

Nom _____ Cognoms _____

5. Determina els errors absoluts i relatius de les mesures de longitud d'una vareta els resultats de les quals han estat: 14.3 cm, 14.4 cm i 14.2 cm.

Mitjana → cm Incertesa o desviació típica → cm

Mesura → ± cm

$\varepsilon_r = \quad \cdot 10$ $\varepsilon_r = \quad \%$

6. Determina la mesura mitjana i la desviació típica d'aquestes mesures del temps per a un nedador en una prova de natació: 62 s, 59 s, 64 s, 62 s i 64 s.
Calcula, també, els errors absolut i relatiu del resultat de la mesura.

Mitjana → s Incertesa o desviació típica → s

Mesura → ± s

$\varepsilon_r = \quad \cdot 10$ $\varepsilon_r = \quad \%$

8. Expressa en notació científica.

- a) 0.000 000 0435 → $\cdot 10$
- b) 0.000 000 000 000 025 → $\cdot 10$
- c) 3 400 000 000 → $\cdot 10$
- d) 524 000 000 000 000 → $\cdot 10$

10. Determina els components, els mòduls i els angles que formen amb l'eix OX els vectors suma i diferència d'aquests vectors:

$$\vec{v}_1 = 3\vec{i} + 6\vec{j} \quad \text{i} \quad \vec{v}_2 = 2\vec{i} - 4\vec{j}$$

$$\vec{v}_1 + \vec{v}_2 = \quad \vec{i} + \quad \vec{j} \quad \alpha = \quad ^\circ$$

$$\vec{v}_1 - \vec{v}_2 = \quad \vec{i} + \quad \vec{j} \quad \alpha = \quad ^\circ$$

18. Selecciona les magnituds que siguin fonamentals.

Massa Força Longitud Volum Pressió Densitat Temps Temperatura Potència

20. Fes aquests canvis d'unitats utilitzant factors de conversió

1 m/s →	Km/h
1 cm →	·10 Km
1 Kg/m ³ →	·10 g/cm ³
1 ms →	·10 s
1 dia →	s
1 Kg· m/s →	·10 g·cm/min

21. Expressa em m² i amb potències de 10 quan calgui les quantitats següents:

20 dm ² →	m ²
10 ⁻⁴ dam ² →	·10 m ²
3000 cm ² →	m ²
0.5 Km ² →	·10 m ²
350 mm ² →	·10 m ²
500 hm ² →	·10 m ²

22. Expressa em m³ i amb potències de 10 quan calgui les quantitats següents:

3 dm ³ →	·10 m ³
2000 mm ³ →	·10 m ³
200 L →	m ³
10 ⁻³ hm ³ →	·10 m ³
0.05 cm ³ →	·10 m ³
10 ⁻⁵ dm ³ →	·10 m ³