma.
3. Si tiene dificultades de conectividad comuníquese con el Docente

CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDADES DE LONGITUD: La longitud determina la distancia que hay entre dos puntos, o dicho de otra manera, longitud es la cantidad de espacio que hay entre dos puntos. Por ejemplo, la distancia que hay entre mi casa y el colegio, o la distancia de la cocina al comedor.

En el sistema decimal el patrón de medida de la longitud es el metro lineal.

MÚLTIPLO Y SUBMÚLTIPLOS DEL METRO

- Los **múltiplos** son las unidades de medida **más grandes que el metro**. Son el decámetro, el hectómetro y el kilómetro. Hay más, pero de momento solo vamos a ver estas.



- Los **submúltiplos** son las unidades de medida **más pequeñas que el metro**. Son el decímetro, el centímetro y el milímetro.

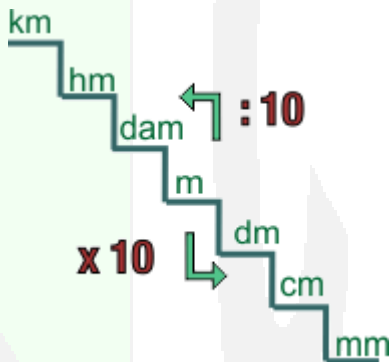
MÚLTIPLOS			BASE	SUBMÚLTIPLOS		
kilómetro	hectómetro	decámetro	METRO	decímetro	centímetro	milímetro
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1000 m	100 m	10 m	1 m	0.1 m	0.01 m	0.001 m

Mayores que el metro

Menores que el metro

CONVERSIÓN DE UNIDADES DE LONGITUD

- Para expresar una unidad de orden superior en una de orden inferior, se multiplica por 10, 100, 1000, etc., según la equivalencia entre las unidades.
- Para convertir una unidad de orden inferior a una de orden superior, se divide entre 10, 100, 1000, etc., Según la equivalencia entre las unidades.



Km Hm Dm m dm cm mm

Ejemplo 1: Expresa 5 km a metros

Como vamos a transformar una unidad mayor Km a una menor m debemos multiplicar por 1000 nos estamos desplazando tres lugares

$$5\text{Km} = (5 \times 1000) = 5000 \text{ m}$$

otra forma usando regla de tres Si 1 km ----- 1000m

$$5 \text{ Km} \text{ ----- } X$$



$$(5) (1000) / 1 = 5000 \text{ m}$$

Ejemplo 2: Expresar 725 dm en metros.

Debemos considerar que vamos a expresar una unidad de orden inferior a una de orden superior entonces debemos dividir así.

$$725 \text{ dm} = (725 \div 10) = 72,5 \text{ m}$$

Ejemplo 3: Convertir 4385 mm a decímetros

Como vamos de una unidad menor que son los mm a una mayor que son los decímetros debemos dividir

$$4385 \text{ mm} = (4385 \div 100) = 43,85 \text{ dc}$$

ACTIVIDAD EN CLASE

Para ejercitar realiza los ejercicios 1, y 2 de la página 159 del libro Vamos a aprender matemáticas

PERIMETRO DE FIGURAS PLANAS

El perímetro de una figura plana es la suma de las medidas de todos sus lados (las medidas de los lados deben estar expresadas en la misma unidad)

Repasa y copia los ejemplos de la página 160 del libro guía.

ACTIVIDAD EN CLASE

Para ejercitar realiza los ejercicios 1 y 2 de la página 161 del libro guía.



TALLER GUIA N° 5: UNIDADES DE LONGITUD

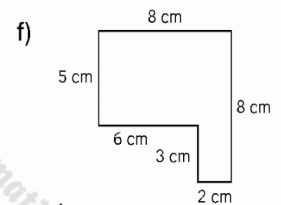
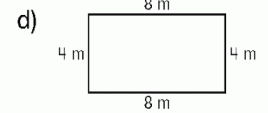
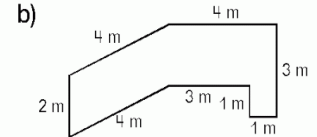
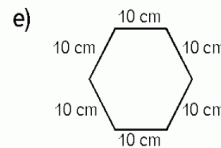
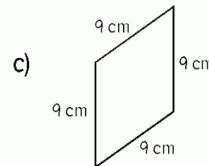
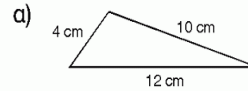
- 1) Convierte cada medida a la unidad indicada

