



Clase Auxiliar # 23 Mecánica Lagrangiana

Auxiliares: Astor Sandoval & Cristóbal Zenteno
23/06/2017

Problema 1

Escriba la ecuación de movimiento de una masa atada a un resorte bajo el efecto de la gravedad.

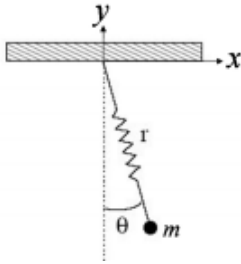


Figura 1: Problema 1

Problema 2

Un péndulo de masa m y largo l cuelga de un soporte de masa M que se mueve libremente por un alambre horizontal. Encontrar las ecuaciones de movimiento y la frecuencia de pequeñas oscilaciones.

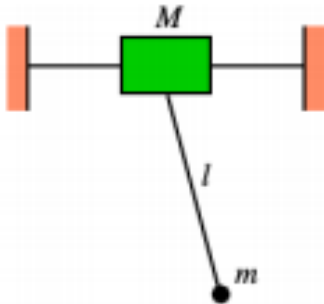


Figura 2: Problema 2

Problema 3

Una lámina de densidad uniforme y con la forma de semicírculo (de masa M y radio R) oscila en un punto fijo sobre una mesa. El cuerpo rueda sin resbalar.

- Encontrar las energías cinética y potencial como función del ángulo y su derivada. Escriba el Lagrangiano.
- Encontrar la frecuencia de pequeñas oscilaciones del cuerpo.

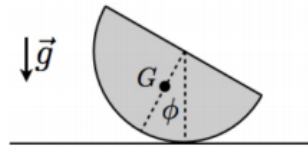


Figura 3: Problema 2