



INSTITUCIÓN EDUCATIVA ABRAHAM REYES
GUÍA DE TRABAJO DEL ÁREA DE GEOMETRÍA
PERIODO 2
GRADO 7

DOCENTE; Lina Marcela Bedoya Ramírez. **Correo;** linabedoyar@ieabrahamreyes.edu.co

METODOLOGÍA: Para desarrollar las actividades propuestas en esta guía debes leer cuidadosamente las explicaciones en la teoría, Si tienes acceso a internet puedes ver el material de apoyo en la clase asignada de classroom y asistir a las clases virtuales programadas desde el correo institucional. Copiar las preguntas de las actividades al cuaderno y luego resolverlas. Todo debe ser con puño y letra del estudiante, luego tomarle foto al cuaderno y anexarlas en un documento de Word, que contenga los datos completos del estudiante como nombre y el apellido completo y especificar el grado y el grupo, es decir si es de 7°1, de 7°2 , de 7°3 y enviarlo al correo del docente.

Nota; si se encuentra fotos repetidas de otro estudiante, se considerará fraude su nota será de 0.0, y se empezará proceso disciplinario.

Si el estudiante no cuenta con internet, debe realizar la guía en hojas de block, tamaño carta con una portada bien presentada y llevarla en la fecha correspondiente a la institución.

Nota; No llevar cuadernos al colegio, ya que es muy complicado su transporte.

Esta Guía se desarrollará durante todo el **2do** periodo

Fecha límite de entrega **3 de junio**.

Finalizando el periodo se realizará una evaluación de desempeño llamada **Prueba de periodo**. Esta evaluación se resolverá virtualmente por medio de la plataforma master 2000 por lo que el estudiante debe tener muy claro desde el inicio de su matrícula el usuario y la contraseña para acceder a ella.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS:	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none">• Trapecios• Trapezoides• Perímetro• Unidades métricas de Longitud	<p>SER; Aprovecha al máximo los espacios de clase, bajo criterios de responsabilidad, puntualidad y productividad.</p> <p>SABER; Identifica los elementos y las características de un polígono y los clasifica según el número y la longitud de sus lados.</p> <p>HACER ; Clasifica correctamente algunos polígonos teniendo en cuenta sus propiedades y elementos.</p>

TRAPECIOS Y TRAPEZOIDES

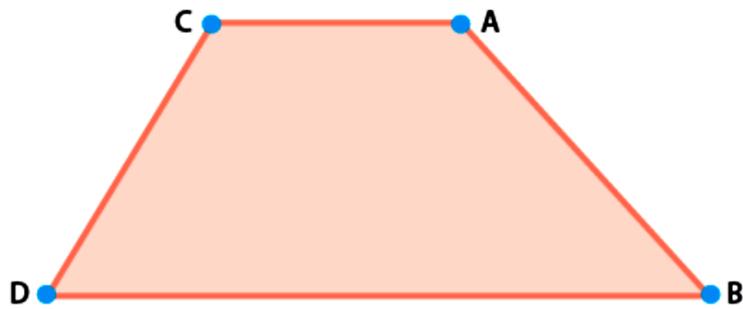
INDICADOR;

- Identifica y clasifica los trapecios y trapezoides

En la guía anterior empezamos el estudio de los cuadriláteros, donde conocimos todos los paralelogramos, aquí vamos a conocer los trapecios y los trapezoides

TRAPECIOS

Trapecio. Un trapecio es un cuadrilátero que tiene exactamente un par de lados paralelos.



El lado \overline{CA} es paralelo a \overline{DB}

Si te fijas en este cuadrilátero te darás cuenta que solo el lado de arriba que llamamos \overline{CA} es paralelo con el lado de abajo \overline{DB}

Es decir, solo tiene un par de lados paralelos, ya que los lados **CD** y **AB** No son paralelos pues si los prolongo en la parte de arriba con una regla se me van a cortar en un punto.

CLASIFICACIÓN DE LOS TRAPECIOS

Al igual que los paralelogramos, los trapecios también tienen una clasificación.

Estos se clasifican en; *Trapecios Escaleno*, *Trapezio Isósceles* y *trapezio Rectángulo*

TRAPECIO ESCALENO

Trapezio escaleno. Un trapezio escaleno es aquel en el que los lados no paralelos tienen diferente medida.



