

Auxiliar 4

Profesor: Francisco Brieva
Auxiliares: Cristobal Moreno, Enrique Navarro, Matías Araya

23 de Septiembre 2020

P1

Una cuerda de guitarra tiene un largo de 80 cm y frecuencia fundamental es de 400 Hz. En un inicio se encuentra derecha y se estira 2 cm en el medio. Si la Tension de la cuerda es 20 N, ¿Cuál es la fuerza máxima perpendicular al equilibrio de la cuerda en el final del soporte?

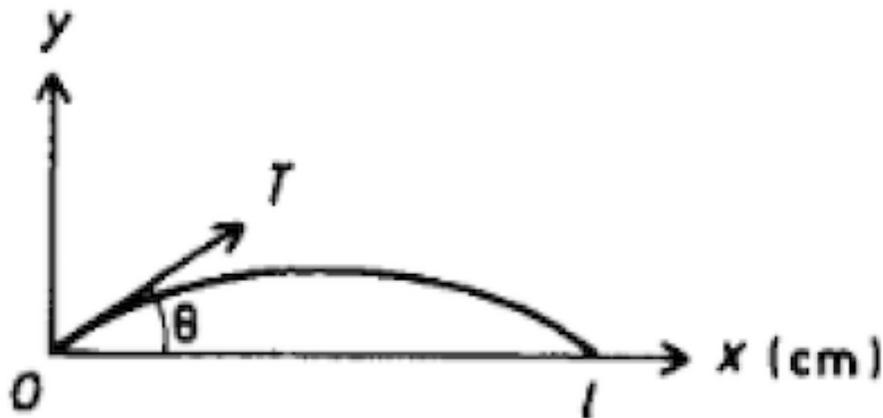


Figura 1: Cuerda de guitarra

P2

Una cuerda de violín de largo L y que puede considerarse que esta fija en ambos extremos. El modo fundamental tiene una frecuencia f_0 . El violinista toca la cuerda con el arco a una distancia $L/4$ desde un extremo y toca la cuerda ligeramente en el punto medio.

- Bajo estas condiciones, ¿Cuál es la frecuencia mas baja que el violinista puede excitar?
- ¿Cuál es la frecuencia del primer sobretono bajo estas condiciones?