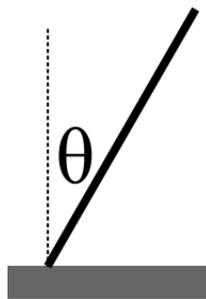


Aux 18

Profesor: Francisco Brieva Rodríguez
Auxiliares: Esteban Aguilera Marinovic
Joaquín Medina Dueñas

- P1.** Una barra homogénea de masa M y largo L se ubica verticalmente apoyada en una superficie horizontal, con la cual existe un roce estático caracterizado por un coeficiente μ . En un instante inicial la barra sufre una pequeña perturbación y comienza a caer.



- (a) Determine la velocidad angular $\dot{\theta}$ de la barra en función del ángulo θ . Asuma que la barra no desliza sobre la superficie.
- (b) Se observa que la barra comienza a deslizar sobre la superficie cuando esta se encuentra en una posición θ_0 . Determine el coeficiente de roce μ .
- P2.** Considere una lámina homogénea de masa M con forma de semi-cilindro de radio R . La lámina se ubica sobre una superficie horizontal de modo que puede rodar sin resbalar sobre ella. Determine la ecuación de movimiento del sólido y su frecuencia de pequeñas oscilaciones.