Es decir, en este trapecio escaleno, el par de lados paralelos que en este caso son **CA** y **DB**, tienen diferente medida, si te fijas bien, uno es más corto que el otro.

TRAPECIO ISÓSCELES

Trapezio isósceles. Un trapecio isósceles es aquel en el que los lados no paralelos tienen la misma medida.



Es decir, en este trapecio isósceles el par de lados que **no** son paralelos, en este caso **CA** y **DB**, tienen la misma medida.

TRAPECIO RECTÁNGULO

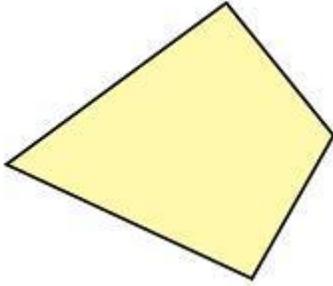
Un trapecio es rectángulo si tiene dos ángulos rectos.



Si te fijas bien en este trapecio el ángulo ubicado en el vértice **C** y en el vértice **D** son rectos, es decir que miden 90° .

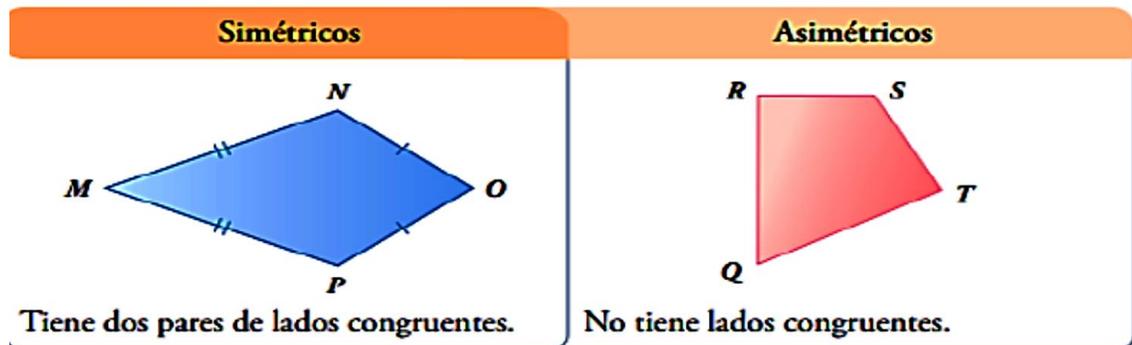
TRAPEZOIDES

Son cuadriláteros que **No** tienen lados paralelos



Los trapezoides se clasifican en simétricos y asimétricos

- El trapezoide **simétrico**, tiene dos pares de lados consecutivos congruentes
- El trapezoide **asimétrico** no tiene lados congruentes.
- Al trazar las diagonales de un trapezoide simétrico se puede verificar que son perpendiculares

