LA MEDIDA DE LA LONGITUD

Introducción

Si quieres conocer la anchura de una mesa, la altura de un compañero o la distancia que separa tu casa de tu instituto necesitas medirlas, es decir, compararlas con una longitud conocida. Podrías decir que hay 120 pasos de tu casa al instituto pero los pasos cambian de una personas a otra. La unidad de medida debe tener siempre el mismo valor.

Unidades de longitud

El metro es la unidad principal que se utiliza para medir longitudes. Para medidas grandes usaremos múltiplos del metro y para medidas pequeñas, submúltiplos.

múltiplos				submúltiplos		
kilómetro km	hectómetro hm	decámetro dam	metro m	decímetro dm	centímetro cm	milímetro mm

1 dam = 10 m

1 hm = 10 dam = 100 m

1 km = 10 hm = 100 dam = 1000 km

1 cm = 10 mm

1 dm = 10 cm = 100 mm

1 m = 10 dm = 100 cm = 1000 m

Cambios de unidad

Para pasar de una unidad a otra de orden inferior, multiplicamos por 10, 100, 1000... según haya uno, dos, tres... lugares entre ambas.

Ej: 2 dam = 2 x 10000 mm = 20000 mm porque entre dam y mm hay 4 lugares

Para pasar de una unidad a otra de orden superior, dividimos por 10, 100, 1000... según haya uno, dos, tres... lugares entre ambas.

Ej: 2 cm = 2 : 10000 hm = 0,0002 mm porque entre cm y hm hay 4 lugares

Expresión de longitudes con varias unidades

Cuando una medida no es exacta podemos expresarla combinando varias unidades de longitud.

Ej: si tu altura es de 1,54 m = 1 m 5 dm 4 cm = 1 m 54 cm = 154 cm

Operaciones con medidas de longitud

Para sumar o restar diferentes medidas de longitud hay que expresarlas en la misma unidad.

Ej:

7 dam 3 m	73 m
+ 9 dam 5 m	+ 95 m
	168 m

Ej:	168 m	168 m
	- 6 dam 5 m	- 65 m
	103 m	

EJERCICIOS

1. Indica la unidad que consideres más adecuada para cada una de estas medidas:
   a. Altura de una persona
   b. Longitud de un bolígrafo
   c. Grosor de un libro
   d. Distancia entre Benidorm y Callosa
   e. El diámetro de un clavo

2. ¿Cuántos milímetros tiene un centímetro? ¿Cuántos metros tiene un kilómetro? ¿Cuántos centímetros tiene un metro?

3. ¿Cuáles de estas longitudes son mayores que un metro?

   8 dm 1 dam 900 mm 2 hm

4. Completa:

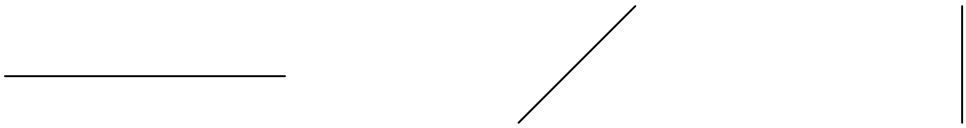
   1 m = 80 cm + cm
   1 km = 550 m + m
   cm = 3 mm + 7 mm

5. ¿Con qué unidades medirías estas longitudes?
   a. La altura de un edificio
   b. La distancia entre tu clase y el gimnasio
   c. La profundidad de una piscina
   d. La longitud de una pestaña

6. Ordena de menor a mayor:

   7,5 m 75 cm 175 dm

7. Expresa en metros la longitud de estos segmentos.



8. Copia y completa la siguiente tabla fijándote en el ejemplo:

	km	**hm**	**dam**	**m**	**dm**	**cm**	**mm**
63,9 dam	0,639	6,39	63,9	639	6390	63900	639000
225 cm							
31,8 m							
2,480 km							
35 mm							
28,3 hm							
97 dam							

9. ¿Qué longitud es mayor?

