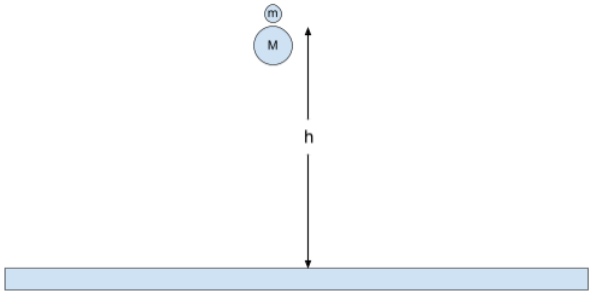
FI1000-5 Introducción a la Física Clásica
Profesor: Valentino González C.
Auxiliares: Santiago Ríos & José Luis López
Ayudante: Sebastián Hermosilla

Auxiliar #17
Experimentos, Momentum y Centro de Masa
08 de junio de 2023

P1. ¿Cómo #&$*! se hacía el Ejercicio 5?

Una pelota de masa m y otra de masa M se dejan caer simultáneamente desde un altura h. La pelota m parte ligeramente por encima de la pelota de masa M, como muestra la figura. El tamaño de ambas pelotas y su separación inicial es despreciable con respecto a la altura h así que los cálculos se pueden hacer como si ambas cayeran de la misma altura h. La pelota de masa M impacta el suelo primero con una colisión perfectamente elástica. En su camino de subida se encuentra casi inmediatamente con la otra pelota.

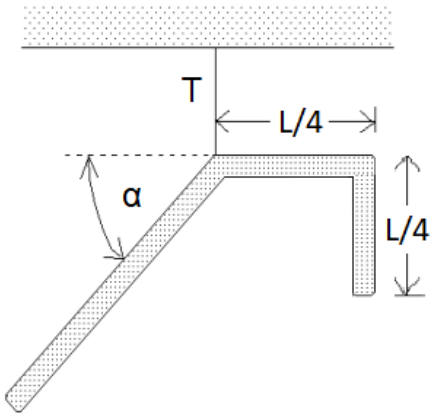


a) Determine la razón que tienen que tener las masas para que la pelota de masa M quede detenida luego de esa colisión.

P2. PAUSA COMERCIAL

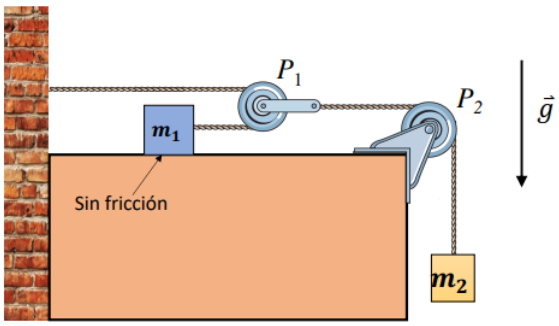
P3. Centro de Masa

Una barra de masa m y largo L se dobla por la mitad en un ángulo α, y por la otra mitad en dos segmentos de largo $L/2$ tal que forman un ángulo de $\pi/2$ entre ellos. Luego, se cuelga como se indica en la figura adjunta. Encuentre el **centro de masa** de la barra.



P4. Otro remember: ¿la dura que la aceleración de una masa es el doble de la otra?

El bloque de masa m_1 está sobre una superficie horizontal pulida, y se conecta a una masa m_2 a través de una polea de masa despreciable P_1 y una polea fija P_2, tal como se muestra en la figura.



a) ¿Cómo es la relación entre las aceleraciones de las masas?

b) Si m_2 baja una distancia L, ¿cuánto avanza m_1 hacia la derecha? **VERIFÍQUELO EXPERIMENTALMENTE!!**