

EXAMEN 1 PRIMERA EVALUACIÓN · 4º de ESO

Alumno:

- Cuestiones.
 - [1 punto] ¿Por qué decimos en física que “el movimiento es relativo”?
 - [3 puntos] **Comenta/Explica** las siguientes afirmaciones, indicando si son verdaderas o falsas: (i) *El desplazamiento de un objeto móvil NO depende de la elección del punto de referencia, pero sí depende el espacio recorrido;* (ii) *No es posible que un cuerpo lleve velocidad constante y rapidez variable;* (iii) *No es posible que un cuerpo lleve rapidez constante y velocidad variable.*
- Dos móviles se desplazan por la misma trayectoria, de tal modo que las ecuaciones de sus movimientos son: $R = -5 + 3t$ y $W = 0,25t + 8$. (a) Cuando R pase por el punto de referencia, ¿dónde se encontrará W?; (b) ¿Dónde se cruzan?; (c) ¿Es rectilíneo alguno de esos movimientos? Explicación; (d) ¿Qué tiempo emplea W en hallarse a 40 m a la derecha del observador y qué distancia habrá recorrido hasta entonces?

(1,5 puntos / apartado)
- En un safari fotográfico un osado turista se aleja 25 m del autobús para sacar unas fotos. A 320 m del turista (en la misma línea autobús-turista), una hambrienta leona lo ve y se dirige hacia él a 90 km/h, mientras que el intrépido y asustado turista regresa a toda prisa al autobús a 13 km/h. Usando las ecuaciones del movimiento de ambos, y admitiendo que sus rapidezces fueran constantes desde el principio, ¿almuerza turista la leona? **Explicación.**

(6 puntos)
- Un ascensor se mueve con una rapidez constante de 1,2 m/s. Desde la sexta planta de un edificio, una persona pulsa el botón “de llamada”. En ese instante, el ascensor se encontraba en la planta baja (garajes). Se sabe que la distancia entre plantas es de 3,5 metros.
 - Escribe la ecuación del movimiento para el ascensor, y determina el tiempo que empleó en llegar a la sexta planta.
 - Una vez que la persona se montó en el ascensor, tuvo que esperar 4 segundos a que se cerrara la puerta. Acto seguido se comenzó a mover hacia abajo hasta llegar a la primera planta. Realiza una gráfica aproximada posición-tiempo que refleje el movimiento completo del ascensor (desde el instante que “lo llama” la persona) y señala en ella los datos y cálculos.

(4 puntos)