

PASAJES DE UNIDADES

Uno de los problemas con los que se enfrentan muchos alumnos es el de **pasar unidades**, ya sea de **longitud**, de **superficie** o **volumen**.

LONGITUD

La **longitud** es una magnitud **física** fundamental (en tanto que no puede ser definida en términos de otras magnitudes que se pueden medir) creada para medir la distancia entre dos puntos, es decir, para medir una dimensión (cuando la **longitud** que se desea medir es en la segunda dimensión se la denomina anchura).

Planteemos con la longitud.

Km Hm Dam M dm Cm mm

De izquierda a derecha tenemos Kilómetro, Hectómetro, Decámetro, Metro, Decímetro, Centímetro, Milímetro.

SUPERFICIE

La porción del plano que ocupan las figuras se denomina **superficie**. La medida **de** esa **superficie** se llama área. La medida del área **de** una **superficie** depende **de** la unidad elegida, se mide **en** unidades cuadradas **de** longitud.

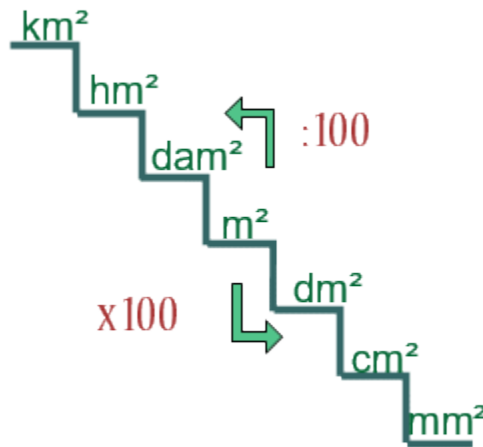
La unidad fundamental para medir superficies es el **metro cuadrado**, que es la superficie de un cuadrado que tiene 1 metro de lado.

Otras unidades mayores y menores son:

Medida	Símbolo	Equivalencia
kilómetro cuadrado	Km ²	1 000 000 m ²
Hectómetro cuadrado	hm ²	10 000 m ²
Decámetro cuadrado	dam ²	100 m ²
Metro cuadrado	m ²	1 m ²
Decímetro cuadrado	dm ²	0.01 m ²
Centímetro cuadrado	cm ²	0.0001 m ²
Milímetro cuadrado	mm ²	0.000001 m ²

Observamos que desde los submúltiplos, en la parte inferior, hasta los múltiplos, en la parte superior, cada unidad vale 100 más que la anterior.

Si queremos pasar de una unidad a otra tenemos que: multiplicar (si es de una unidad mayor a otra menor) o dividir (si es de una unidad menor a otra mayor) por la unidad seguida de tantos pares de ceros como lugares haya entre ellas.



Ejemplos:

$$15 \text{ m}^2 \xrightarrow{\times 10\,000} 150\,000 \text{ cm}^2 \xrightarrow{:1000000} 0.15 \text{ dam}^2$$

$$102 \text{ cm}^2 \xrightarrow{:10000000000} 0.0000000102 \text{ km}^2 \xrightarrow{\times 1000000} 0.0102 \text{ m}^2$$

$$37.45 \text{ dm}^2 \xrightarrow{:1000000} 0.00003745 \text{ hm}^2 \xrightarrow{\times 100} 0.003745 \text{ dam}^2 \xrightarrow{\times 1000000} 3745 \text{ cm}^2$$

Ejemplos de conversión de medidas

1) Pasar 1.5 hectómetros cuadrados a metros cuadrados:

Tenemos que multiplicar (porque el hm^2 es mayor que el m^2) por la unidad seguida de cuatro ceros, ya que hay dos lugares entre ambos.

$$1.5 \cdot 10\,000 = \mathbf{15\,000\text{m}^2}$$

2) Pasar 15 000 mm^2 a m^2 :

Tenemos que dividir (porque el mm^2 es menor que el m^2) por la unidad seguida de seis ceros, ya que hay tres lugares entre ambos.

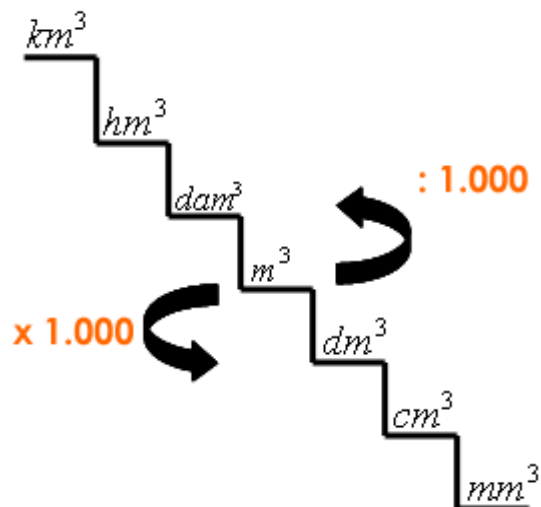
$$15\,000 : 1\,000\,000 = \mathbf{0.015 \text{ m}^2}$$