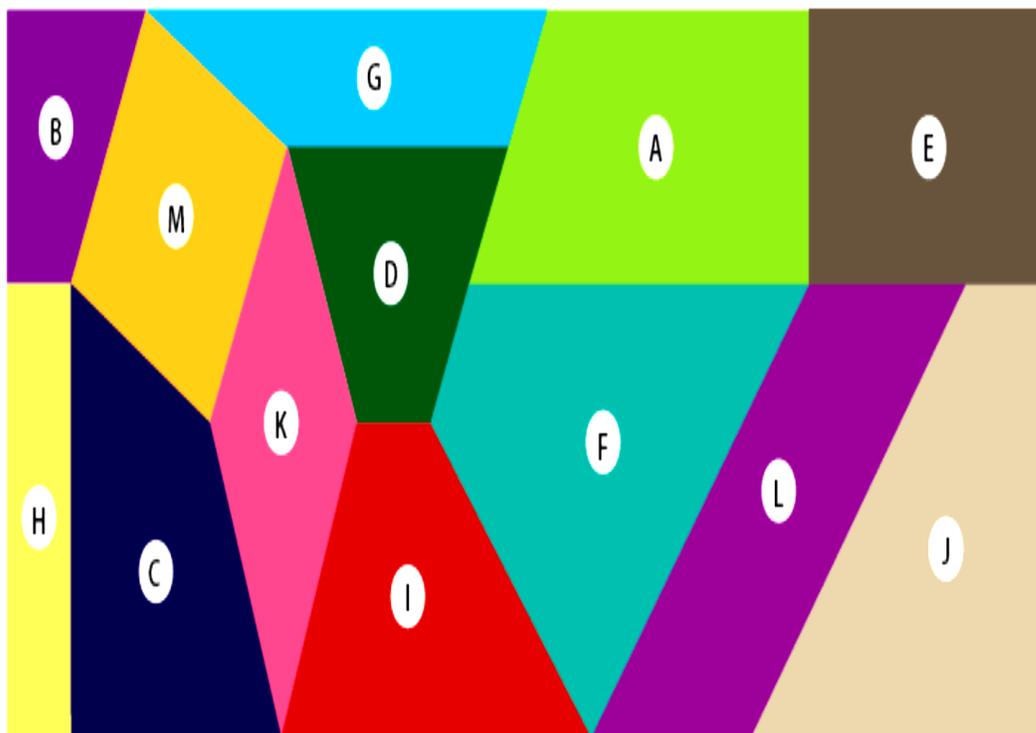


El trapezoide simétrico se llama también cometa. En una cometa, la diagonal de mayor longitud se conoce como diagonal principal. La diagonal principal es la bisectriz de los ángulos cuyos vértices une y es perpendicular a la otra diagonal en su punto medio

ACTIVIDAD 1

1.

Con base en la gráfica que aparece a continuación, responde las siguientes preguntas:



- ¿Cuál de estos cuadriláteros son paralelogramos?
- ¿Qué tipo de cuadrilátero son **A, B, D, G, I, J**?
- ¿Qué nombre reciben los trapecios **J, D, I**?
- ¿Hay algún trapezoide en la gráfica? .

2.

Complete los enunciados con las expresiones **siempre**, **algunas veces** o **nunca** según corresponda para darle sentido a la oración:

Los paralelogramos _____ tienen un solo par de lados paralelos.

Los trapecios _____ son isósceles.

Un rombo _____ es paralelogramo.

Un cuadrilátero _____ es un paralelogramo.

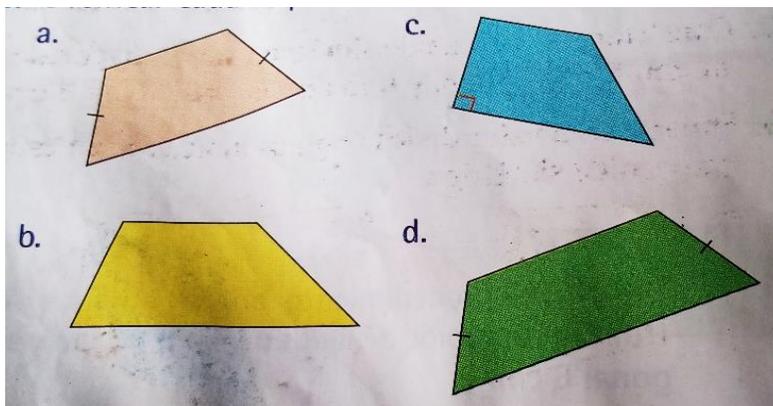
3.

Relaciona según corresponda.

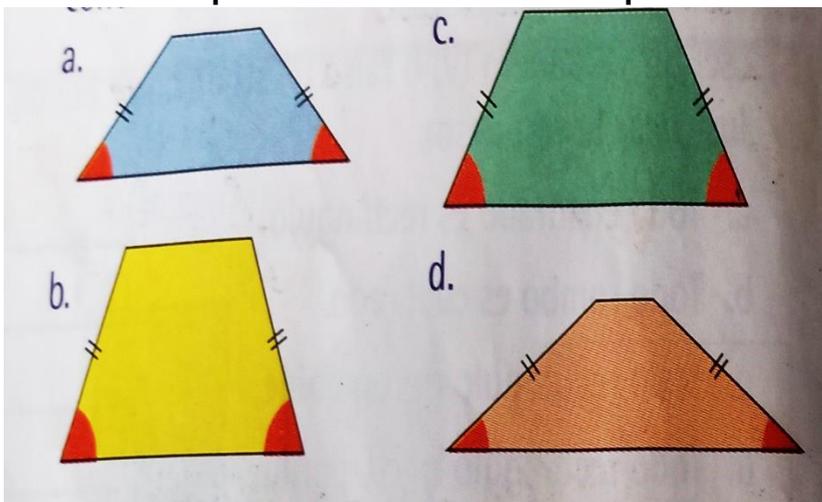
Trapezio isósceles	<input type="text"/>		<input type="text"/>	Tiene dos ángulos rectos.
Trapezio rectángulo	<input type="text"/>		<input type="text"/>	Sus lados no paralelos son de igual medida.
Trapezio escaleno	<input type="text"/>		<input type="text"/>	Todos sus lados son de diferente medida.

