



MEDIDAS DE LONGITUD. MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS

La longitud determina la distancia que hay entre dos puntos, o dicho de otra manera, longitud es la cantidad de espacio que hay entre dos puntos. Por ejemplo, la distancia que hay entre mi casa y el colegio, o la distancia de un extremo de la mesa al otro.

La unidad principal para medir la longitud en el sistema métrico decimal es el metro.

A través de la historia se han dado diferentes definiciones de metro así:

Definición de 1792

Inicialmente esta unidad de longitud fue creada por la Academia de Ciencias de Francia en 1792 y definida como la diezmillonésima parte de la distancia que separa el polo norte de la línea del ecuador terrestre, a través de la superficie terrestre.

Nuevo patrón de 1889

El 28 de septiembre de 1889 la Comisión Internacional de Pesos y Medidas adoptó nuevos prototipos para el metro y, después, para el kilogramo, 6 los cuales se materializaron en un metro patrón de platino e iridio depositados en cofres situados en los subterráneos del pabellón de Breteuil en Sèvres, Oficina de Pesos y Medidas, en las afueras de París.⁴

Definición de 1960

La 11.^a Conferencia de Pesos y Medidas adoptó una nueva definición del metro: «1 650 763,73 veces la longitud de onda en el vacío de la radiación naranja del átomo del criptón 86». La precisión era cincuenta veces superior a la del patrón de 1889.⁴ (Equivalencias: una braza = 2,09 m; un palmo = 0,2089 m).

Definición de 1983 en término de la velocidad de la luz

Esta es la actual definición, se adoptó en 1983 Se define como la distancia que recorre la luz en el vacío en un intervalo de $1/299\,792\,458$ de segundo

MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS

Pero, ¿qué hago si quiero medir objetos mucho más pequeños? ¿y si quiero medir objetos mucho más grandes?

Para eso tenemos más medidas de longitud: los múltiplos y los submúltiplos del metro.

- Los múltiplos son las unidades de medida más grandes que el metro. Son el decámetro, el hectómetro y el kilómetro. Hay más pero de momento solo vamos a ver estas.
- Los submúltiplos son las unidades de medida más pequeñas que el metro. Son el decímetro, el centímetro y el milímetro.

En la siguiente tabla se muestran los múltiplos y submúltiplos del metro:



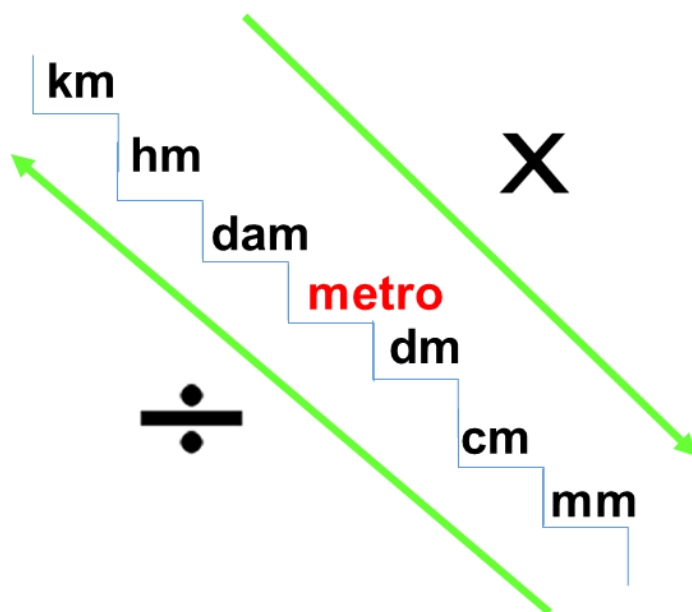
<https://>

	Unidad	Símbolo	Equivalencia
Múltiplos	Kilómetro	Km	1 Km = 1000 m
	Hectómetro	hm	1 hm = 100 m
	Decámetro	dam	1 dam = 10 m
	Metro	m	1 m
Submúltiplos	Decímetro	dm	1 dm = 0,1 m
	Centímetro	cm	1 cm = 0,01 m
	Milímetro	mm	1 mm = 0,001 m

EJEMPLOS DE CONVERSIÓN DE MEDIDAS DE LONGITUD.

Para facilitar la conversión de medidas de longitud se usa la siguiente tabla:

Escalera de medidas



1. Pasar 50 metros a centímetros:

Si queremos pasar de metros a centímetros tenemos que multiplicar (porque vamos a pasar de una unidad mayor a otra menor) por la unidad seguida de dos ceros, ya que entre el metro y el centímetro hay dos lugares de separación.

$$50 \times 100 = 5.000 \text{ cm.}$$

2. Pasar 4.300 milímetros a metros

Para pasar de milímetros a metros tenemos que dividir (porque vamos a pasar de una unidad menor a otra mayor) por la unidad seguida de tres ceros, ya que hay tres lugares de separación.

$$4.300 \div 1.000 = 4,3 \text{ m.}$$



COLEGIO ANTONIO NARIÑO I.E.D. J.N.

ÁREA DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS
GUÍA DE GEOMETRÍA

CURSOS 301 - 302

DOCENTE: MANUEL DIAZ
JULIO DE 2020

Para sumar o restar medidas de longitud estas deben estar en una **ÚNICA UNIDAD DE MEDIDA**.

ACTIVIDAD:

Resuelva en el cuaderno de Matemáticas la presente actividad y envíela al correo colegio.antonio77@gmail.com o al WhatsApp “350 6125332”

1. Completar la siguiente tabla

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
2	20	200	2.000	20.000	200.000	2.000.000
0,5						
0,07						
0,015						

2. Completa con las unidades que faltan.

$$25 \text{ hm} = 2.500 \dots$$
$$0,85 \dots = 850 \text{ m}$$

$$9,5 \text{ m} = 9.500 \dots$$
$$750 \dots = 750.000 \text{ cm}$$

$$8 \text{ dm} = 800 \dots$$
$$0,9 \dots = 90 \text{ cm}$$

Completa con la siguiente tabla.

$$\dots \text{ cm} = 2 \text{ m}$$

$$30 \dots = 0,03 \text{ km}$$

$$0,7 \text{ m} = 0,07 \dots$$

$$23 \text{ hm} = \dots \text{ km}$$

$$1.400 \text{ mm} = 14 \dots$$

$$5.700 \dots = 5,7 \text{ km}$$

3. Compara estas longitudes escribiendo $>$, $<$ o $=$ donde corresponda.

a) $\frac{2}{3}$ de 150 m ... $\frac{3}{5}$ de 200 m

b) $\frac{3}{4}$ de 120 m ... $\frac{5}{6}$ de 90 m

c) $\frac{2}{5}$ de 75 m ... $\frac{3}{7}$ de 70 m

4. Transforma estas longitudes en metros y ordénalos de menor a mayor.

3,7 km 3.650 m 37,09 hm 360 dam 38 hm

5. Indica en cada caso si es cierto o falso. En caso de ser falso, cambia el signo por el que corresponda para que sea cierto.

a) $930 \text{ dam} < 93.000 \text{ km}$

b) $\frac{6}{7}$ de 1.225 dm $>$ 105 m

c) $\frac{4}{6}$ de 300 hm $= \frac{2}{3}$ de 300

$\frac{4}{6}$

6. Transforma estas longitudes en metros y ordénalas de mayor a menor.

1.400 mm 1,3 m 135 cm 12 dm 137,5 cm

7. Señala en cada caso cuál es la longitud mayor.

a) $\frac{3}{4}$ de 160 m o $\frac{5}{6}$ de 180 m