

Cálculo de la masa de una cuerda vibrante

Se tiene una cuerda con densidad lineal de masa μ y longitud l , sujeta por ambos extremos. Para dicha cuerda, se cumple que:

$$f_n = n \frac{v}{2l} \quad (1)$$

donde

$$v = \sqrt{\frac{T}{\mu}} \quad (2)$$

De combinar (1) y (2) se obtiene:

$$f_n^2 = \frac{n^2}{4l^2} \frac{1}{\mu} \quad (3)$$

- 1) Graficar f_n en función de n y constatar su comportamiento lineal.
 - 2) Graficar f_n^2 en función de n^2 y hallar μ .
 - 3) Hallar μ empleando una balanza y comparar con el resultado del punto 2).
- En todos los casos, considerar los errores de cada resultado.