

El sistema métrico decimal

MAGNITUDES Y UNIDADES

Las cualidades de un objeto que se pueden medir se llaman magnitudes. Las magnitudes se expresan con una unidad de medida. Algunas magnitudes importantes son:

La longitud cuya unidad de medida principal es el metro.

La capacidad cuya unidad de medida principal es el litro.

La masa cuya unidad de medida principal es el kilogramo. Un kilogramo son 1000 gramos.

Para medir una magnitud la comparamos con la unidad de medida conocida e indicamos cuantas veces está contenida la unidad en la magnitud que medimos.

Una magnitud es una cualidad de un objeto que se puede medir

UNIDADES DE LONGITUD

La unidad principal para medir longitudes es el metro.

Para transformar una unidad de longitud en la unidad inmediata inferior o superior, multiplicamos o dividimos por 10, respectivamente.

LAS UNIDADES DE LONGITUD VAN DE 10 EN 10.

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

UNIDADES DE CAPACIDAD

El litro es la unidad principal de capacidad

Para transformar una unidad de capacidad en la unidad inmediata inferior o superior, multiplicamos o dividimos por 10, respectivamente.

LAS UNIDADES DE CAPACIDAD VAN DE 10 EN 10.

kl	→	kilolitro
hl	→	hectolitro
dal	→	decalitro
l	→	litro
dl	→	decilitro
cl	→	centilitro
ml	→	mililitro

UNIDADES DE MASA

Todas las unidades de masa se pueden expresar con relación al gramo.

Para medir masas muy grandes se utiliza la tonelada (t). Una tonelada son 1.000 kg.

Para transformar una unidad de masa en la unidad inmediata inferior o superior, multiplicamos o dividimos por 10, respectivamente.

$1\text{ t} = 1000\text{ kg}$
 $1\text{ kg} = 0,001\text{ t}$

kg	→	kilogramo
hg	→	hectogramo
dag	→	decagramo
g	→	gramo
dg	→	decigramo
cg	→	centigramo
mg	→	miligramo

EXPRESIONES COMPLEJAS E INCOMPLEJAS DE UNA MEDIDA

El procedimiento a seguir es el mismo con las unidades de masa, capacidad y longitud.

De forma compleja a incompleja:

3 kl, 5 dal, 8 l y 50,4 ml pasaremos a dl	0,03 t, 40 kg, 0,02 hg, y 3,4 dg pasaremos a dag
$3\text{ kl} \times 10.000 = 30.000$	$0,03\text{ t} \times 100.000 = 3.000$
$5\text{ dal} \times 100 = 500$	$40\text{ kg} \times 100 = 4.000$
$8\text{ l} \times 10 = 80$	$0,02\text{ hg} \times 10 = 0,2$
$50,4 : 100 = 0,504$	$3,4\text{ dg} : 100 = 0,034$
<u>30.580,504 dl</u>	<u>7.000,234 dag</u>

De forma incompleja a compleja:

34.270,46 dm pasaremos a forma compleja. Las unidades (0) serán dm, y a su izquierda el 7 m, el 2 dam, el 4 hm y el 3 km; en la parte decimal las décimas (4) cm y el 6 mm

	Km	hm	dam	m	dm	cm	mm
34.270,46 dm	3	4	2	7	0	4	6

346,4501 hl = 34 kl, 6 hl, 4 dal, 5 l, 0 dl y 1 cl

4.021,46 5 dm = 4 hm, 0 dam, 2 m, 1 dm, 4 cm y 6,5 mm