

EJERCICIOS .-

1) Al usar un metro de madera para medir la longitud de un escritorio, Ud. se convence que este no mide menos de 142.3 cm y no más de 142.6 cm. Exprese esta medición como un valor central y su error o incertidumbre. Diga también cual es la incertidumbre relativa de la medición.

Resp.: 142.5 ± 0.2 cm; 0.0014.

2) Al leer un voltímetro y un amperímetro de aguja y escala Ud. concluye que la lectura del amperímetro está entre 1.24 y 1.25 A, y la del voltímetro entre 3.2 y 3.4 V. Exprese cada medida como un valor central $\pm$ la incertidumbre, y evalúe el error porcentual en cada medición.

Resp.: 1.245 ± 0.005 A, 3.3 ± 0.1 V ; 0.4% , 3%.

3) Un reloj digital da una lectura de la hora de 09:46. ¿Cuál es la incertidumbre absoluta de la medida?

Resp.: 0.5 min.

9) Un péndulo simple se usa para medir la aceleración de gravedad, usando : $T = 2\pi (L/g)^{1/2}$. El período T medido fué de 1.24 ± 0.02 seg y la longitud L de 0.381 ± 0.002 m. ¿Cuál es el valor resultante de g y su error absoluto y relativo ?

Resp.: 9.77 ± 0.04 m/s² ; 0.4 %

6) En el escritorio de la pregunta 1), se mide el ancho y se está seguro que la medida cae entre 78.2 y 78.4 cm. ¿Cuál es el error absoluto en el área calculada de la cubierta del escritorio ?

Resp.: 26 cm².

8) Al medir la resistencia de un resistor, la lectura del voltímetro es 15.2 ± 0.2 V, y la del amperímetro es 2.6 ± 0.1 A. ¿Cuál es el error absoluto en la resistencia calculada usando la ecuación : $R = V/I$?

Resp.: 0.3 ohm.