



Clase Auxiliar # 15

Sistemas de partículas y Sólido Rígido

Auxiliares: Astor Sandoval & Cristóbal Zenteno

26/05/2017

Problema 1

Tenemos un alambre cuadrado, sin masa, de lado d , que cuelga de uno de sus vértices. En cada uno de los vértices restantes se ubican tres masas m .

- Calcular el tensor de inercia de esta configuración respecto al vértice que sostiene el cuadrado.
- Escribir el momento angular en torno a los ejes principales.
- Calcular la frecuencia de pequeñas oscilaciones para perturbaciones en torno a \hat{z} e \hat{y} .

Problema 2

Se tiene un alambre de masa M formando una semicircunferencia de radio R .

- Encontrar el centro de Masas y el tensor de inercia del alambre respecto al punto P .
- **Propuesto:** Hacer el mismo cálculo de la pregunta anterior para esta configuración.

Problema 3

Un disco homogéneo de radio a y masa M rueda sin resbalar sobre una superficie cilíndrica de eje horizontal y radio b .

- Escribir la ecuación de movimiento para el disco.
- Encontrar el período de pequeñas oscilaciones en torno al punto de equilibrio estable.