

EJERCICIO No 7
INTRODUCCION A LA FISICA – OTOÑO 2000

Prof. H. F. Arellano (SECCION 01)

Departamento de Física
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Universidad de Chile
Lunes 29 de mayo del año 2000
Tiempo: 35 min

- Consultas sólo desde el asiento y en voz alta.

En presencia de la gravedad terrestre, un cono de pared interna rugosa rota con velocidad angular ω en torno a su eje orientado en forma vertical. Solidario a la superficie del cono posa, sin resbalar, un pequeño cubo de masa m . El coeficiente de roce estático entre el cubo y la superficie del cono es μ . El radio de la órbita del cubo es R , y la distancia de su centro al vértice del cono es H .

- (a) Construya el diagrama de cuerpo libre asociado al cubo.
- (b) Calcule la fuerza de roce sobre el cubo.
- (c) Determine el rango de ω dentro del cual el cubo no resbala.

