



CONTROL DE SEGUIMIENTO III PRIMERA EVALUACIÓN

· Primero de Bachillerato ·

ALUMNO:

CUESTIONES. [2 PUNTOS / APARTADO]

a) COMENTA/EXPLICA las siguientes afirmaciones, señalando si son o no correctas: (i) *En todo movimiento, de la elección del punto/sistema de referencia, depende el signo de la velocidad;* (ii) *En todo movimiento, de la elección del punto/sistema de referencia, depende el signo de la aceleración;* (iii) *En un lanzamiento horizontal desde cierta pequeña altura, el tiempo de caída es independiente de la rapidez de lanzamiento.*

b) ¿Con qué rapidez vertical hay que lanzar desde el suelo un objeto para que llegue a los 30 m de altura máxima?

d) Una persona situada a 45 m de altura, ve subir delante de sí un cuerpo lanzado verticalmente desde abajo. Cuatro segundos después de verlo pasar, observa que alcanza su altura máxima y comienza de nuevo a caer. ¿Con qué rapidez inicial fue lanzado desde abajo?

PROBLEMA 1. [4 PUNTOS]

En un entrenamiento de fútbol, se lanza una falta imprimiendo al balón una rapidez inicial de 15 m/s y un ángulo de 38°. (a) ¿A qué máxima distancia habrá que situar la barrera para que la pelota no pase sobre ella, si admitimos que la altura de los jugadores que la forma es de 1,78 m?; (b) Si eliminamos la barrera de jugadores, ¿a qué distancia sobre el césped llegaría el balón en el anterior lanzamiento, y qué altura máxima alcanzaría?; (c) En otro ensayo, repetimos el mismo lanzamiento anterior (igual ángulo y V_0) hacia un compañero inicialmente adelantado 12 m para iniciar un contraataque. ¿Con qué rapidez (admitida constante y en el mismo sentido que el lanzamiento) deberá moverse ese compañero para recoger el pase en el pie?

PROBLEMA 2. [4 PUNTOS]

Un paracaidista se deja caer desde lo alto de un gran precipicio, de modo que recorre 30 m sin rozamiento importante en el aire, tras los cuales se abre el paracaídas y es frenado con una aceleración total de 2 ms^{-2} . Sabiendo que finalmente llega al suelo con una rapidez de 3 ms^{-1} , ¿qué tiempo total estuvo en el aire y desde qué altura saltó?