



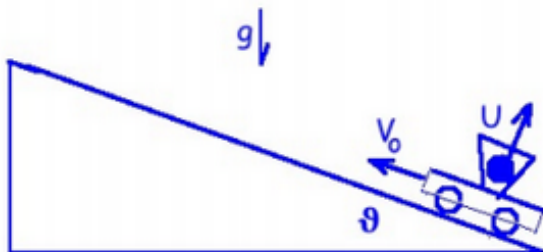
Auxiliar 4 : La calma antes de la tormenta

Profesor: Claudio Falcón

Auxiliares: Javier Aliste, Matías A. Satriani, Lucas González

5 de Abril, 2019

- P1.** Se tiene una masa amarrada a un resorte de constante elástica k sobre un plano inclinado de ángulo α y coeficiente de roce μ_e .
- a) Imaginemos que el resorte está por arriba de la masa m ¿Cuanto se estira el resorte para que la masa esté en reposo?
 - b) Ahora pongamos el resorte bajo la masa m ¿Cuanto se comprime el resorte para que la masa esté en reposo?
- P2.** Un carro viaja cuesta arriba por un plano inclinado debido a un impulso inicial. En cierto instante en que el carro tiene velocidad V_0 la bolita se lanza con velocidad U perpendicular al plano inclinado. A partir de las ecuaciones de itinerario y sin hacer calculos determine si la pelota vuelva a caer en el carrito y de que depende donde cae.



P3. Juan Fernández se encuentra en un concurso de televisión. El concurso consiste en embocar una pelota en un agujero cerrado en el piso con un solo lanzamiento, para eso la pelota debe llegar con exactamente el mismo ángulo β que forma el conducto con la horizontal, para que el agujero se habra Juan debe primero asertarle a un boton en la pared a una altura H , el agujero se encuentra a una distancia d de la base de la pared. Como Juan es físico pretende calcular la velocidad, el ángulo y la distancia a la pared con la que debe lanzar la pelota para ganar 50 millones de pesos y así pagar su CAE.

- Enumere las condiciones que nos impone el problema, también muestre las incógnitas que existen.
- Solucione el problema que enfrenta Juan.