   21,56 m 3 dam 7 cm

10. Copia y completa la siguiente tabla fijándote en el ejemplo:

	km	**hm**	**dam**	**m**	**dm**	**cm**	**mm**
0,5 m	0,0005	0,005	0,05	0,5	5	50	500
99 cm							
0,082 km							
2500 mm							
28,5 dam							
2,05 hm							
0,01 dm							

11. Con una regla mide el ancho y el largo de un folio. Expresa las dos medidas en metros

12. Expresa las siguientes medidas utilizando una sola unidad.

Ej: 7 cm 3 mm = 7,3 cm

a. 2 m 4 cm = mm
b. 4 km 5 hm 3 dam 8 m = m
c. 9 m 58 dm = cm
d. 1 m 35 cm = cm
e. 8 cm 5 mm = cm
f. 7 m 90 dm = cm
g. 22 hm 3 dam 5 m = m

13. Expresa las siguientes medidas utilizando una sola unidad.

Ej: 5 m 9 cm = 50,9 dm

a. 20 m 45 cm = dam
b. 2 km 3 hm 1 dam 8 m = hm
c. 3 hm 8 m 58 dm = m
d. 2 m 25 cm = dm

14. Transforma las siguientes medidas a su forma compleja como se indica en el ejemplo.

Ej: 28,34 m = 28 m 3 dm 4 cm

a. 3417 m = m dm
b. 2,95 km = km hm dam
c. 4767 mm = m dm cm mm
d. 258,46 hm = hm m

15. Realiza las siguientes sumas en tu cuaderno, expresando previamente las diferentes unidades en la misma unidad.

	52 m	64 cm
+	4 m	28 cm

	5264 m
+	428 m
	5692 m

	3 km	250 m
+	12 km	720 m

	3 hm	4 dam
+	1 km	6 dam

	95 m	22 mm			26 dam	9 cm
+	30 m	1 mm		+	5 dam	250 cm

	130 dam	20 m			25 cm	2 mm
+	22 dam	2 m		+	3 cm	25 mm

16. Realiza las siguientes restas en tu cuaderno, expresando previamente las diferentes unidades en la misma unidad.

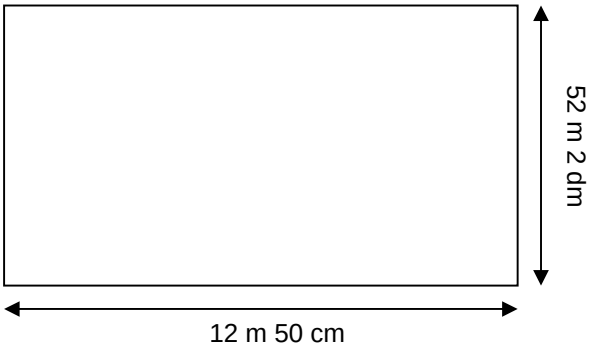
	52 m	64 cm			5264 m
-	4 m	28 cm		-	428 m
					4836 m

	23 km	250 m			3 hm	4 dam
-	12 km	720 m		-	1 km	6 dam

	95 m	22 mm			26 dam	9 cm
-	30 m	1 mm		-	5 dam	250 cm

	130 dam	20 m			25 cm	2 mm
-	22 dam	2 m		-	3 cm	25 mm

17. En tu aula van a instalar ordenadores conectados a internet. Para ello necesitan colocar un cable a lo largo de todas las paredes. Fijándote en el plano, ¿cuánto cable necesitas?

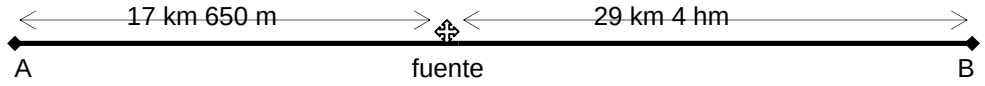


18. A la longitud total del cable del problema anterior réstale la anchura de la puerta (80 cm)

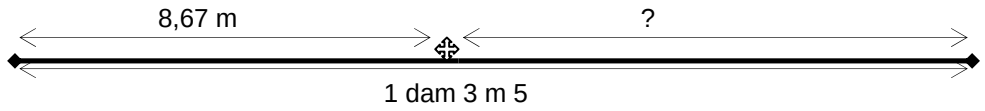
19. Tu familia ha decidido reformar la cocina. Si la altura desde el suelo hasta el techo es de 2,80 m, ¿cuántos azulejos cuadrados de 40 cm de lado caben? ¿A qué distancia del techo colocarán una estantería si quieren que tu hermano (1,84 m de altura) pueda pasar sin golpearse?

20. Una cuerda de 15,8 m se ha cortado en dos trozos. Uno de ellos mide 7 m 52 cm. ¿Cuánto mide el otro trozo de cuerda?

21. ¿Qué distancia hay entre los dos pueblos señalados en la figura?



22. Calcula el dato que falta.



23. Luis ha recorrido 6 hm 5 dam 3 m andando y 2 hm 9 m corriendo. ¿Cuántos metros le faltan para recorrer dos kilómetros?

24. Virginia avanza un metro, aproximadamente, cada dos pasos. ¿Cuántos pasos ha dado, aproximadamente, si ha recorrido 1 hm 8 dam 9 m?