

Auxiliar 25

La última.

Auxiliares: Cristóbal Zenteno, Miguel Letelier y Benjamín Medina

P1 Una partícula de masa m oscila sobre la función $f(x) = \frac{(x-x_0)^2}{2} - \cos(x-x_0)$ en torno a x_0 en presencia de la gravedad. Además se tiene un resorte de constante k y largo natural l_0 que se mueve en un riel descrito por la función: $-f(x)$ lo que permite que siempre se mantenga vertical. Deduzca la ecuación de movimiento para la partícula y la frecuencia de pequeñas oscilaciones

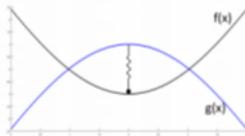


Figura 1: Problema 1

P2 Considere dos masas unidas entre si por un resorte de constante elástica k y largo natural nulo. Cada masa tiene además un resorte idéntico conectado a un extremo fijo, donde la distancia entre las dos paredes es L . Despreciando la gravedad, obtener:

- Las frecuencias normales de oscilación.
 - Los modos normales de oscilación.
- posición en función del tiempo para ambas masas.

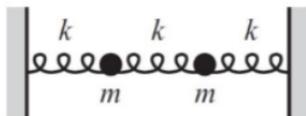


Figura 2: Problema 2