

FI1000-7 Introducción a la Física Clásica

Profesor: Andrés Meza

Auxiliares: Constanza Espinoza y Javiera Toro Grey

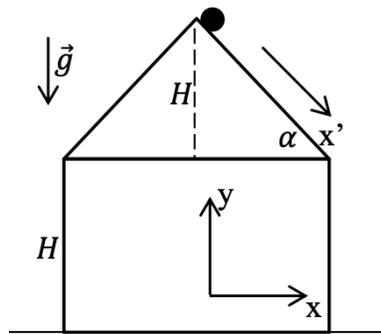
Ayudante: Salvador Santelices y Franco Serey



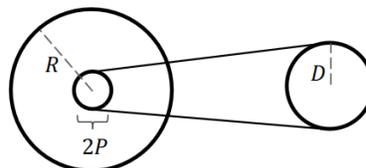
Auxiliar 6: MCU

8 de Abril de 2024

- P1.** Una pelota se desliza sobre el techo liso de una casa. La inclinación del techo es de α con respecto a la horizontal. La pelota parte del reposo desde el punto más alto del techo, a una altura $2H$ sobre el suelo donde H es la altura de las murallas de la casa.
- Determine la velocidad de la pelota al momento de desprenderse del techo.
 - ¿Cuánto se demora la pelota desde que se desprende del techo hasta que llega al piso?
 - ¿A qué distancia de la muralla la pelota impactará el piso?



- P2.** Florencia, destacada ciclista de la facultad, circula en su bicicleta caracterizada por ruedas de radio R . La cadena está colocada a una distancia P del centro del piñón, asociado a la rueda trasera y a una distancia D del eje del motor, en el cual están unidos las bielas y los pedales. Si la bicicleta avanza sin resbalar, ¿con qué frecuencia debe pedalear Florencia para avanzar con su bicicleta a una velocidad v ?



- P3.** Considere un eje vertical de largo L , en cuyos extremos hay dos discos sólidos provistos de ranuras. Las ranuras están desplazadas un cierto ángulo θ entre sí. El sistema gira con una

velocidad angular constante. Calcule la altura H por sobre el disco superior, desde la cual se debe soltar una bolita para que ésta, en caída libre, pase por ambas ranuras.

