



CONTROL DE SEGUIMIENTO III SEGUNDA EVALUACIÓN

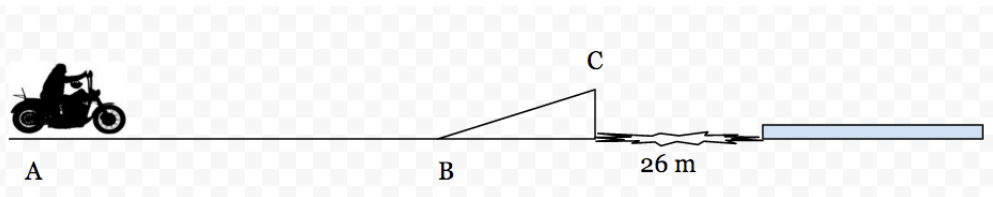
Primero de Bachillerato

OPCIÓN A.

ALUMNO:

PROBLEMA 1. [6 PUNTOS]

El motorista de la figura, inicialmente en reposo, desea saltar una zanja de 26 m de ancho usando una rampa inclinada (35°) en el punto B. (a) ¿Cuál deberá ser la velocidad mínima en el punto C para conseguirlo? (distancia $BC = 5$ m); (b) ¿Qué altura máxima ha conseguido en el salto?; (c) El motorista consigue mantener constante la rapidez en el tramo BC de la rampa. ¿Qué aceleración ha debido conseguir en el tramo recto $AB = 140$ metros?



PROBLEMA 2. [4 PUNTOS]

Un avión vuela con rapidez constante y horizontal de 210 ms^{-1} a una altura de 770 m. Desea dejar caer una bolsa de víveres en un barco que se mueve constantemente en sentido contrario al avión, a 70 kmh^{-1} . (a) ¿Qué distancia antes de pasar por la vertical del barco ha de dejarse caer la bolsa de víveres?; (b) ¿Con qué rapidez llegan a caer los víveres en el barco?; (c) Deducir la ecuación de la trayectoria para los víveres; (d) ¿Cuál es el ángulo de caída (respeto de la vertical) de la bolsa de víveres cuando están situados a 200 m de altura?

Se recuerda la necesidad de escribir todos los resultados, tanto finales como intermedios, con sus unidades correspondientes.