

Auxiliar #9 Dinámica II

Profesor: Alexandre Gallenne

Auxiliares: Alejandro Bravo, José Mondaca

Ayudante: Francisca Bórquez

P1 DCL

Se pide realizar el diagrama de cuerpo libre de los siguientes sistemas:

1. Un objeto en caída libre
2. Un libro sobre una mesa
3. Una partícula en un plano inclinado
4. Un elevador

P2 Lavadora Humana

La última atracción de Fantasilandia es un tambor de radio R que gira sobre su eje suficientemente rápido de modo que una persona parada en su interior es mantenida erguida contra las paredes cuando la parte inferior del tambor se deja caer. Muestre que el periodo máximo de giro del tambor, para evitar que la gente se caiga, debe ser igual a:

$$T = \sqrt{\frac{4\pi^2 R \mu}{g}} \quad (1)$$

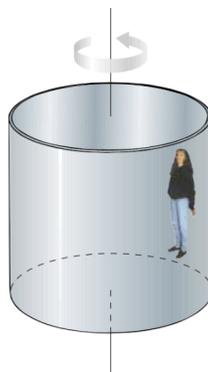


Figura 1: Lavadora Humana

P3 C1 2021

Dos bloques de masas m y M se colocan uno sobre otro como muestra la figura. Considere que no hay roce entre ninguna de las superficies en contacto. Si sobre el bloque de masa M se aplica una fuerza horizontal F , entonces:

(a) Determine las normales sobre la masa m debido a las superficies de contacto que tiene con el bloque de masa M .

(b) Encuentre el valor de F para que el bloque m comience a despegarse del bloque M (pierde contacto con alguna de las superficies).

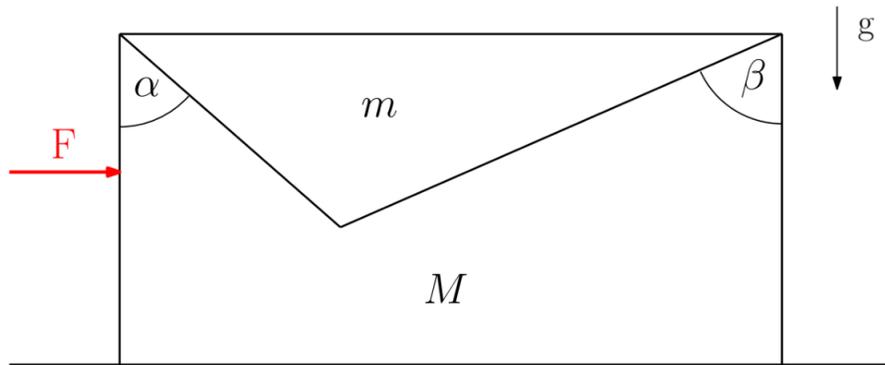


Figura 2: Sistema del problema 2