

CONTROL DE SEGUIMIENTO 2 PRIMERA EVALUACIÓN  
4º ESO

ALUMNO:

1. Un pasajero que va a tomar el autobús observa que justo cuando le faltan 30 m para llegar a la parada, el vehículo emprende la marcha con una aceleración de  $0,02 \text{ ms}^{-2}$ . Justo en ese mismo momento, el peatón corre hacia el autobús con una rapidez constante de  $6 \text{ m/s}$ . ¿Conseguirá alcanzar el pasajero al autobús? En caso afirmativo indica cuándo y dónde. Interpreta el resultado.

10 puntos

2. CUESTIONES.

- a) ¿Es posible que un móvil tenga rapidez constante y velocidad variable? Explicación.
- b) Un alumno lee en un problema que la aceleración de un objeto móvil es de  $-0,45 \text{ ms}^{-2}$  y asegura que esto es síntoma de que el móvil va frenando. Explica y comenta si está o no en lo cierto.
- c) ¿Cambiaría el valor de la aceleración de un movimiento según donde se elija el punto de referencia? ¿Y el signo de la aceleración? Explicaciones.
- d) La ecuación del movimiento de un objeto es  $T = -4t + \frac{2}{3} t^2$ . Explica de que tipo de movimiento se trata y determina sus magnitudes fundamentales.
- e) La ecuación de cierto movimiento de un objeto es  $B = 1 - \frac{5}{6} t^2$ . Calcula que velocidad tendrá a los 5 segundos.

10 puntos

3. Un determinado cuerpo que se mueve a lo largo de su trayectoria lleva de ecuación  $D = t^2 - 10t + 24$ . Se pide: (a) ¿cuándo estará situado a 10 m a la derecha del punto de referencia?; (b) Posición y distancia recorrida en 6 segundos; (c) ¿Dónde está y con qué velocidad se mueve a los 4 segundos?; (d) ¿Llegaría a cruzarse con otro objeto que circulara por su misma trayectoria y que tuviera de ecuación  $P = 20 - 5t$ ? En caso afirmativo indica dónde se produce el cruce; (e) ¿Es rectilíneo alguno de los movimientos anteriores (D y P)? Explicación.

10 puntos