

Ejercicios de prefijos múltiplos y submúltiplos

TABLA 1.4

Prefijos para potencias de diez

Potencia	Prefijo	Abreviatura	Potencia	Prefijo	Abreviatura
10^{-24}	yocto	y	10^3	kilo	k
10^{-21}	zepto	z	10^6	mega	M
10^{-18}	atto	a	10^9	giga	G
10^{-15}	femto	f	10^{12}	tera	T
10^{-12}	pico	p	10^{15}	peta	P
10^{-9}	nano	n	10^{18}	exa	E
10^{-6}	micro	μ	10^{21}	zetta	Z
10^{-3}	mili	m	10^{24}	yotta	Y
10^{-2}	centi	c			
10^{-1}	deci	d			

- 1** Exprese las siguientes cantidades usando los prefijos dados en la tabla 1.4: a) 3×10^{-4} m, b) 5×10^{-5} s, c) 72×10^2 g.
- 2** Ordene las siguientes cinco cantidades de la más grande a la más pequeña: a) 0.032 kg, b) 15 g, c) 2.7×10^5 mg, d) 4.1×10^{-8} Gg, e) 2.7×10^8 μ g. Si dos de las masas son iguales, déles igual lugar en su lista.

Ejercicios de cifras significativas

1

¿Cuántas cifras significativas hay en los siguientes números medidos?

(a) 2333

(b) 0,023

(c) 0,01110

(d) 4.3609

(e) 40000

(f) 73,001

(g) 1001

(h) 0.001

(i) 49,89099

(j) 0,000400

(k) 30000,0

(l) 18930

(m) $3,2 \times 10^{11}$

(n) $2,405 \times 10^6$

(o) 4×10^{-3}

(p) 7.000×10^4

(q) $8,040 \times 10^{-7}$

(r) $6,02 \times 10^{23}$

2

Usando un metro de madera para medir un lado de mi escritorio, estoy seguro de que su longitud no es menor a 142,3 cm ni mayor que 142,6 cm. Enuncie esta medición como un *valor central \pm incertidumbre*.Cuál es la incertidumbre relativa de la medición?

3

Se da un valor como $6,74914 \pm 0,5\%$. Enúncielo como un *valor \pm incertidumbre absoluta*, ambos con el número adecuado de cifras significativas.

4

Para realizar mediciones de tensión y corriente en un circuito se utilizó un voltímetro y un amperímetro de aguja. Estoy seguro de que la lectura del amperímetro está entre 1,24 y 1,25 A, y la del voltímetro entre 3,2 y 3,4 V. Expresa cada medida como un valor central \pm incertidumbre, y evalúe la incertidumbre relativa de cada medición.

5

Si se puede leer un metro de madera con una incertidumbre absoluta de $\pm 1 \text{ mm}$, cuál es la distancia más corta que puedo medir para que la incertidumbre relativa no exceda el a) 1%, b) 5%?