

Auxiliar 2

Problema 1

Una partícula se mueve con roce despreciable entre dos cilindros concéntricos, de modo que su distancia al eje de los cilindros es R_0 . La partícula se lanza con velocidad V_0 a una altura h de la base y en un ángulo α con la horizontal. ¿Cuántas vueltas da la partícula antes de tocar el suelo?

Problema 2

Una partícula de masa m desliza sin roce por una superficie semi-esférica de radio R partiendo desde el punto más elevado con una velocidad inicial V_0 . Determine:

- El ángulo θ en el cual la partícula se despegue de la superficie.
- A qué distancia de la base de la semi-esfera la partícula cae sobre la superficie horizontal, y con qué velocidad.

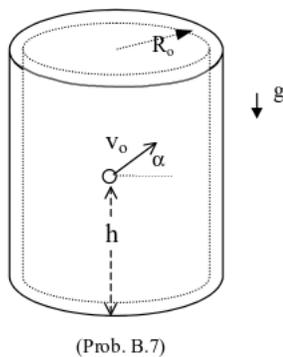


Figure 1: Problema1

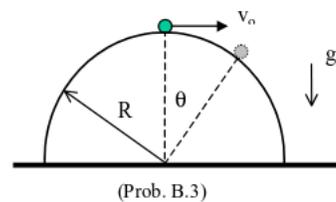


Figure 2: Problema 2