# Auxiliar 3

Lunes 18 de marzo - **Vectores - Cinematica 1D**

**Profesor: Ignacio Bordeu**
Auxiliares: Fabián Corvalán, Pablo González

**P1.-** **(Vectores)**

1. Dados $\vec{A} = (5,\ 120°)$, $\vec{B} = -10\hat{\mathbf{i}} + 12\hat{\mathbf{j}}$, encontrar el vector $\vec{C}$ de manera que se cumpla que $\vec{A} + \vec{B} + \vec{C} = 0$.
2. Calcule el módulo del vector $\vec{C}$, además del ángulo $\alpha$ entre el vector y el eje horizontal.
3. En la esquemática de la figura 1, descomponga el vector de peso del cuerpo en el sistema de referencia dado. Exprese cada componente del vector en términos de $\alpha$ y $\beta$, por separado.

**P2.-** **(Análisis de Gráficos)** Para el gráfico v-t de la Figura 2 conteste las siguientes preguntas:

i) Entre qué instantes la velocidad permanece constante.

ii) **(Propuesto)** Dibuje el diagrama a vs. t.

iii) En qué instante el móvil se detiene.

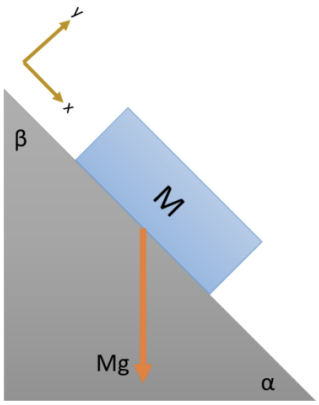
iv) Calcule la distancia total recorrida entre t=0 y t=4 s.

v) **(Propuesto)** Calcule la rapidez media entre t=0(s) y t=6(s).

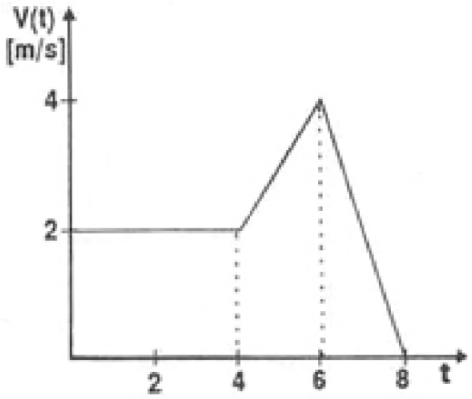
**P3.-** Lionel Messi se dirige hacia el arco del rival con velocidad constante $v_m$. Luego de haber avanzando una distancia D, Cristiano Ronaldo (que se encontraba en la grada viendo el partido) invade la cancha con velocidad constante $v_c > v_m$, avanzando en la misma dirección que el campeón del mundo.

a) ¿Cuánto se demora Ronaldo en alcanzar a Messi?

b) ¿Cuánta distancia recorrió cada jugador desde el momento en el que Ronaldo invadió la cancha hasta que se encontró con Messi?




(a) Pregunta 1




(b) Pregunta 2