- a) 246 mm _____ dm
- b) 56 hm _____ m
- c) 3,68 m _____ cm
- d) 421 dam _____ hm
- e) 4561 mm _____ cm

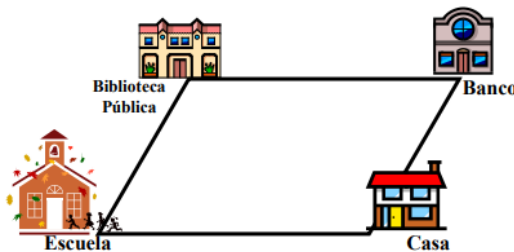
- 2) El Pirata Barba Plata ha llegado a la isla del Coral para buscar un tesoro. En el mapa pone que, desde la orilla, debe recorrer 3,7 hm hacia el centro de la isla, y después otros 8,5 dam dando volteretas en la misma dirección hasta el tesoro. ¿Cuántos metros recorrerá en total desde la orilla hasta el tesoro? Expresa el resultado también en kilómetros.

- 3) ¡Qué pelo más bonito tiene Gabriela! Antes era la chica que más largo tenía el pelo de toda la clase: la melena le medía 6 decímetros de longitud. Pero ayer se lo cortó 25 centímetros, así que ahora la chica con el pelo más largo de la clase es María. ¿Cuántos centímetros mide la melena de Gabriela ahora?

- 4) Halla el perímetro de cada figura



- 5) Elena tiene un hijo que va a la escuela, de la casa a la escuela hay 1000 m. Esa, también, es la distancia entre la Biblioteca Pública y el Banco. El jueves va por su hijo a la escuela, pero, después irán a la Biblioteca Pública, que queda a 500 m de la escuela. Al salir de la Biblioteca deben ir al Banco, para luego ir a la casa. La disposición de tales edificios es así:



- ¿Qué distancia en Hectómetros recorre Elena el Jueves?

Si realiza el mismo recorrido todos los días hábiles, ¿Qué distancia en Kilómetros recorre Elena en una semana?, y ¿en un mes (4 semanas)?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor."

Aprobada por resolución No 001005 del 13 de agosto de 2019

Emanada por la Secretaría de Educación Municipal

DANE: 120001069246 - NIT: 800.031.434-8

Área: Matemáticas

Asignatura: Geometría

Grado: 7

Docentes: Mag AMAHADI PARODI GUERRA amahadiparodis@iecasdvalledupar.edu.co
celular 3113864424 -

Mag CARLOS CARDENAS carloscardenas@iecasdvalledupar.edu.co
celular 3146657913

Lic HAROL RUA haroldrua@iecasdvalledupar.edu.co WhatsApp 3157463559

Fecha: 15/02/2021 al 26 /02/2021

GUIA N° 2

UNIDADAD. MEDICIÓN

TEMA: UNIDADES DE SUPERFICIE

Logro: Calcula área de figuras planas

CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDADES DE SUPERFICIE

Las **medidas de superficie** se emplean para medir la superficie (tamaño o área) de objetos que tienen **dos dimensiones**. La unidad básica es el **metro cuadrado**, que equivale a la superficie de un cuadrado que tiene un **metro** de ancho por un **metro** de largo

A diferencia con las unidades lineales (de una dimensión), en las unidades de **superficie**, al ser de dos dimensiones (ancho y largo), el valor de **cada unidad es cien veces mayor** ($10 \times 10 = 100$) que la unidad inmediata inferior.

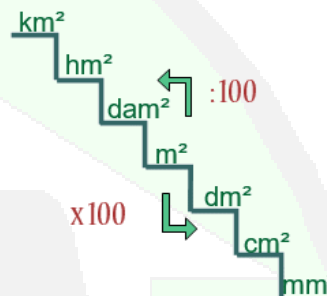
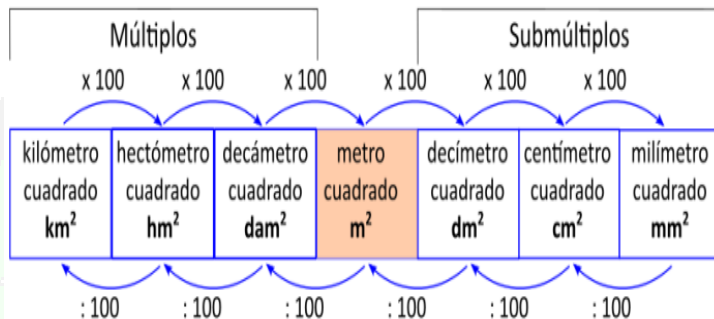
Así, un decámetro cuadrado (**dam²**) equivale a la **superficie** de un cuadrado que tiene un decámetro (**dam = 10 m**) de ancho, por un decámetro de largo. Por consiguiente:

$$\text{dam}^2 = \text{dam} \times \text{dam} = 10 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$$

