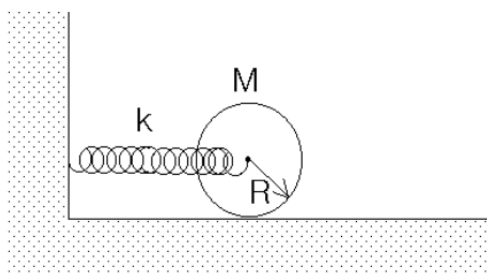


Auxiliar Unidad 4D: Rodadura

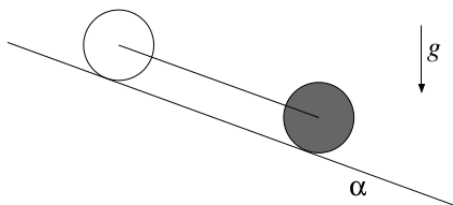
Profesor: Rene Garreaud
 Auxiliares: Mauricio Carcamo, Ariel Figueroa, Carlos Mardones

P1. Uno de los extremos de un resorte ideal de constante elástica k se fija a una pared. El otro extremo se fija al eje de una rueda cilíndrica de radio R y masa M .

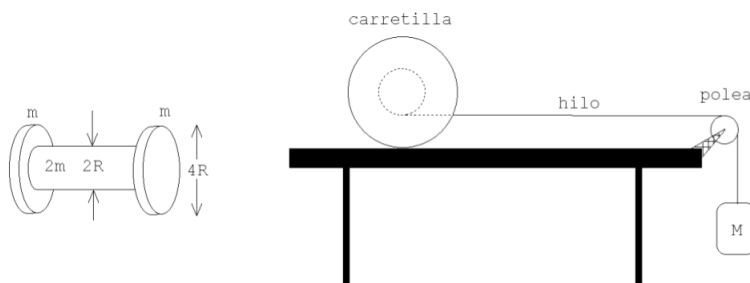
Estando el cilindro en contacto con el suelo (superficie rugosa) se suelta este del reposo. Calcule la velocidad angular del cilindro cuando la elongación del resorte es nula. Suponga que el cilindro no resbala.



P2. La figura muestra dos cilindros de radio R y masa M que pueden rodar sin resbalar por un plano inclinado en un ángulo α . Los cilindros están unidos por su centro mediante una cuerda ideal que se mantiene tensa. El cilindro que está delante tiene su masa distribuida uniformemente en su volumen, mientras que el cilindro que está detrás tiene su masa concentrada en el perímetro de radio R . Determine a) La tensión de la cuerda b) La aceleración del Sistema.



P3. Una carretilla de hilo, formada de dos discos y un cilindro de las dimensiones indicadas en la figura, se tira del hilo que tiene enrollado tal como se muestra. Encuentre la aceleración de la carretilla de hilo si ésta rueda sin resbalar.



P4. Una lata de gaseosa de masa despreciable es envuelta a una espira sin nudo por un cordel de masa uniforme y grosor infinito. Uno de los extremos del cordel se fija al techo y el otro cuelga libremente. Por efecto de la gravedad la lata cae girando y envuelta por el cordel. Calcule la aceleración con la que baja el centro de la lata.