

Auxiliar 18

Miércoles 8 de Junio - *Momentum*, energía y torque

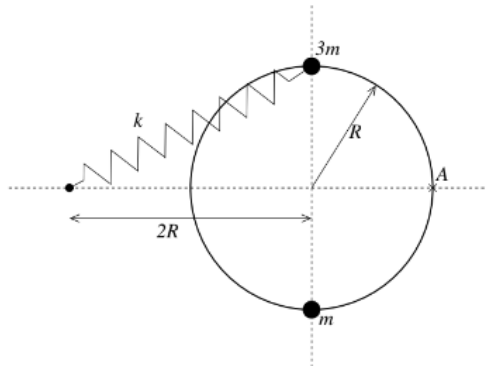
Profesor: Roberto Rondanelli

Auxiliares: José Luis López, Pablo González Aguilera

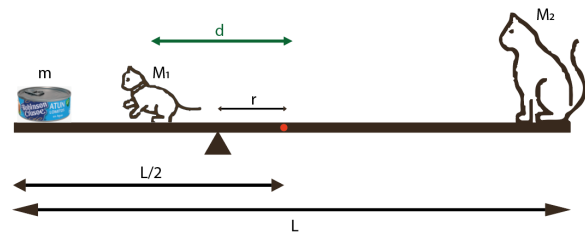
Ayudantes: Irma Scheihing, Simón Yáñez

P1.- (Control 2 - 2020) Dos objetos pueden deslizar sin roce por un riel circular de radio R colocado en un plano vertical, como se muestra en la figura. El objeto de masa $3m$ se coloca en la parte más alta del riel y se conecta a un extremo de un resorte ideal de constante elástica k y largo natural nulo. El otro extremo del resorte se fija a un punto colocado a una distancia $2R$ del centro del riel en el eje horizontal. El objeto de masa m se coloca en reposo en la parte más baja del riel.

Al soltar el objeto de masa $3m$ del reposo, éste se mueve por el riel para colisionar con el objeto de masa m , quedando adheridos. Calcule el valor de m para que el par de objetos llegue justo hasta al punto A.



(a) Pregunt 1



(b) Pregunt 2

P2.- (Torque y michis) El Cuchuffí y el Bicho están jugando encima de un pedazo de pino cepillado homogéneo de largo L y masa M_T afirmado al suelo por un tronco de leña de forma triangular, como se muestra en la figura. El cuchuffí tiene masa M_2 , mientras que el bicho es de masa M_1 . El bicho es muy revoltoso, y tiene ganas de comerse el tarrito de atún de masa m que está al borde del listón de pino, mientras el Cuchuffí lo mira curioso desde el borde del listón de madera.

Si el tronco de madera está a una distancia r del centro de masa del listón (ver figura), ¿A qué distancia d debe estar el Bicho para que el tablón esté en equilibrio y no se caiga?.