

Números muy grandes y muy pequeños

A veces los números que se utilizan son muy grandes o muy pequeños:

Diámetro del Sol	1.400.000 Km	$1,4 \cdot 10^6$ km
Distancia de la Tierra a Neptuno	4.308.000.000 Km	$4,308 \cdot 10^9$ km
En $\frac{1}{2}$ cc de la vacuna de la tosferina se inyectan	600.000.000 bacterias	$6 \cdot 10^8$ bacterias
Radio del protón	0,00000000005 m	$5 \cdot 10^{-11}$ m
Tamaño del virus del resfriado común	0,0000000022 m	$2,2 \cdot 10^{-9}$ m
Peso de un estafilococo	0,00000000001 gr	$1 \cdot 10^{-11}$ gr.

A esta forma abreviada de expresar se le denomina **Notación científica**.

a) Expresa mediante notación científica los siguientes números:

Número:	37800000000	220000	0,0000057	0,0000000000000001
Notación científica				

b) Observa las siguientes distancias, y exprésalas en notación científica:

		Notación científica:
Tierra-Sol:	Ciento cincuenta millones de kilómetros	
Tierra-Sirio:	$893 \cdot 10^{11}$ km	
Tierra-Luna:	384.000 km	

c) Un año luz equivale a $9,4 \cdot 10^{12}$ km. Expresa en kilómetros los siguientes datos:

		En kilómetros:
Distancia del Universo observable:	$2,5 \cdot 10^{10}$ años luz	
Distancia de la Tierra a Andrómeda:	$2,11 \cdot 10^6$ años luz	

d) En 22,4 litros de cualquier gas hay $602 \cdot 10^{21}$ moléculas. ¿Cuántas moléculas habrá en una botella de 250 cc.?

NOTACIÓN CIENTÍFICA

1.- Efectúa con tu calculadora:

a) $7 \cdot 10^5 \cdot 185 \cdot 10^4 \cdot 1'17 \cdot 10^8 =$

b) $\frac{427 \cdot 10^{15}}{22 \cdot 10^5} =$

c) $32 \cdot 10^7 + 14 \cdot 10^8 =$

d) $28 \cdot 10^8 - 173 \cdot 10^2 =$

2.- La distancia de la Tierra a Sirius es $81'78 \cdot 10^{12}$ km. Si disponemos de una nave espacial, capaz de viajar a 100 km/s. ¿Cuánto tardarías en llegar?