

FI1000-1 Introducción a la Física Clásica

Profesor: Ignacio Bordeu

Auxiliares: Javier Cubillos & Berenice Muruaga

Auxiliares taller: Pablo González & Alejandro Cartes

Ayudante: Amaru Moya

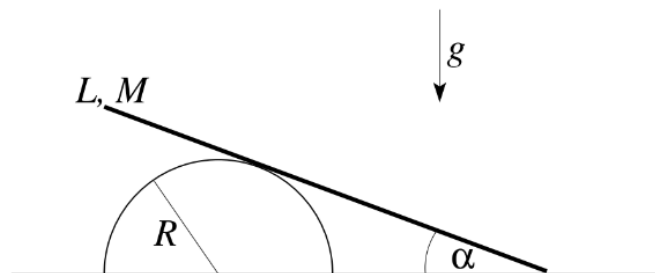


Cápsula #2

Centro de Masa y Torque

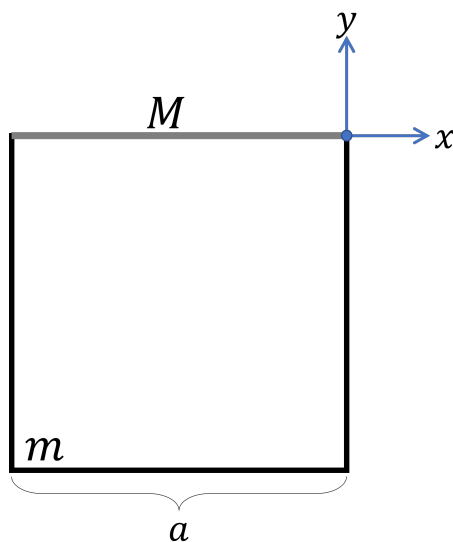
P1. (Examen - 2020) Una barra de masa M y largo L , con densidad de masa uniforme, se apoya sobre un círculo de radio R . Entre la barra y el círculo no hay roce, mientras que entre la barra y el suelo hay roce.

Si la barra forma un ángulo α con el suelo, calcule el rango de valores del coeficiente de roce estático μ_e que permiten que la barra esté en equilibrio estático.

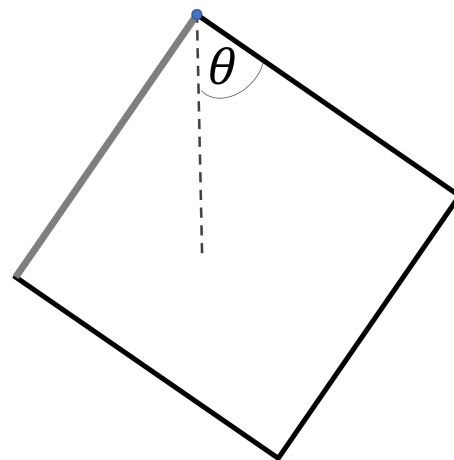


P2. Considere el objeto de la figura (a) formado por cuatro barras de largo a soldadas entre sí en ángulos rectos. La barra superior posee masa M , mientras que las tres restantes poseen masa m .

- (a) Determine la posición del centro de masa del objeto en el sistema de coordenadas cartesianas (x, y) mostrado en la figura (a)
- (b) El objeto se cuelga de un clavo sin roce que pasa por uno de sus extremos, como se muestra en la figura (b). Si el objeto se encuentra en equilibrio, determine el ángulo θ



(a)



(b)