4.

Clasifica cada trapezio dado



5. En cada trapezio isósceles realizar lo que se indica a continuación



- a. Medir los ángulos marcados
- b. Comparar los resultados y escribir una conclusión.

6. Clasifica cada trapezoide

7. Construye un trapezoide simétrico cuyas diagonales midan 8cm y 5cm y uno de sus lados mida 3cm

8. Construye dos trapezoides simétricos diferentes con regla y coloréalos.

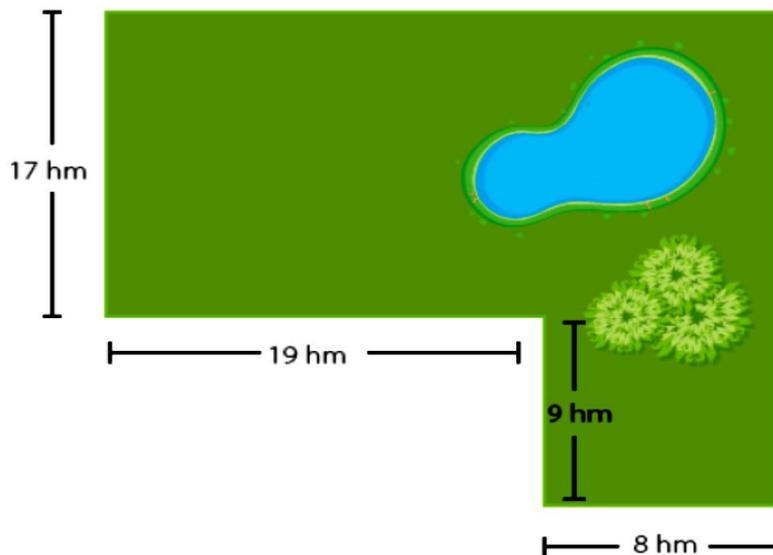
PERIMETRO DE FIGURAS PLANAS

El **perímetro** de un polígono es la suma de las medidas de todos sus lados.

Recuerde que: para poder sumar las medidas de los distintos lados, todas estas deben estar en las mismas unidades de longitud.

EJEMPLO

Halle el perímetro del terreno del lote que se representa en la siguiente figura.



SOLUCIÓN

Observamos primero que todo, que todos sus lados tengan la misma unidad de medida, que en este caso es hm, además se puede observar que los lados que no tienen medida pues por lógica mide lo del lado del frente. En este caso esos lados miden;



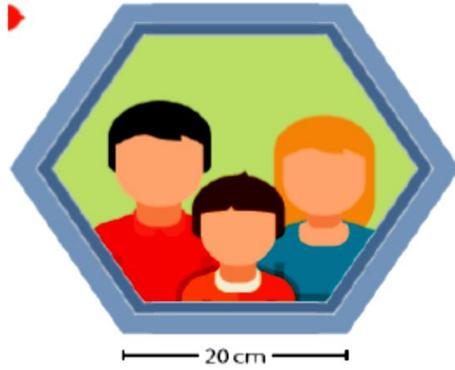
El Perímetro de este polígono es;

$$17\text{hm} + 27\text{hm} + 26\text{hm} + 8\text{hm} + 9\text{hm} + 19\text{hm} = 106\text{hm}$$

