

CONTROL de SEGUIMIENTO 1 · PRIMERA EVALUACIÓN

Alumno:

1. CUESTIONES.

- (a) Si en el estudio de un movimiento cambiamos el punto de referencia elegido, ¿se modificará por ello el dato de la posición del cuerpo? ¿Cambiará el resultado del desplazamiento? ¿Y el del espacio recorrido? Explicaciones.
- (b) Al finalizar una corrida de toros, la cuadrilla al completo da la vuelta al ruedo (de 80 m de diámetro) uniformemente, en un tiempo total de 4 minutos. ¿Cuál habrá sido el camino recorrido y el desplazamiento al final de ese tiempo? ¿Cuál habrá sido el desplazamiento en 1 minuto?
- (c) Un ascensor está en la planta nº 1 de un bloque de edificios de 12 plantas. Entre planta y planta hay 4 metros. Una persona situada en la quinta planta pulsa el botón de llamada del ascensor. Adoptando como punto de referencia la posición de esa persona, ¿cuál es la posición inicial del ascensor? ¿Cuánto vale el desplazamiento del ascensor al moverse de la quinta a la séptima planta? ¿Y el desplazamiento al moverse de la octava a la segunda planta?
- (d) Todas las mañanas, Juan observa a su vecino Pedro (que vive a 40 m a su izquierda) que saca a pasear a su perro. Tras salir de su casa, Pedro y su perro se mueven en línea recta y a ritmo constante, de modo que pasan por delante de Juan a los 20 segundos de haber salido, se alejan de la vista de Juan un total de 140 m en la misma línea recta (empleando 70 segundos más), se paran otros 25 segundos a que el perro haga sus necesidades, y regresan a su casa en línea recta. Ahora vuelven a pasar por delante de Juan transcurridos otros 90 segundos más. Adoptando como punto de referencia la casa de Juan, construye una gráfica aproximada posición/tiempo para el movimiento estudiado de Pedro y su perro, reflejando en ella la información que se te ofrece.

(2,5 puntos / apartado correcto)

2. Un objeto móvil se mueve a lo largo de una trayectoria recta de tal modo que la ecuación de su movimiento viene descrita por la expresión $H = -12 + 3t$. Se pide: (a) ¿Llegará a situarse en algún instante a 27 m a la derecha del punto tomado como referencia? En caso afirmativo calculad ese momento; (b) Por esa misma trayectoria hay circulando otro vehículo de ecuación $L = 5t + 1$. Cuando H pase por el punto de referencia, ¿qué distancia habrá recorrido L hasta ese momento?; (c) ¿Llegarán a cruzarse en algún instante ambos vehículos? En caso afirmativo, calculad dónde sucede el cruce. (d) Determina el desplazamiento del vehículo L entre los instantes $t = 2$ y $t = 5$ segundos.

(2,5 puntos / apartado correcto)