

EXAMEN I PRIMERA EVALUACIÓN
Grupo de 4º ESO

ALUMNO:

1. CUESTIONES.

- ¿Qué entiendes por aceleración? ¿Qué significa que la aceleración de un vehículo sea de 0,25 km/h.seg?
- La ecuación de cierto movimiento es $H = -2 + 5t$ y la de otro $Q = \frac{1}{5}t^2 - 6$. Realiza una gráfica aproximada posición-tiempo para cada movimiento.
- Comenta la siguiente afirmación, explicando si es o no correcta: "Todo movimiento rectilíneo ha de ser uniforme, pero no todo movimiento uniforme ha de ser rectilíneo"
- La aceleración (constante) de un vehículo es $0,4 \text{ m/s}^2$ y sin embargo sabemos que está frenando. ¿Cómo es esto posible?

(2,5 puntos máx./apartado correcto)

2. Cierta objeto móvil que se desplaza por su trayectoria, lleva de ecuación $S = \frac{1}{6}t^2 - 4t + 1$. Se pide:

- ¿Es un movimiento acelerado? En caso afirmativo indica cuánto vale su aceleración, su rapidez inicial y posición inicial. En caso negativo, explica por qué lo sabes.
- ¿Se gira ese vehículo en su movimiento en algún instante? En caso afirmativo indica cuándo.
- Calcula el espacio recorrido en 10 segundos.
- ¿Con qué velocidad pasa por el punto de referencia elegido?

(2,5 puntos máx./apartado correcto)

3. Dos ciudades (A y B) están separadas 40 km por una carretera recta. A 10 km de la ciudad B (y a 30 km de A) hay una gasolinera. A las 9:00 h de la mañana, partiendo del reposo desde B, sale un coche con una aceleración constante de $0,4 \text{ m/s}^2$ y justo a la misma hora, pasa por la ciudad A una moto con una rapidez constante de 16 m/s. Ambos vehículos circulan uno al encuentro del otro. (a) Cuando el coche llegue a la gasolinera, ¿dónde estará la moto?; (b) ¿Qué tiempo emplean en cruzarse ambos vehículos y qué velocidad lleva cada uno entonces?; (c) ¿A qué hora llegará el coche a la ciudad A?; (d) ¿A qué hora llegará la moto a la gasolinera?

(2,5 puntos máx./apartado correcto)