Auxiliar 7

Cinemática 2D y MCU - Miércoles 5 de abril de 2022

Profesor: Roberto Rondanelli
Auxiliares: José Luis López, Pablo González
Ayudantes: Irma Scheihing, Simón Yáñez

P1.- Corre el año 2003 y Hugo Droguett está a punto de ejecutar un tiro hacia la portería contraria. Al momento de golpear la pelota, esta recorre un trayectoria parabólica hacia el arco, saliendo con velocidad inicial $|\vec{v_0}| = v_0$ a un ángulo α respecto a la horizontal. Si Droguett anota el gol para Deportes Temuco llegando justo al arco enemigo, calcular en términos de los datos entregados:

i) La distancia d desde la que se pateó el tiro, respecto al arco rival.

ii) **Propuesto** La altura máxima alcanzada por el balón.

iii) La velocidad del balón a los $5[s]$ del disparo.

(a) Problema 1

P2.- **(Movimiento Circular** Sabiendo que la Tierra tarda T en dar una vuelta completa alrededor de su eje, y que su radio mide r, calcular la velocidad tangencial de un punto situado en el ecuador.

P3.- Calcular el lapso que separa dos encuentros sucesivos de la aguja horaria y minutera de un reloj.

P4.- **(Propuesto)** Un cilindro hueco de altura H gira alrededor de su eje con velocidad angular ω constante. Una bala disparada paralelamente al eje de rotación perfora las bases en dos puntos, cuyos radios forman un ángulo igual a α. Calcular la velocidad de la bala.