

Octubre - 2006

Mesures i errors

- (1 punt) Quan apliquem una llei física per predir què succeirà en un cas concret utilitzem un procés anomenat:
 - Inducció
 - Reducció
 - Dedució
 - Selecció
- (1 punt) Si quan mesurem una longitud d'100 mm fem un error absolut de 10^{-4} m, l'error relatiu serà del:
 - 1 %
 - 10 %
 - 0,1 %
 - 1,1 %
- (1.5 punts) Expressa les següents quantitats utilitzant les unitats corresponents del SI:
 - 80 km/h
 - 7.8 g/cm³
 - 4·10⁵ ng
 - 20 anys
- (1.5 punts) Com podries calcular el gruix d'un full del llibre d'Experimentals? Explica el més detalladament possible el procediment que faries servir, i el material que utilitzaries.
- (1 punt) Hem mesurat una distància de 20 km amb un error menor a 2 metres, i l'altura d'una habitació de 3 m amb un error menor de 5 cm. Quina mesura s'ha fet amb més precisió?
- (1 punt) Determina el nombre de xifres significatives en cada una de les quantitats següents:
 - 0.000079
 - 42000 mm
 - 42.0 cm³
- (1.5 punts) Expressa les quantitats següents fent servir els múltiples o submúltiples de la unitat més adequats:
 - 0,000000024 s
 - 584 000 000 000 m
 - 25 × 10⁻⁶ A
 - 42 000 N
 - 1 500 000 W
- (1.5 punts) Calcula cadascuna de les expressions següents i dóna el resultat en notació científica:
 - $\frac{9.33 \cdot 10^5}{4.76 \cdot 10^3}$
 - $\frac{12.67 \cdot 10^9 \times 2.34 \cdot 10^{-5}}{2.3 \cdot 10^4 + 16.5 \cdot 10^3}$
 - $\frac{3.25 \cdot 10^2 - 145.67 - \frac{3}{5} 234}{1.7 \cdot 10^3 + 21.5 \cdot 10^2}$