En la siguiente **tabla** se muestran, de mayor a menor, las **unidades de superficie**, su abreviatura y su valor en **metros cuadrados**.



Unidades de superficie



CONVERSIÓN DE UNIDADES DE SUPERFICIE

Para convertir una unidad determinada en otra pedida, **situada a su derecha (menor)**, tenemos que **multiplicarla por 100** (añadir dos ceros), **tantas veces** como posiciones hay, en la tabla, entre la unidad determinada y la pedida.

EJEMPLO. Convertir 4 hm^2 en dm^2 .

Como desde hm^2 a dm^2 hay **tres** posiciones, hacia la **derecha**, tendremos que **multiplicar** por 100 **tres veces**, es decir añadir seis ceros ($2 \times 3=6$).
El resultado es: $4 \text{ hm}^2 = 4 \times 100 \times 100 \times 100 = 4.000.000 \text{ dm}^2$.

Para convertir una unidad determinada en otra pedida, **situada a su izquierda (mayor)**, tenemos que **dividirla por 100 tantas veces** como posiciones hay, en la tabla, entre la unidad determinada y la pedida.

Recuerda que dividir por la unidad seguida de ceros equivale a "desplazar la coma de los decimales" hacia la izquierda tantos lugares como ceros acompañan a la unidad.

EJEMPLO. Convertir 1.345 cm^2 en m^2 .

Como desde cm^2 a m^2 hay **dos** posiciones hacia la **izquierda**, tendremos que **dividir** por 100 **dos veces**, por $\Rightarrow 10.000$

(Los ceros a la izquierda de un número entero no tienen valor y podemos poner los que necesitemos $1.345 \Rightarrow 01.345,0$).

$1.345 \text{ cm}^2 = 1.345 : 10.000 = 01.345,0 : 10.000 = 0,1345 \text{ m}^2$

Hemos desplazado la coma 4 lugares a la izquierda.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Realiza en el cuaderno los ejercicios 1, 2, 3 y 4 de la página 163 del Libro Vamos a aprender matemáticas 7 (recuerda no puedes rayar ni marcar el libro)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

Área: Matemáticas

Asignatura: Geometría

Grado: 7

Docentes: Mag AMAHADI PARODI GUERRA amahadiparodis@iecasdvalledupar.edu.co
celular 3113864424 -

Mag CARLOS CARDENAS carloscardenas@iecasdvalledupar.edu.co
celular 3146657913

Lic HAROL RUA haroldrua@iecasdvalledupar.edu.co WhatsApp 3157463559

Fecha: 01/03/2021 al 12/03/2021

GUIA N° 3

UNIDAD. MEDICIÓN

TEMA: UNIDADES DE SUPERFICIE

CONTENIDO TEMÁTICO

AREA DE FIGURAS PLANAS

El área de una región o figura es la medida de su superficie. Se denota con la letra mayúscula A.

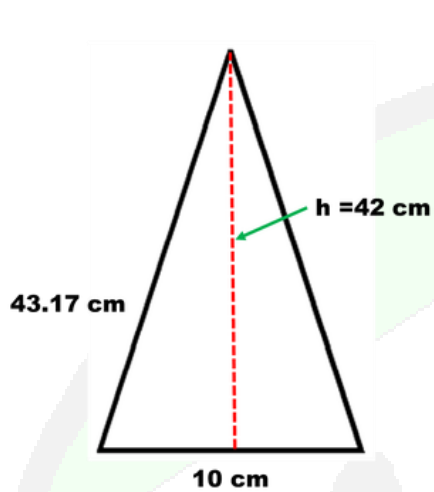
Nombre	Dibujo	Perímetro	Área
Triángulo		$P = \text{Suma de los lados}$ $P = b + c + d$	$A = \frac{b \cdot a}{2}$ $A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ $p = \text{semiperímetro}$
Cuadrado		$P = 4 \cdot a$	$A = a^2$
Rectángulo		$P = 2(b + a)$	$A = b \cdot a$
Rombo		$P = 4 \cdot a$	$A = \frac{D \cdot d}{2}$
Romboide		$P = 2(b + c)$	$A = b \cdot a$
Trapezio		$P = B + c + b + d$	$A = \frac{B+b}{2} \cdot a$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

