



CONTROL DE SEGUIMIENTO 3 SEGUNDA EVALUACIÓN

PRIMERO DE BACHILLERATO

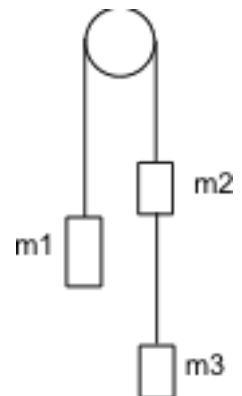
ALUMNO:

PROBLEMA 1. [4 PUNTOS]

Un cuerpo de masa $m_1 = 9 \text{ kg}$ se mueve con una velocidad $\vec{v}_1 = 3\vec{i}$. Otro cuerpo de masa $m_2 = 6 \text{ kg}$ se mueve según $\vec{v}_2 = -4\vec{j}$. Tras el impacto, el cuerpo m_1 se mueve formando un ángulo de 38° bajo la dirección inicial, mientras que el cuerpo m_2 formó un ángulo de 60° por debajo del eje $+OX$. Determinar las rapidezces de cada uno de los cuerpos tras el choque.

PROBLEMA 2. [3 PUNTOS]

Dado el conjunto de masas de la figura, donde $m_1 = 4 \text{ kg}$ y $m_2 = 1 \text{ kg}$, calcular el valor de la masa m_3 para que todo el conjunto se mueva con una aceleración que sea el 3% de la gravedad y en sentido tal que la polea gire en el mismo sentido que las agujas del reloj. Se desprecian los rozamientos y se considera que las masas de las cuerdas son despreciables. Determina también el valor de las tensiones.



PROBLEMA 3. [3 PUNTOS]

Un cuerpo de masa $m = 2 \text{ kg}$ está al comienzo de un plano inclinado 20° sobre la horizontal ($\mu = 0,2$). ¿Qué fuerza *horizontal* habrá que aplicarle para que (partiendo del reposo) recorra sobre él 6 m en 3 segundos ? ¿Qué rapidez tendrá entonces?

CUESTIONES. [2 PUNTOS/CUESTIÓN]

1. Enunciar las leyes de Newton en términos de cantidad de movimiento.
2. ¿Qué entendemos en física por "impulso mecánico"?