



Ayudantía 08- Fuerzas Parte 02

Cátedra - Física 01



Equipo Docente de Física

11 y 12 de Octubre del 2023

Problema 01

Un objeto de masa m_1 sobre una mesa horizontal con coeficiente de roce μ_k se conecta a un objeto de masa m_2 por medio de un sistema de poleas como se muestra en la figura.

1. Si a_1 y a_2 son las aceleraciones de m_1 y m_2 , respectivamente, ¿cuál es la relación entre dichas aceleraciones.
2. Exprese las tensiones en las cuerdas en términos de g y de las masas m_1 y m_2 .
3. De la misma forma, exprese las aceleraciones a_1 y a_2 .

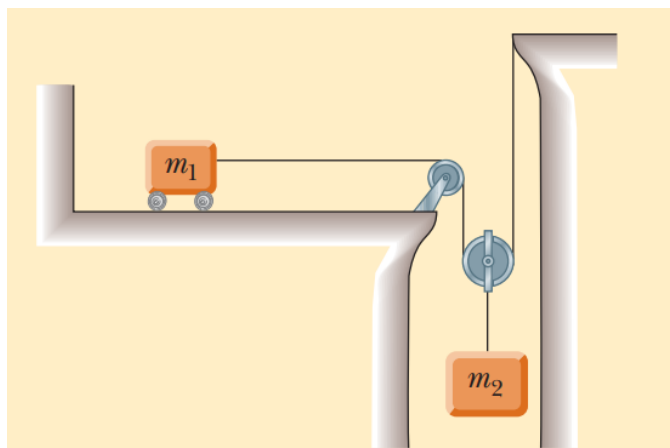


Figura 1: Diagrama del problema.

Problema 02

Un sistema de 3 masas se encuentran formando un sistema de masas poleas y ideales distribuidos como está descrito en la figura (2), si m_1 y m_3 están sobre la misma superficie rugosa. Considere además que m_2 va a bajar:

1. Cuando el sistema esta estático, determine el la condición entre las masas considerando que el roce estático tiene un valor de μ_s .
2. Ahora para el caso que m_2 baja, determine la aceleración del sistema considerando que el roce cinético tiene un valor de μ_k .
3. La tensión de la cuerda que sostiene a m_2 .

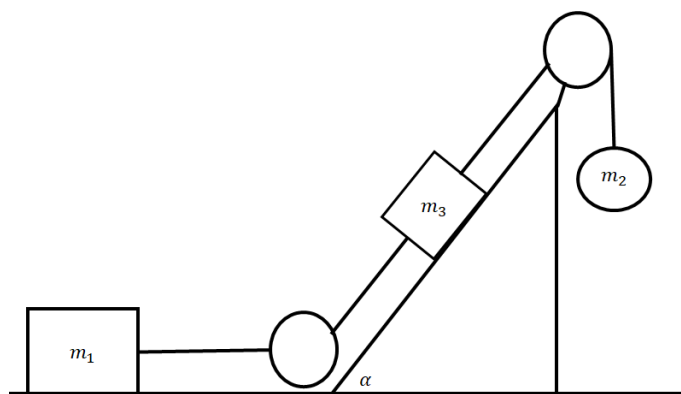


Figura 2: Disposición de las masas y poleas.