

Medición

La medición es la determinación de la proporción entre la dimensión o suceso de un objeto y una determinada unidad de medida. La dimensión del objeto y la unidad deben ser de la misma magnitud. Una parte importante de la medición es la estimación de error o análisis de errores.

Es comparar la cantidad desconocida que queremos determinar y una cantidad conocida de la misma magnitud, que elegimos como unidad.

Al resultado de medir lo llamamos Medida.

Reuniendo las unidades patrón que los científicos han estimado más convenientes, se han creado los denominados Sistemas de Unidades.

	En potencia de 10	Prefijo	Aplicado a metro	Se denota así	En números decimales	Se nombra
Múltiplos	1×10^{12}	Tera	Terametro	1 Tm	1 000 000 000 000	Billón
	1×10^9	Giga	Gigametro	1 Gm	1 000 000 000	Mil millones
	1×10^6	Mega	Megametro	1 Mm	1 000 000	Millón
	1×10^3	Kilo	Kilometro	1 Km	1 000	Mil
	1×10^2	Hecto	Hectometro	1 Hm	100	Cien
	1×10^1	Deca	Decametro	1 Dm	10	Diez
	1×10^0		metro	1 m	1	unidad
Submúltiplos	1×10^{-1}	deci	decímetro	1 dm	0,1	Décimo
	1×10^{-2}	centi	centímetro	1 cm	0,01	Centésimo
	1×10^{-3}	mili	milímetro	1 mm	0,001	Milésimo
	1×10^{-6}	micro	micrómetro	1 μm	0,000 001	Millonésimo
	1×10^{-9}	nano	nanometro	1 nm	0,000 000 001	Mil millonésimo
	1×10^{-12}	pico	picometro	1 pm	0,000 000 000 001	billonésimo

Ejercicios:

1. 5 kilómetros, ¿Cuántos metros son?
2. 1000 nanogramos, ¿Cuántos gramos son?
3. ¿Cuántos segundos son 5,2 milisegundos?
4. ¿Cuántos metros hay en 5 Km?
5. ¿Cuántos metros hay en 12 Mm y 8,5 Hm?
6. ¿Cuántos metros hay en 0,025 Mm?
7. ¿Cuántos metros hay en 0,5 Hm?
8. ¿Cuántos metros hay en 3 Km y 12 Dm?
9. ¿Cuántos metros son 12 dm?
10. ¿Cuántos metros son 12,34 milímetros?

11. ¿Cuántos decímetros tiene un metro?
- ☐ 100 dm.
 - ☐ 10 dm.
 - ☐ 1.000 dm.
12. ¿Cuántos metros tiene un kilómetro?
- ☐ 1.000 m.
 - ☐ 100 m.
 - ☐ 10.000 m.
13. ¿Cuántos metros hay en un hectómetro?
- ☐ 10 m.
 - ☐ 1.000 m.
 - ☐ 100 m.
14. ¿Qué operación hacemos para pasar de metros a kilómetros?
- ☐ Multiplicamos por 100.
 - ☐ Dividimos por 1.000.
 - ☐ Multiplicamos por 1.000.
 - ☐ Dividimos por 100.
15. En un metro y medio hay...
- ☐ 15 cm.
 - ☐ 150 cm.
 - ☐ 1500 cm.
16. ¿Cuántos Dm hay en 6 km?
- ☐ 60 dam.
 - ☐ 6.000 dam.
 - ☐ 600 dam.
17. ¿Cuántos mm hay en 2,5 Hm?
- ☐ 250 mm.
 - ☐ 25.000 mm.
 - ☐ 250.000 mm.
18. Completa las siguientes tablas de múltiplos y submúltiplos:

1 km	1 hm	1 dam	1 m	1 dm	1 cm	1 mm
m	m	m	1 m	m	m	m

19.

Unidade inicial	Pasar a
43,7 mA	A
3580 A	mA
5,24 μ A	mA
450 μ A	A
300 Ω	K Ω
4K7	Ω
0,0460 M Ω	Ω
8090 mV	V
0,00012 MV	V
01250 V	KV
32 cm	m
3,2 dm	m
1 m	cm
14 Km	mm
3,7 m	Mm
1 W	KW
1 W	mW
100 M Ω	K Ω
100 M Ω	Ω

20. Si Ramón mide 1,65 metros y Jesús mide 164 centímetros: ¿Quién es más alto?

21. Expresa las siguientes longitudes en centímetros:

a) 54 dm

b) 21,08 m

c) 8,7 Hm

d) 327 mm

22. Expresa las siguientes longitudes en las unidades que se indican en cada caso:

a) 8 m con 1 mm en centímetros

b) 3,5 Km con 27 Dam en centímetros

c) 13 Km con 21 mm en milímetros

d) 7 Hm con 15 cm en centímetros

e) 2 Dam con 5 dm en metros

f) 0,6 m con 340 mm en decímetros

23. Completa con el número o unidad correspondiente:

a) $50 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Hm} = 5000 \underline{\hspace{2cm}}$

b) $300 \text{ Hm} = 30 \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$

c) $\underline{\hspace{2cm}} \text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} = 2300 \text{ mm}$

d) $40 \text{ Km} = 4000 \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}$

24. Ordena de menor a mayor: **2,7 m; 30 cm; 0,005 Km; 2600 mm; 0,024 Hm; 26 dm.**

25. Calcula la longitud que falta o sobra para tener 1 m:

a) 27 cm

b) $300 \text{ mm} + 25 \text{ cm}$

c) $0,00034 \text{ Km} + 0,22 \text{ Dam}$

d) $0,3 \text{ m} + 27 \text{ cm} + 120 \text{ mm}$