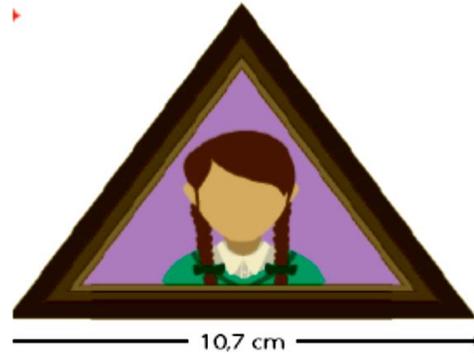
ACTIVIDAD 2

1. Encuentre el perímetro de cada portarretrato (las figuras, son polígonos regulares, es decir que tienen todos sus lados iguales)

a.



b.



c.



2.

Escriba **V**, si la afirmación es verdadera, o **F**, si es falsa. Si es falsa, cambie la afirmación para que sea verdadera.

El perímetro de un cuadrado de 35,6 cm de lado es 142,4 cm.

El perímetro de un pentágono regular de 15 cm de lado es 75 cm.

El perímetro de un triángulo equilátero de 22,6 dm de lado es 68,7 dm.

3.

En un jardín de forma octagonal se van a sembrar flores en todo su alrededor. Cada lado mide 3 m. ¿Cuántas flores se van a necesitar si se van a sembrar cada 10 cm?

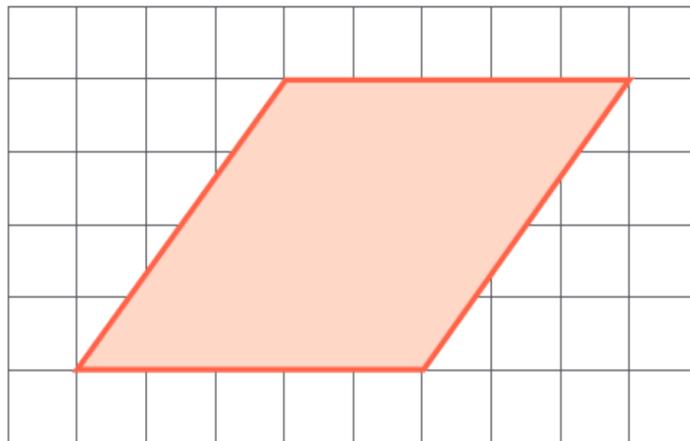


4.

Si un polígono regular tiene perímetro 24 cm y es de 6 lados, ¿cuánto mide cada lado? En general, si tenemos un polígono regular de perímetro P y de n lados, ¿con qué fórmula matemática puede expresar la medida de un lado?

5.

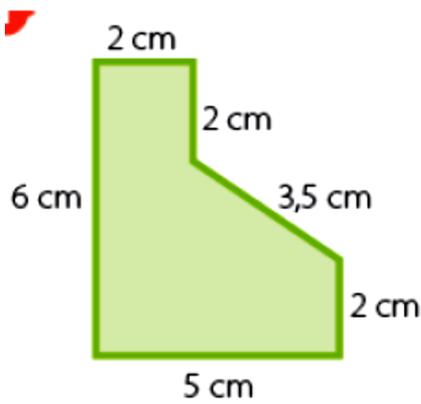
Encuentre el perímetro del siguiente rombo teniendo en cuenta que el lado de cada cuadrícula es de 1 cm.



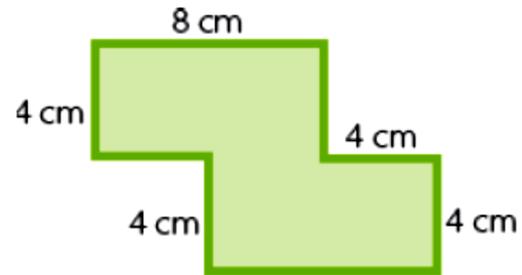
6.

Halle los perímetros de las siguientes figuras.

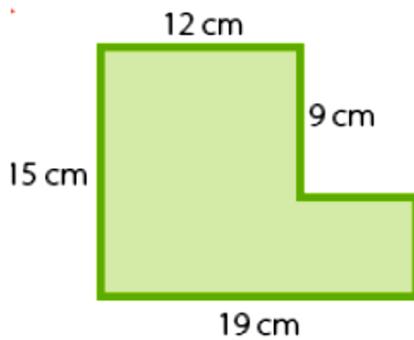
a.



