

# Auxiliar 14

## Repaso C2

**Profesor: Fernando Lund**

Auxiliares: Pablo González, Joaquín Herrera

Ayudante: Alexis González

**P1.-** (C1 Otoño 2020) Un bloque de masa  $M$  se puede mover sin roce sobre un plano inclinado que forma un ángulo  $\alpha$  con la horizontal. Este bloque está unido por una cuerda ideal que pasa por una polea ideal a otro bloque de masa  $m < M$ . Entre las superficies de ambos bloques en contacto hay roce caracterizado por un coeficiente de roce dinámico  $\mu_d$ . Si inicialmente el bloque de masa  $m$  está sobre el punto A (un extremo del bloque de masa  $M$ ) y el sistema parte del reposo, calcule el tiempo que tarda en llegar al punto B (el otro extremo del bloque de masa  $M$ ).

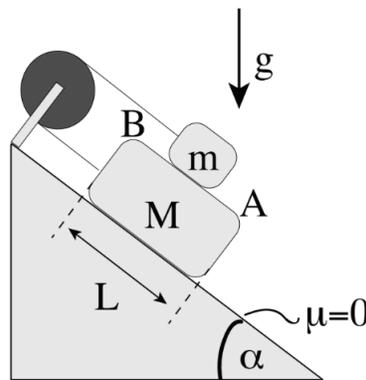


Figura 1: Pregunta 1

**P2.-** Una partícula de masa  $m$  se suelta desde el reposo a una altura  $H$  sobre un riel rugoso, cuyo coeficiente de roce es  $\mu_d$ . Al llegar al piso, la bolita pasa a una superficie horizontal sin roce, para luego hacer una vuelta en un círculo de radio  $R$  y finalmente seguir en movimiento horizontal. Determine la altura mínima  $H$  para hacer el trayecto sin despegarse del riel.

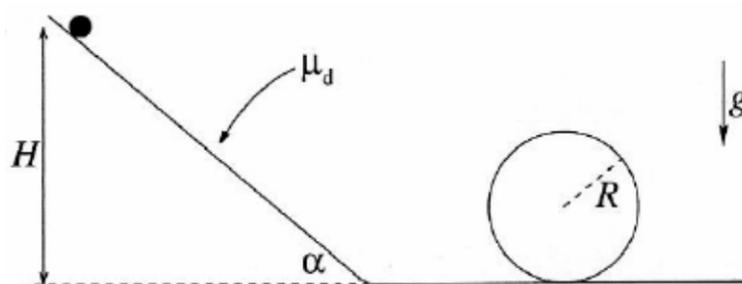


Figura 2: Pregunta 2