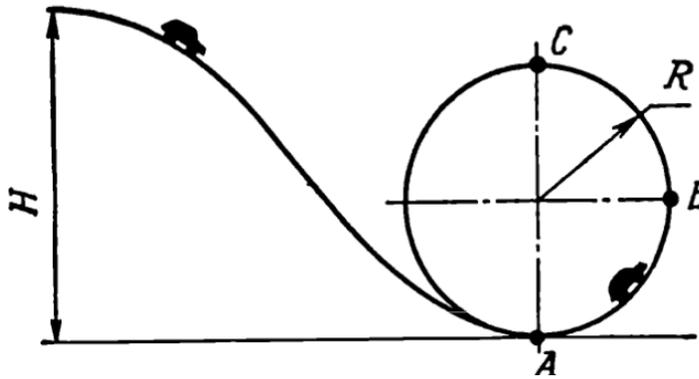


Mecánica clásica – Curso 2016
Examen
19/7/2016

Problema 1

- a) Cual es la mínima altura H desde la que debe partir un móvil de masa m , inicialmente en reposo, para que recorra el rizo de radio R completo si se asume que no hay rozamiento? Expresar en función de R .
- b) Calcule la fuerza con la que el cuerpo presiona al riel en los puntos A, B y C.
- c) Si $H = 1,75 R$, a qué altura se desprende el móvil del rizo?



Problema 2

Considere un disco de masa M y radio R_1 que tiene un pequeño saliente de radio R_2 , como se indica en la figura. El disco rota alrededor de un eje que pasa por su centro, debido a la acción de los bloques de masas m_1 y m_2 .

- a) Para cada cuerpo plantee las respectivas ecuaciones dinámicas.
- b) Calcule la aceleración angular del disco y la aceleración de cada bloque.
- c) Determine que condición deben satisfacer las masas de los bloques y sus radios para que el disco tenga un movimiento circular uniforme (con la aceleración angular nula).
- d) Si el disco parte del reposo, determine la energía cinética total del sistema en función del tiempo.