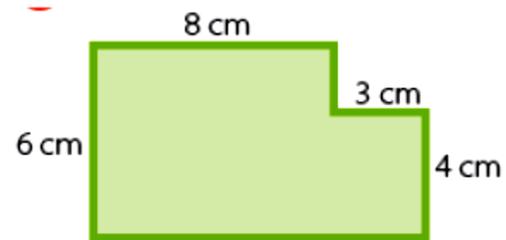
b.



c.



d.

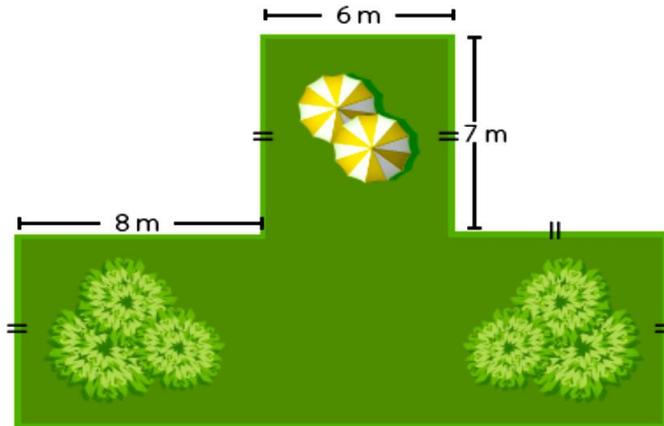


7.

Para las celebraciones de fiestas en un colegio, todos los cursos han decidido decorar sus salones. El grado 7^o pondrá árboles de papel en todo el contorno del salón. Si este tiene forma rectangular y uno de sus lados mide 7 m, y el otro lado mide 9 m, ¿cuántos metros de árboles de papel necesitan? Utilice el espacio para hacer el proceso.

8.

¿Cuántos metros de cerca se necesitan para rodear este parque? Tenga presente que los lados marcados con dos líneas miden todos lo mismo (7 cm). Utilice el espacio para hacer el proceso.



9. Dibuje los siguientes polígonos en una cuadrícula como la siguiente para cada uno



A. Un cuadrilátero de perímetro 24 cm y otro de perímetro 10 cm.

B. Un hexágono de perímetro 12 cm.

C. Un octágono de perímetro 20 cm.

10.

Un heptágono regular mide 63cm de perímetro ¿Cuál es la medida de su lados?

UNIDADES MÉTRICAS DE LONGITUD

EL METRO, MULTIPLOS Y SUBMULTIPLOS

La unidad principal de longitud es el metro, simbolizado por **m**. Existen unidades mayores que el metro llamados **múltiplos**, los cuales se nombran anteponiendo los prefijos miria, Kilo, Hecto y deca a la palabra metro

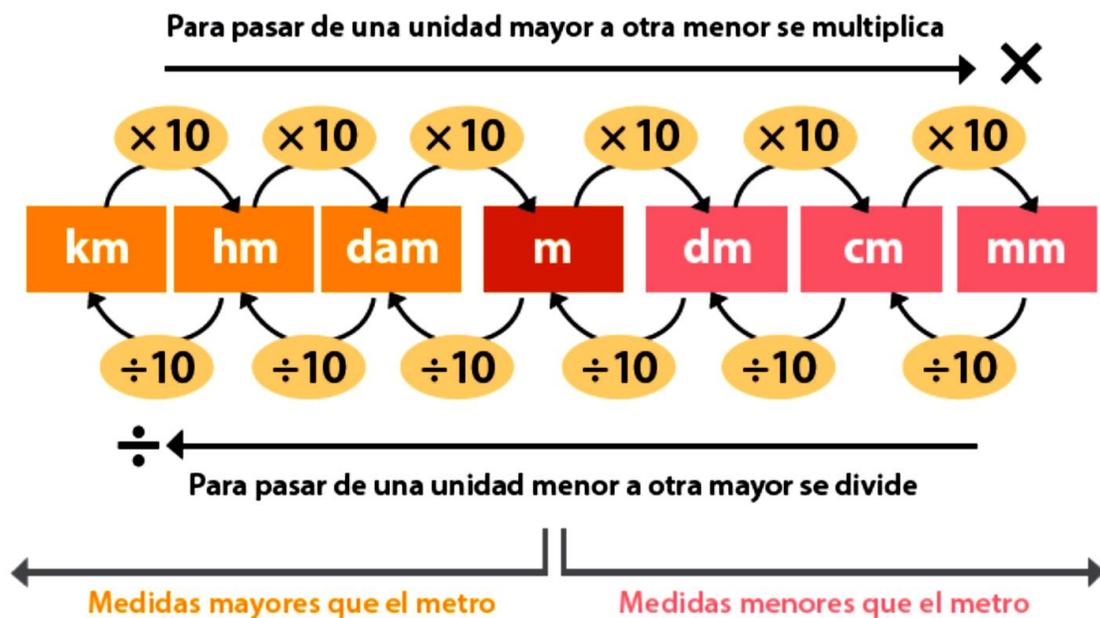
Por lo tanto, los múltiplos del metro son:

