

Auxiliar 21

El final

Profesor: Patricio Aceituno

Auxiliares: Javier Huenupi, Edgardo Rosas

Ayudantes: Felipe Cubillos, Alvaro Flores

P1.- (P. Aceituno Examen 2021 Primavera)

Una esfera homogénea de masa M y radio R es lanzada pendiente arriba sobre una superficie inclinada un ángulo α respecto de la horizontal, de manera que la rapidez inicial de su centro es igual a v_0 .

- Suponiendo que la esfera rueda sin resbalar sobre la superficie, determine la magnitud de la fuerza de roce estático entre la esfera y la superficie
- Determine el mínimo coeficiente de roce estático que asegura que la esfera no resbala
- Si el coeficiente de roce estático tiene el valor mínimo determinado en b), calcule la distancia X_{\max} que la esfera recorre hasta que se detiene y empieza a descender

Indicación: Momento de inercia de esfera con respecto a eje que la atraviesa por su centro: $\frac{2}{5}MR^2$