VOLUMEN

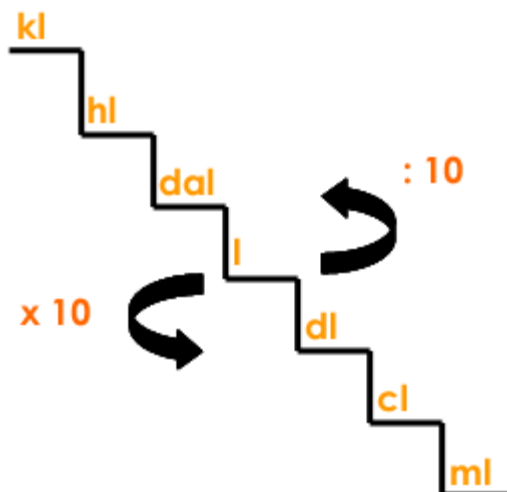
Todos los cuerpos ocupan un lugar en el espacio. Un espacio limitado **que** no puede ser ocupado por otro cuerpo. El **volumen** no es más **que** el espacio ocupado por un cuerpo.

La **unidad** de medida de **volumen** en el Sistema Internacional de **Unidades** es el metro cúbico, aunque temporalmente también acepta el litro (que equivale a un decímetro cúbico), el que se utiliza comúnmente en la vida práctica.

UNIDADES DE VOLUMEN



UNIDADES DE CAPACIDAD



Ejercicios de unidades de medidas 1

Convertir las unidades de medida

1. 3 km = _____ m

11. 1 000 m = _____ km

2. 200 cm = _____ m

12. 10 cm = _____ mm

3. 2 km = _____ m

13. 30 mm = _____ cm

4. 10 mm = _____ cm

14. 900 cm = _____ m

5. 50 mm = _____ cm

15. 60 mm = _____ cm

6. 500 cm = _____ m

16. 700 cm = _____ m

7. 9 000 m = _____ km

17. 40 mm = _____ cm

8. 1000 cm = _____ m

18. 20 mm = _____ cm

9. 5 000 m = _____ km

19. 9 cm = _____ mm

10. 4 km = _____ m

20. 10 km = _____ m

Ejercicios de unidades de medidas 2

Convertir las unidades de medida como indicado.

1. 424 cm = _____ m

11. 1,9 km = _____ m

2. 16 432 m = _____ km

12. 861 mm = _____ cm

3. 8,2 m = _____ cm

13. 11 726 m = _____ km

4. 1 042 m = _____ km

14. 21 mm = _____ cm

5. 59,4 cm = _____ mm

15. 293 cm = _____ m

6. 3,2 km = _____ m

16. 96 cm = _____ m

7. 0,8 m = _____ cm

17. 16 340 m = _____ km

8. 3 784 m = _____ km

18. 5 944 m = _____ km

9. 1,8 m = _____ cm

19. 2,51 km = _____ m

10. 1,3 km = _____ m

20. 231 m = _____ km

Ejercicios de unidades de medidas 3

Convertir las unidades de medida como indicado.

1. 25,4 hl = _____ dal

11. 5,6 dl = _____ ml

2. 2,5 dal = _____ dl

12. 5 900 cl = _____ dal

3. 163 dal = _____ hl

13. 82 L = _____ dal

4. 0,8 dal = _____ dl

14. 104 ml = _____ cl

5. 134 ml = _____ cl

15. 8,9 hl = _____ cl

6. 83 cl = _____ dl

16. 25,4 hl = _____ L

7. 9 L = _____ ml

17. 2 470 L = _____ hl

8. 3,8 L = _____ dl

18. 8,6 hl = _____ L

9. 20,2 kl = _____ L

19. 4,1 hl = _____ ml

10. 56 000 cl = _____ hl

20. 4 900 cl = _____ dal

Ejercicios de unidades de medidas 4

Convertir las unidades de medida como indicado.

1. 3 mm² = _____ cm²

11. 11,82 m² = _____ cm²

2. 21,4 km² = _____ m²

12. 10,36 m² = _____ cm²

3. 25,4 km² = _____ m²

13. 25,9 km² = _____ m²

4. 5 390 m² = _____ km²

14. 1,6 m² = _____ cm²

5. 3,3 cm² = _____ mm²

15. 194 m² = _____ km²

6. 46 mm² = _____ cm²

16. 9,7 m² = _____ cm²

7. 1,1 m² = _____ cm²

17. 370 mm² = _____ cm²

8. $2,6 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

18. $79 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

9. $30,1 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$

19. $74 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

10. $808 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

20. $888 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

Ejercicios de unidades de medidas 5

Convertir las unidades de medida como indicado.

1. $9\,522 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}^3$

11. $738 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
 cm^3

2. $12 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

12. $10,31 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^3$

3. $14\,927 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
 km^3

13. $0,4 \text{ km}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

4. $47 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

14. $989 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
 cm^3

5. $571 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

15. $44 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

6. $450 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

16. $47,2 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
 mm^3

7. $2,2 \text{ km}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

17. $7,59 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
 mm^3

8. $7,9 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

18. $4,52 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

9. $56 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

19. $2 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

10. $5,91 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

20. $42 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$