

EL Sistema Métrico Decimal (S.M.D.)

Las magnitudes tienen diferentes unidades de medida y estas unidades han cambiado a lo largo del tiempo y también dependiendo de los países y lugares. Para ponerse de acuerdo, en la mayoría de las magnitudes, se ha tomado como referencia el sistema métrico decimal que está basado en el sistema de numeración decimal y en el cual las diferentes unidades van de 10 en 10

	x10	x10	x10	x10	x10	x10	x10	x10	x10	
	UM	CM	DM	UM	C	D	U	d	c	m
LONGITUD				km	hm	dam	m	dm	cm	mm
CAPACIDAD				kl	hl	dal	l	dl	cl	ml
MASA	Tm	Qm		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
		:10	:10	:10	:10	:10	:10	:10	:10	:10

LONGITUD es una magnitud que indica la distancia entre dos puntos.

Se utiliza para medir distancias, alturas, separaciones, etc

- La unidad principal para medir la **LONGITUD** es el **metro (m)**.
- Para expresar longitudes menores se utilizan unidades más pequeñas llamadas submúltiplos y que son:
 - **Decímetro (dm)** es diez veces más pequeño que el m.
 - **Centímetro (cm)** es 100 veces más pequeño que el m.
 - **Milímetro (mm)** es 1.000 veces más pequeño que el m.

Para expresar longitudes más grandes se utilizan unidades más mayores llamadas múltiplos y que son:

- **Decámetro (Dam)** es 10 veces más grande que el m.
- **Hectómetro (Hm)** es 100 veces más grande que el m.
- **Kilómetro (km)** es 1.000 veces más grande que el m.

Para transformar una medida de longitud de una unidad a otra más pequeña tenemos que multiplicar y si es a una mayor tenemos que dividir.

Las relaciones entre cada una de las unidades podemos verlas en la tabla:

LONGITUD	Km	hm	dam	m	dm	cm	mm

Diagram showing conversion relationships between units of length (LONGITUD):

- From Km to hm: $\times 10$
- From hm to dam: $\times 10$
- From dam to m: $\times 10$
- From m to dm: $\times 10$
- From dm to cm: $\times 10$
- From cm to mm: $\times 10$
- From mm to cm: $:10$
- From cm to dm: $:10$
- From dm to m: $:10$
- From m to dam: $:10$
- From dam to hm: $:10$
- From hm to Km: $:10$

Relaciona cada magnitud con la unidad que utilizarías para medirla:

Longitud de un lápiz ☐

☐ Metro

Altura de un árbol ☐

☐ Decímetro

Distancia entre Granada y Córdoba ☐

☐ Kilómetros

Longitud de una persiana ☐

☐ Centímetro

Aprendemos a cambiar de unidades de longitud

Tenemos 320,57 m y vamos a pasarlo a decímetros y a hectómetros:

Para pasar de metros a decímetros tenemos que multiplicar por 10, es decir desplazar la coma a la derecha un lugar

LONGITUD	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
320,57 m		3	2	0,	5	7	
3205,7 dm		3	2	0	5,	7	

Diagram showing conversion from meters (m) to decimeters (dm) by multiplying by 10 ($\times 10$).

Para pasar de metros a hectómetros tenemos que dividir entre 100, es decir desplazar la coma a la izquierda dos lugares

LONGITUD	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
320,57 m		3	2	0,	5	7	
3,2057 hm		3,	2	0	5	7	

Diagram showing conversion from meters (m) to hectometers (hm) by dividing by 100 ($: 100$).

Tenemos 15,243 hm y vamos a pasarlo a decímetros y a kilómetros.

Para pasar de hectómetro a decímetros tenemos que multiplicar por 1.000, es decir desplazar la coma a la derecha tres lugares.



LONGITUD	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
15,243 hm	1	5,	2	4	3		
15243 dm	1	5	2	4	3		

Para pasar de hectómetros a kilómetros tenemos que dividir entre 10, es decir desplazar la coma a la izquierda un lugar.

LONGITUD	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
15,243 hm	1	5,	2	4	3		
1,5243 dm	1,	5	2	4	3		



Coloca las medidas en la tabla según la unidad correspondiente

LONGITUD	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
125,4 m		1	2	5,	4		
6,457 km							
1453,2 cm							
12,456 dam							
5346 mm							

Transforma las medidas de la tabla en la unidad indicada

LONGITUD	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
350,43 m		3,	5	0	4	3	
km	6	7	2	1,	6		
cm				8	3	5	6
dam		4	5	9	8		
mm			2	3	1,	4	

Completa esta tabla de cambio de unidades:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
0,012	0,12	1,2	12	120	1,200	12,000
			280			
					5.900	
0,54						

Transforma estas longitudes en metros y ordénalas de menor a mayor:

a) 2,8 km =

b) 2.755 m =

c) 27,9 hm =

d) 275 dam =

e) 368 cm =

f) 3.455 mm =

.....

Completa las siguientes igualdades:

3 dam = m	7 = 700 m	3,5 dam = 350	dm = 3,6 m
m = 72 cm	3.700 m = km	4.100 = 41 dm	cm = 500 mm

Completa:

0,8734 km = 8 734

19,483 = 194 830 cm

12 dam = 0,0012

345 = 34 500 cm

156,2 mm = 1,562

12,35 = 12 3500 m

Completa las casillas en blanco:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
6						
		19,33				
				3,91		
			6843			
	5,33					
			170,6			
						200.000