

Ayudantía 10

Ayudante: Antonio Henríquez Cáceres (afhenriq@uc.cl)

Problema 1. Se tienen las siguientes ondas armónicas, encontrar su amplitud, fase y energía máxima:

a)

$$x(t) = A \cos(\omega t) + B \sin(\omega t) \quad (1)$$

b)

$$x(t) = A \cos(\omega t) + B \sin(\omega t) + C \cos(\omega t + \phi) \quad (2)$$

Problema 2. Un péndulo de masa m colgado de una cuerda de largo L está unido a un resorte de constante elástica k . Se le impulsa con de forma que se mueve inicialmente con una velocidad muy pequeña v_0 . Si despreciamos el movimiento vertical del péndulo para los efectos del resorte, encontrar la ecuación del oscilador.

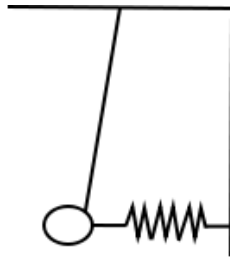


Figura 1: Masas en en plano inclinado.

Problema 3. Se tiene una bola de masa m sobre una superficie unida a un resorte que oscila a una amplitud A y una frecuencia ω . Encontrar la distancia de la posición de equilibrio en el que la bola se despegue de la superficie.



Figura 2: Masas en en plano inclinado.