

FI1000-1 Introducción a la Física Clásica

Profesor: Ignacio Bordeu

Auxiliares: Javier Cubillos & Berenice Muruaga

Auxiliares taller: Pablo González & Alejandro Cartes

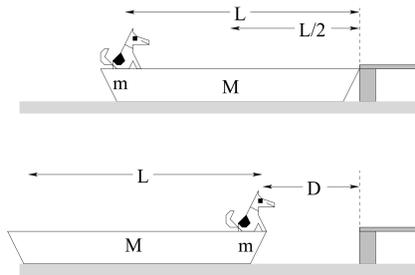
Ayudante: Amaru Moya



Auxiliar #18: Repaso C3

P1. Un perro de masa m está sentado en un extremo de un bote de masa M y largo L que se ubica junto a un muelle, tal como se muestra en la figura. El perro decide ir por unas deliciosas galletas perrunas que lo esperan en su casa, por lo que camina hasta el otro extremo del bote para luego salir por el muelle. Lamentablemente, cuando el perrito llega, se da cuenta que se encuentra a una distancia D del muelle.

- (a) Determine D en términos de m , M y L . Asuma que el bote es completamente simétrico.
 (b) Si $D < L/2$, el perrito puede saltar para llegar al muelle, en caso contrario tendrá que nadar. Determine la razón m/M límite para la cual el perrito no tenga que llegar mojado por sus galletas.



P2. Una barra de longitud L y masa m homogéneamente distribuida tiene uno de sus extremos apoyados en el suelo y forma un ángulo θ con respecto a la horizontal. Entre la barra y el suelo hay un coeficiente de roce estático μ . El otro extremo de la barra está articulado en un eje vertical sin roce. Determine el valor de cada una de las fuerzas presentes en el sistema. Considere que la barra se encuentra en equilibrio estático.

