



TALLER No 5

NOMBRE DEL TALLER: Medición: Unidades de Longitud y superficie, Perimetro

- **ÁREA:** Matemáticas
- **DOCENTE:** Edison Arias Arias
- **GRUPO:** 7-A, 7-B
- **FECHA:** Mayo 2024

FASE DE PLANEACIÓN O PREPARACIÓN

COMPETENCIA:

Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.

Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE:

Expresa la misma medida con diferentes unidades según el contexto.

Representa e interpreta situaciones de ampliación y reducción en contextos diversos.

Aplico procedimientos matemáticos para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.

FASE DE EJECUCIÓN O DESARROLLO

INSTRUCCIONES:

Hacer lectura crítica, escribir conceptos fundamentales, resolver los ejemplos y luego las actividades de aprendizaje.

TEORÍA:

Las **unidades de longitud** son utilizadas para medir distancias. La unidad básica de longitud en el Sistema Internacional (SI) es el metro (m). Los múltiplos y submúltiplos del metro se utilizan para medir distancias más grandes o más pequeñas.

Aquí tienes algunos de los principales múltiplos y submúltiplos del metro:

Kilómetro (km): 1 km = 1000 m

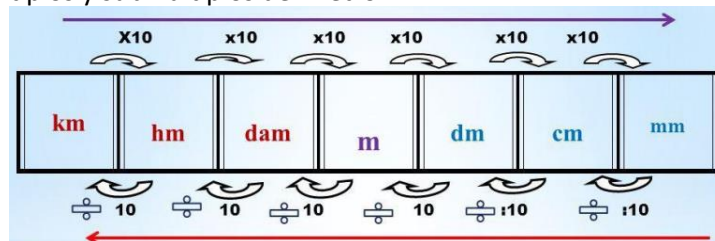
Hectómetro (hm): 1 hm = 100 m

Decámetro (dam): 1 dam = 10 m

Decímetro (dm): 1 dm = 0.1 m

Centímetro (cm): 1 cm = 0.01 m

Milímetro (mm): 1 mm = 0.001 m



Conversión de unidades de Longitud:

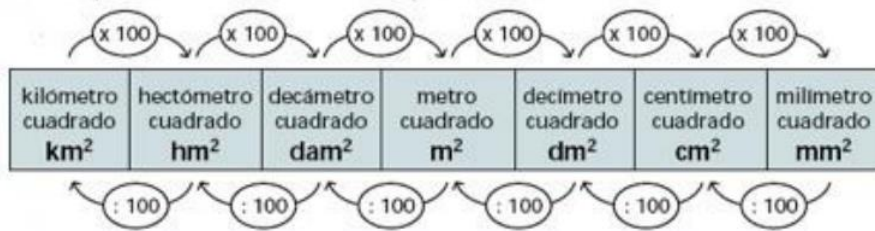
Para expresar una unidad de orden superior en una de orden inferior se multiplica por 10, 100, 1000, etc, según la equivalencia entre las unidades.

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

El **perímetro** de una figura se define como la suma de la medida de sus lados que dibujan su contorno.

Unidades de Superficie

La unidad de medida de la superficie es el metro cuadrado (m²), a partir de la cual se definen unas unidades de medida mayores, llamadas múltiplos del metro cuadrado y otras menores, denominadas submúltiplos del metro cuadrado. En la siguiente tabla se muestran las equivalencias respecto al metro cuadrado.



Para expresar una unidad de orden inferior, se divide entre 100, 10 000, 1 000 000, etc, según la equivalencia entre las unidades. Para convertir una unidad de orden superior a una orden inferior, se multiplica por 100, 10 000, 1 000 000, etc, según la equivalencia entre las unidades.

Longitud de la circunferencia

La longitud de la circunferencia se puede calcular con la expresión

$$L = \pi \cdot d,$$

donde d representa la longitud del diámetro de la circunferencia. Como la longitud del diámetro (d) es el doble de la del radio (r), se tiene que:

$$L = 2 \cdot \pi \cdot r.$$

La constante π se aproxima a 3,14.

EJEMPLOS:

¿Cuántos metros hay en 3.5 kilómetros?

Respuesta: $3.5 \text{ km} \cdot 1000 \text{ m/km} = 3500 \text{ m}$

¿Cuántos centímetros hay en 2.5 metros?

Respuesta: $2.5 \text{ m} \cdot 100 \text{ cm/m} = 250 \text{ cm}$

¿Cuántos kilómetros hay en 8000 metros?

Respuesta: $8000 \text{ m} / 1000 \text{ m/km} = 8 \text{ km}$

¿Cuántos milímetros hay en 0.6 metros?

Respuesta: $0.6 \text{ m} \cdot 1000 \text{ mm/m} = 600 \text{ mm}$

Observa cómo se halla el perímetro del polígono de la Figura 5.2.

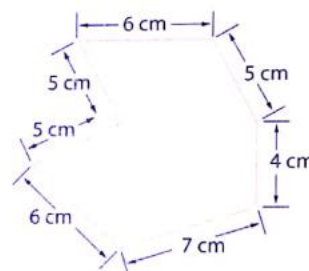


Figura 5.2

$$P = 6 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 7 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 38 \text{ cm}$$

El propietario de una finca cafetera de 1350000 m^2 de superficie destina para el cultivo del café cuatro quintas partes de dicha superficie y el 30 % de la superficie restante para una bodega en la que almacena los sacos de café. Para saber cuántos hm^2 se destinan para el cultivo del café y cuántos para su almacenamiento, se convierten los 1350000 m^2 a hm^2 así: $1350000 \div 10000 = 135 \text{ hm}^2$.

