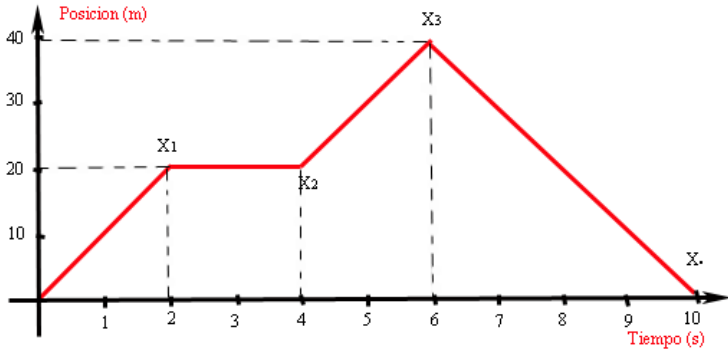


Cada pregunta vale 2 puntos y cada apartado el valor proporcional o se indicará:

Ejercicio 1. (0,4 puntos cada apartado)

1. En esta gráfica se describen 4 tramos, ¿en cuál está en reposo el móvil? ¿Por qué?



2. Calcula el desplazamiento del tramo 1:

$$x_0 = \quad x_1 = \quad \Delta x =$$

Calcula el desplazamiento del tramo 4:

$$x_3 = \quad x_4 = \quad \Delta x =$$

Calcula el desplazamiento total:

$$x_0 = \quad x_4 = \quad \Delta x =$$

3. Indica el espacio recorrido en cada tramo y el total S_T en m:

$$S_1 = \quad S_2 = \quad S_3 = \quad S_4 = \quad S_T =$$

Calcula la velocidad media de todo el recorrido en SI:

4. Calcula la velocidad de tramo 2 y el tramo 4. ¿En qué tramo lleva el móvil más velocidad?

5. ¿Es negativa en algún tramo la velocidad? ¿Qué significa?

Ejercicio 2. (1 punto cada apartado)

a) Define los siguientes términos:

a.1 Trayectoria:

a.2 Posición:

Razona si son verdaderas o falsas las siguientes frases:

a.3 La trayectoria de la Luna alrededor de la Tierra es circular para cualquier observador.

a.4 La unidad de velocidad en el SI es km/h.

b) Señala la respuesta correcta. La respuesta incorrecta penalizará con 0,05 puntos.

1. La aceleración es negativa si el móvil:

- a) Se acerca al observador b) Frena c) Acelera d) Se aleja del observador

2. En un MRUA:

- a) x es proporcional al t b) a es constante c) v es constante d) x no varía

3. En un MRU

- a) x es proporcional al t b) a es constante c) v es proporcional al t d) x no varía

4. En el reposo:

- a) v es constante b) a es constante c) v es proporcional al t d) x no varía

5. El desplazamiento y la distancia recorrida:

- a) Siempre son distintos b) Siempre son iguales c) Coinciden en MR d) Coinciden sólo en MRU

Ejercicio 3. (1 punto cada apartado)

- a) Un avión vuela con una velocidad constante de 450 km/h. ¿Cuánto tiempo tardará en recorrer el trayecto Zaragoza-Londres si los dos aeropuertos distan 1550 km?

Datos

Fórmulas y cálculos

- b) Un bebé recorre 15 m en 8 s y un ciclista recorre 15 km en 20 minutos. Calcula quien es más rápido.

Datos

Fórmulas y cálculos

Ejercicio 4. (1 punto cada apartado)

- a) Un acantilado de 80 m de altura se cae una mochila. ¿Qué tiempo tardará en llegar al suelo y con qué velocidad final? Datos: $g = -10 \text{ m/s}^2$.

Datos

Fórmulas y cálculos

- b) ¿Qué se mueve con mayor aceleración, un fórmula 1 que pasa de 25 a 125 km/h en 1,9 s o una moto que pasa del reposo a 90 km/h en 0,75 s?

Datos

Fórmulas y cálculos

Ejercicio 5. (2 puntos)

Un velero parte de Santander dirección Zumaya a 170 Km con velocidad constante de 12 Km/h y a la misma hora sale otro desde Zumaya en la misma dirección pero en sentido contrario y con velocidad de 15 Km/h.

- a) Escribe las ecuaciones de posición de los dos veleros si tomamos como referencia Santander.

Móvil 1 (velero que parte de Santander)

Móvil 2 (velero que parte de Zumaya)

- b) Calcula a qué distancia y a qué hora se produce el encuentro si parten a las 10 de la mañana.

Datos

Fórmulas y cálculos