-EJEMPLO. Un triángulo cuya base mide 10 cm, su lado 43.17 cm y su altura 42 cm



Perímetro

$$P = l + l + l$$

$$P = 10 + 43.17 + 43.17$$

$$P = 96.34 \text{ cm}$$

Verificamos que las longitudes de cada lado estén expresadas en la misma unidad de medida

Área

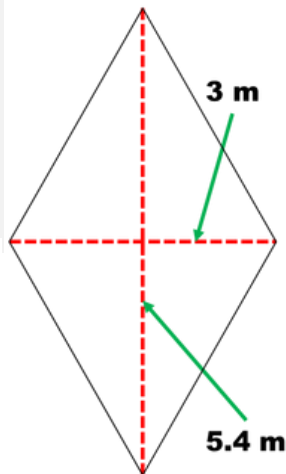
$$A = \frac{b \times h}{2}$$

$$A = \frac{10 \times 42}{2}$$

$$A = 210 \text{ cm}^2$$

EJEMPLO Un rombo cuyas diagonales miden 5.4 cm y 3cm.

Con los datos conocidos puedo obtener el área.



Área

$$A = \frac{D \times d}{2}$$

$$A = \frac{(5.4)(3)}{2}$$

$$A = \frac{16.20}{2}$$

$$A = 8.1 \text{ m}^2$$

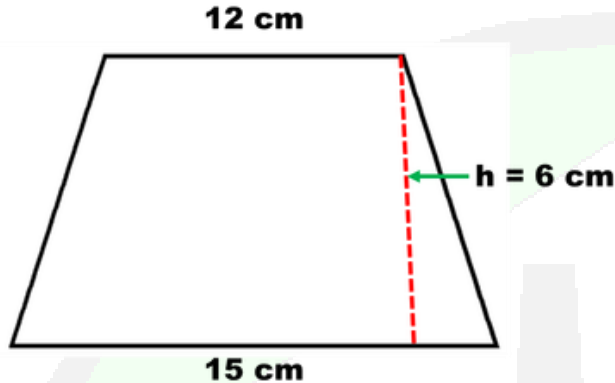


INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

EJEMPLO Hallar el área del trapecio que se muestra en la figura

Área



$$A = \frac{B + b}{2} \times h$$

$$A = \frac{15 + 12}{2} \times 6$$

$$A = \frac{27}{2} \times 6$$

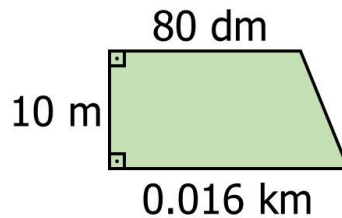
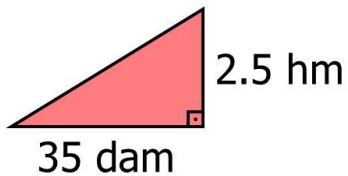
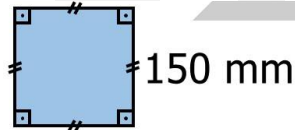
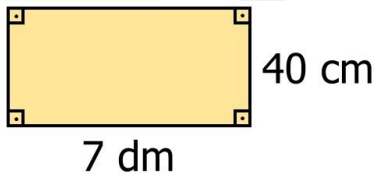
$$A = 13.5 \times 6$$

$$A = 81 \text{ cm}^2$$

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Realiza en tu cuaderno los ejercicios 1,2, 3 y 4 de la página 165 del libro de matemáticas

Calcula el área de las siguientes figuras. Expresa la medida en metros cuadrados m^2





INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor."

