

MAGNITUDS I UNITATS

1.- Omple la taula següent:

Situació	Quina magnitud és?	Unitat de la magnitud (SI)	Tipus de magnitud	
			Escalar/vectorial	Fonamental/derivada
Perquè la pilota surti disparada hem de xutar-la				
La longitud de la pissarra				
Canviem el terra del pis i necessitem 98 m ² de parquet				
Un policia ens han multat perquè anàvem a 100 Km/h				
Si us diem que una propietat de l'aigua té un valor és 1g/mL.				
El termòmetre d'un aula marca 29°C				
Diàmetre d'una pila de botó				
Hem calculat la quantitat d'aigua i resulta que tenim 2,5 mols				
Els objectes a la Terra cauen a raó de 9,8 m/s ²				
Hem comprat 5000g de taronges				

2.- Escriviu amb notació científica els nombres següents amb dos decimals:

a) 25 000 000 000 =	b) 0,0000023 =
c) 0,000025 =	d) 765 000 =
e) 3 000 000 000 =	f) 0,000 000 000 144 =
g) 0,000 000 06 =	h) 57 000 000 000 =

3.- Realitzeu els canvis d'unitats següents, posa el valor numèric en la columna central:

	Valor	UNITAT
a) 25 Km/h =		m/s
b) 30 g/cm ³ =		Kg/m ³
c) 40 m/s =		km/h
d) 100 Kg · m/s=		g · cm/min

4.- Efectueu les operacions següents amb l'ajuda de la calculadora científica, Resultat ha d'estar arrodonit i amb el nombre de xifres significatives que correspongui:

a) $(4,7 \cdot 10^{15}) \cdot (5,2 \cdot 10^5) =$

b) $\frac{5,7 \cdot 10^5}{8,2 \cdot 10^{-5}} =$

c) $(7,324 \cdot 10^8) \cdot (2,51 \cdot 10^{-6}) =$

d) $9,38 + 5,8 =$

e) $7,63 - 5,4 =$

f) $\frac{4,25 \cdot 10^7 * 5,733 \cdot 10^{-4}}{8,21 \cdot 10^{-3}} =$

g) $\frac{3,25 \cdot 10^8}{8,21 \cdot 10^{13}} =$

h) $7,8 - 4,97 =$

i) $(6,86 \cdot 10^{15}) \cdot (1,5 \cdot 10^{10}) =$

j) $75,85 + 0,3 =$

MAGNITUDS I UNITATS

5.-Calculeu el resultat de la mesura del següent conjunt de mesures de temps en s:

Temps (s)									
84,12	84,11	84,18	84,15	84,13	84,17	84, 16	84,12	84,18	84,20

Solució:

Determino:	Valor del càlcul	Unitat
Valor exacte o vertader		
Error absolut		
Error relatiu		

Quina és la manera correcta d'expressar el resultat:

- a) $t = (84,15 \pm 0,06) \text{ s}$ o $t = 84,15 \text{ s} \pm 0,06 \%$
- b) $t = (84,15 \pm 0,05) \text{ s}$ o $t = 84,15 \text{ s} \pm 0,06 \%$
- c) $t = (84,15 \pm 0,06) \text{ s}$ o $t = 84,15 \text{ s} \pm 0,05 \%$
- d) $t = (84,15 \pm 0,05) \text{ s}$ o $t = 84,15 \text{ s} \pm 0,05 \%$