<i>Miriámetro (Mm) = 10000m</i>	<i>miria significa diez mil</i>
<i>Kilómetro (Km) = 1000m</i>	<i>Kilo significa mil</i>
<i>Hectómetro (Hm) = 100m</i>	<i>hecto significa cien</i>
<i>Decámetro (Dm) = 10m</i>	<i>Deca significa diez</i>

También existen unidades menores que el metro llamadas **Submúltiplos** y se nombran anteponiéndole los prefijos deci, centi y mili a la palabra metro

Por lo tanto, los submúltiplos del metro son;

<i>decímetro (dm) = 0,1m</i>	<i>Deci significa décima parte del metro</i>
<i>Centímetro (cm) = 0,01m</i>	<i>Centi significa centésima parte del metro</i>
<i>Milímetro (mm) = 0,001m</i>	<i>Mili significa milésima parte del metro</i>



EJEMPLO

1. Transformar;

a. 25 m a cm b. 170dm a Dm c. 217 Hm a km

Solución

a Se multiplica por 100 porque hay dos lugares de m a cm, luego

$$25m \times 100 = 2500cm$$

b. Se divide entre 100

$$170dm \div 100 = 1,7$$

c. Se divide entre 10

$$217 Hm \div 10 = 21,7$$

ACTIVIDAD 3

1. Realice cada una de las siguientes conversiones, recuerde copiar el proceso

30 km a m _____

356 dm a mm _____

1.954 dm a cm _____

187,5 m a dm _____

2,43 dm a hm _____

2. Determine si la equivalencia es correcta. Si no lo es, corríjala

850 km = 850.000 m _____

37 hm = 3,7 km _____

75 m = 0,035 hm _____

64 m = 6,4 cm _____

56 dm = 560 m _____

3. Ordene de menor a mayor

27 km 64 m 124 cm 0,35 hm 243 mm

4,35 m 121 km 2,51 m 6 dm 5,3 mm

-8,31 dm 7,31 mm 7,34 dm 6,31 cm 5,8 dm

4. Completar las siguientes igualdades

a. $450\text{Km} = __ \text{m}$

d. $4\text{HM} = __ \text{Km}$

g. $43\text{Hm} = __ \text{dm}$

b. $58\text{Mm} = __ \text{Dm}$

e. $3,245\text{m} = __ \text{Hm}$

c. $7,9\text{Km} = __ \text{Hm}$

f. $175,4\text{Dm} = __ \text{km}$



5. Los elefantes marinos que llegan cada año a la península Valdés, en las costas suramericanas, son mamíferos anfibios. Los machos llegan a medir 0,5Dm de largo y las hembras 250cm de largo. Los elefantes marinos se alimentan de los peces y moluscos que atrapan a 1,5Km de profundidad. Esta profundidad sólo se

encuentra mar adentro a 4000Hm de la costa

Con base en el texto, responde verdadero o falso y justifica

a. Las hembras de elefante marino miden la mitad de lo que miden los machos

b. Los elefantes marinos descienden hasta cinco veces la profundidad a la que desciende la ballena franca, que es 3000dm

c. Los elefantes marinos se alejan hasta 40000Km de la costa para buscar su alimento