El cultivo cubre una superficie de $\left(\frac{4}{5} \cdot 135\right) \text{ hm}^2 = 108 \text{ hm}^2$. Como quedan disponibles $135 \text{ hm}^2 - 108 \text{ hm}^2 = 27 \text{ hm}^2$, se calcula el 30 % de esta superficie así: $\left(\frac{30}{100} \cdot 27\right) \text{ hm}^2 = 8,1 \text{ hm}^2$, que corresponden al área de la bodega.

FASE DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD A EVALUAR:

Actividades de Aprendizaje:

Resuelve los siguientes ejercicios

1 Expresa en metros cada medida.

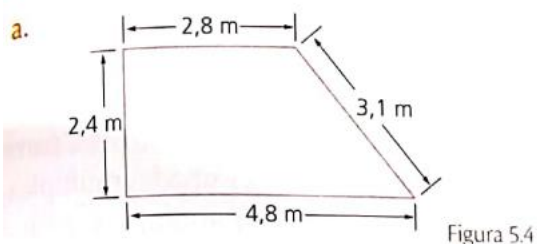
- a. $34 \text{ hm} = (34 \cdot \text{ }) \text{ m} = \text{ } \text{ m}$
- b. $8 \text{ km} = (8 \cdot \text{ }) \text{ m} = \text{ } \text{ m}$
- c. $348,5 \text{ hm} = (348,5 \cdot \text{ }) \text{ m} = \text{ } \text{ m}$
- d. $45 \text{ dm} = (45 \div \text{ }) \text{ m} = \text{ } \text{ m}$
- e. $124 \text{ dm} = (124 \div \text{ }) \text{ m} = \text{ } \text{ m}$
- f. $2452 \text{ cm} = (2452 \div \text{ }) \text{ m} = \text{ } \text{ m}$

2 Convierte cada medida a centímetros.

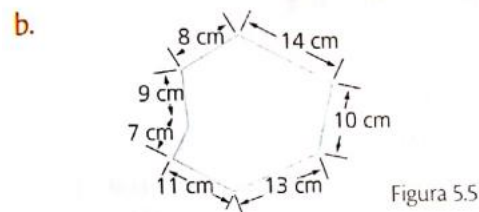
- a. $6 \text{ dam} = (6 \cdot \text{ }) \text{ cm} = \text{ } \text{ cm}$
- b. $124 \text{ dam} = (124 \cdot \text{ }) \text{ cm} = \text{ } \text{ cm}$
- c. $1 \text{ km} = (1 \cdot \text{ }) \text{ cm} = \text{ } \text{ cm}$
- d. $59 \text{ mm} = (59 \div \text{ }) \text{ cm} = \text{ } \text{ cm}$
- e. $1654 \text{ mm} = (1654 \div \text{ }) \text{ cm} = \text{ } \text{ cm}$
- f. $34,28 \text{ dm} = (34,28 \cdot \text{ }) \text{ cm} = \text{ } \text{ cm}$

Ejercicios sobre perímetro

Determina el perímetro de cada polígono.

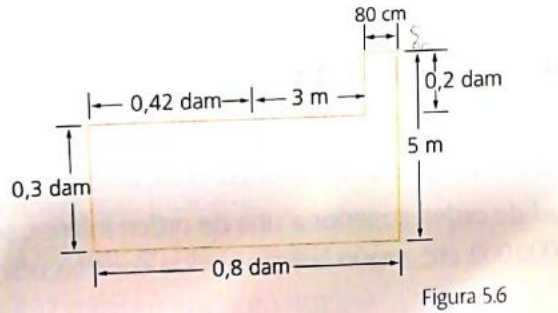


$P = \text{ } \text{ m}$
 $P = \text{ } \text{ cm}$



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

Expresa el perímetro de la Figura 5.6 en metros.



Unidades de superficie

Expresa cada medida en las unidades de orden inferior que se indican.

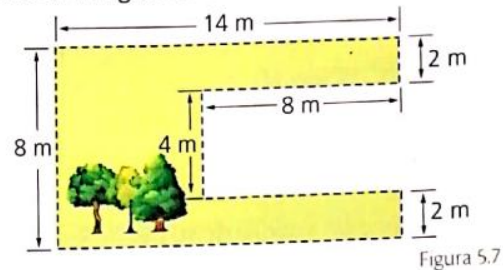
- 358 cm² en mm²
- 9 131 dm² en mm² y cm²
- 3 251 hm² en dm² y en cm²
- 25 328 m² en cm² y en dm²

Expresa cada medida en las unidades de orden superior que se indican.

- 429 dam² en hm² y en km²
- 937 mm² en dm² y en hm²
- 741 cm² en dm² y en dam²
- 15 345 dm² en m² y en hm²

Longitud de la Circunferencia

Alba le da cincuenta vueltas diarias al jardín que se muestra en la Figura 5.7.



- ¿Cuántos kilómetros recorre en dos días?
- ¿Cuántos metros recorre de lunes a viernes?
- Si mantiene su ritmo diario, ¿en cuántos días completará 9 kilómetros?
- Si ella entrena durante cada uno de los días de junio, ¿cuántas vueltas completas y cuántos kilómetros recorre ese mes?

Escribe falso (F) o verdadero (V). Justifica tus respuestas en cada caso.

- El perímetro del círculo es igual a la longitud de la circunferencia. ()
- La longitud de la circunferencia es aproximadamente el doble del diámetro. ()
- La longitud de la circunferencia es la mitad del diámetro. ()
- La longitud de la circunferencia es aproximadamente el triple del diámetro. ()