

EXAMEN de RECUPERACIÓN PRIMERA EVALUACIÓN

Cuarto de ESO

Alumno:

1. CUESTIONES.

- Define los siguientes conceptos: (1) Posición; (2) Desplazamiento; (3) Velocidad; (4) Aceleración.
- Las ecuaciones de movimiento de dos vehículos (U y H) que circulan por una misma trayectoria, para un mismo punto de referencia, vienen dadas por las ecuaciones $U = -5 + 2t$; $H = 7t - 0,25 t^2$. ¿Qué vehículo estará más retirado del punto de referencia a los 4 segundos y con qué velocidad se moverá cada uno entonces?
- ¿Qué significa que la aceleración de un vehículo sea, por ejemplo, de $-0,5 \text{ m/s}^2$?
- Si desde el suelo de una calle lanzamos verticalmente y hacia arriba una pelota con una velocidad de 6 m/s , ¿hasta qué altura máxima llegará y qué tiempo empleará en llegar de nuevo al suelo?
- Haz un dibujo de las posibles representaciones gráficas posición-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración-tiempo para un movimiento uniforme y para un movimiento acelerado. En todos los casos, se supone que el objeto sale de un lugar situado a la derecha del punto de referencia con una cierta velocidad inicial positiva.

(2 puntos máximo / apartado correcto)

- Un coche está parado esperando que el semáforo cambie a verde. Justo en el momento del cambio de luces, un motorista pasa junto al auto con una velocidad constante de 72 km/h . En el mismo momento, el coche acelera a un ritmo de $0,18 \text{ m/s}^2$. ¿A qué distancia del semáforo el auto da alcance al motorista?

(3 puntos máximo)

- Desde lo alto de una azotea, situada a 12 m del suelo, se lanza verticalmente y hacia arriba, una pelota con una velocidad de 4 m/s . Justo a la vez, y desde la misma calle, se lanza otro objeto hacia arriba con una velocidad de 9 m/s . ¿se cruzarán ambos objetos en el aire? ¿Con qué velocidad llega al suelo el objeto que se lanzó desde la azotea?

(3 puntos máximo)

- La marca sobre el asfalto del frenazo completo de un camión, es de 8 m , en un lugar donde se sabía que circulaba a 95 km/h . ¿Cuál fue la aceleración de frenado? Para comprobar de algún modo el riesgo que supone circular a velocidades elevadas y sufrir un choque, calcula desde qué altura habría que soltar un objeto para que al llegar al suelo lo hiciese a los 95 km/h con los que circulaba el camión.

(4 puntos máximo)