Aprobada por resolución No 001005 del 13 de agosto de 2019

Emanada por la Secretaría de Educación Municipal

DANE: 120001069246 - NIT: 800.031.434-8

Área: Matemáticas

Asignatura: Geometría

Grado: 7

Docentes: Mag AMAHADI PARODI GUERRA amahadiparodis@iecasdvalledupar.edu.co
celular 3113864424 -

Mag CARLOS CARDENAS carloscardenas@iecasdvalledupar.edu.co
celular 3146657913

Lic HAROL RUA haroldrua@iecasdvalledupar.edu.co WhatsApp 3157463559

Fecha: 15/03/2021 al 09/04/2021

GUIA N° 4

UNIDAD. MEDICIÓN TEMA: ÁREA DE LA CIRCUNFERENCIA

LOGRO: Determina el área, longitud de una circunferencia

METODOLOGIA. Transcriba el contenido temático y ejemplos de la presente guía en su cuaderno además de las actividades que se indican

CONTENIDO TEMÁTICO

AREA DEL CÍRCULO Y LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA

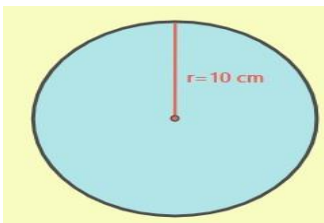
AREA DEL CÍRCULO: Recordemos que la curva denominada circunferencia encierra en su interior una superficie. Esta superficie se llama área de la circunferencia. Existe una fórmula muy sencilla que nos permite calcular cuál es el área encerrada dentro de la circunferencia sólo sabiendo cuánto mide el radio de la circunferencia. Llamemos r al radio de la circunferencia, entonces el área de la circunferencia será:

$$A = \pi r^2$$

Ten presente que π es un número irracional, así que si queremos expresar el resultado del área sin la constante π tendremos que hacer el cálculo con la aproximación $\pi=3,1416$

Veamos un ejemplo de como podemos calcular el área de una circunferencia.

Ejemplo: calcular el área de la circunferencia de la imagen cuyo radio es de 10 cm.



En la imagen podemos observar que la parte sombreada de azul corresponde al área o superficie y el radio $r = 10$ cm.

El área se calcula de la siguiente forma $A = \pi r^2$

$$A = \pi r^2 \quad A = (3,1416) (10)^2 = (3,1416)(100) = 314,16 \text{ cm}^2$$



Para tener en cuenta.

- vemos que las unidades del parámetro r son cm. Podría ser cualquier unidad de medida, como por ejemplo cm, m, mm. u otras unidades como pulgadas, por ejemplo.
- las unidades en que sale el área son unidades de longitud al cuadrado al haber multiplicado una distancia por sí misma.

LONGITUD O PERIMETRO DE LA CIRCUNFERENCIA

Dada una circunferencia, el perímetro de una circunferencia es la longitud de la curva, es decir, la distancia que caminaría una persona que empezara a caminar en un punto de la circunferencia y diera una vuelta alrededor de la circunferencia hasta llegar al punto de partida.

De igual manera que para el área, existe una expresión que nos permite saber la longitud (o perímetro) de la circunferencia sólo conociendo su radio r .

La expresión es la siguiente:

$$L = \pi \cdot d$$

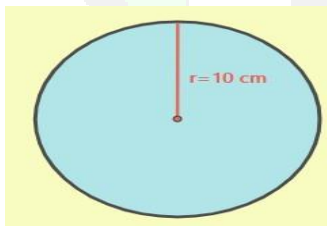
Donde d representa la longitud del diámetro de la circunferencia. Como la longitud del d es el doble del radio (r) podemos expresar la longitud de la siguiente forma:

$$L = 2 \pi r$$

La constante π se aproxima a 3,14 .

La longitud de la circunferencia se expresa en unidades de longitud

Ejemplo: Tomemos la circunferencia del ejemplo anterior y calculemos su longitud



El valor del radio $r = 10$ cm entonces aplicamos la fórmula para hallar la longitud de la circunferencia.

$L = 2 \pi r$ reemplazando los valores de π y r
obtenemos

$$L = 2 (3,14)(10 \text{ cm}) = 62,8 \text{ cm}$$

Copia en el cuaderno los ejemplos 1 y 2 que aparecen en la página 166



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Realiza en tú cuaderno los ejercicios de la página 167 del libro vamos a aprender matemáticas

PARA PROFUNDIZAR:

https://www.youtube.com/watch?time_continue=23&v=Ilrept7GWe4&feature=emb_logo

BIBLIOGRAFÍA

Vamos a aprender Matemáticas 7 - MINEDUCACIÓN

<https://www.sangakoo.com/es/temas/area-y-perimetro-de-una-circunferencia>