

FI1000-4 Introducción a la Física Clásica

Profesor: Walter Max-Moerbeck

Auxiliares: Daniel Lobos & Tomás Vatel

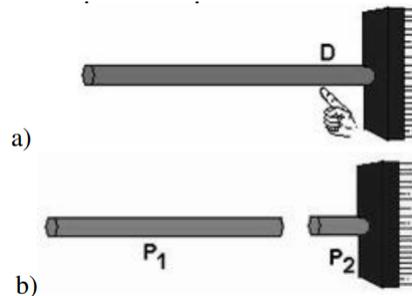
Ayudante: Alexis González



Auxiliar #15: Torque y Equilibrio

28 de junio de 2023

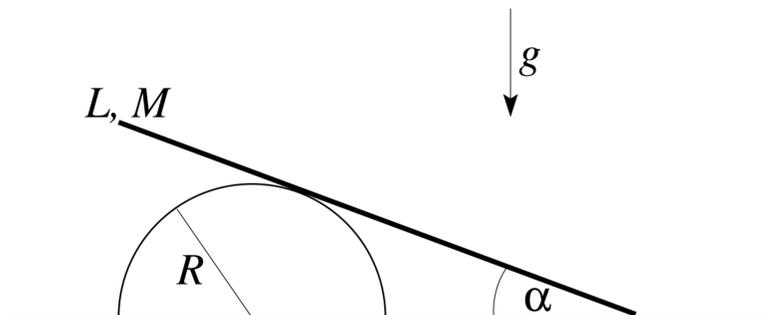
P1. Considere una escoba de masa M la cual se sostiene con un dedo en el punto D , tal que esta se encuentra en equilibrio como muestra la figura *a*).



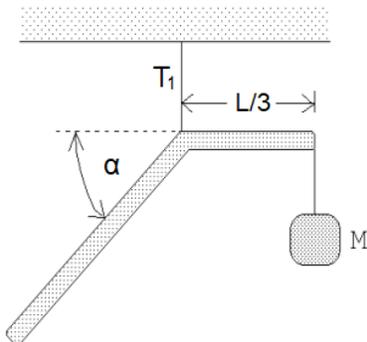
a) ¿Cómo se llama el punto D ? Justifique.

b) Luego, si la escoba se partiera justo en el punto D , dividiéndola en dos trozos de pesos P_1 y P_2 como muestra la figura *b*). ¿Cuál trozo pesa más, o pesan lo mismo?

P2. Una barra de largo L y masa M distribuida uniformemente se apoya sobre un círculo de radio R . Entre la barra y el círculo no hay roce, pero sí hay roce entre la barra y el suelo. Si la barra forma un ángulo α con el suelo, calcule el rango de valores del coeficiente de roce estático μ_e que permiten el equilibrio estático de la barra.



- P3.** Una barra de masa m y largo L , se dobla en un ángulo α , a $L/3$ de su extremo derecho y se cuelga como se indica en la figura adjunta. La estructura se encuentra en equilibrio gracias a una masa M (desconocida) que se cuelga del extremo derecho.



Encuentre el centro de masas de la barra, el valor M y el valor de la tensión T_1 .