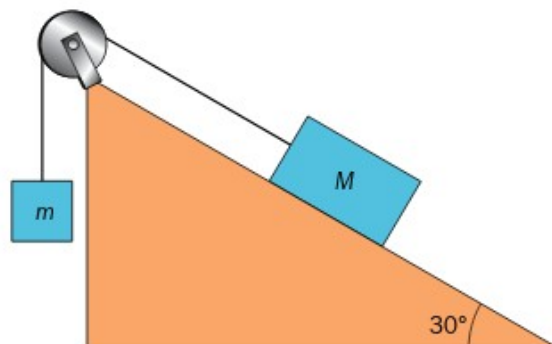


1. Explica de forma razonada los siguientes enunciados: (1 punto)
- a) Cuando se aplica una fuerza sobre un cuerpo, siempre se produce un cambio en su estado de movimiento.
 - b) La fuerza gravitatoria es una fuerza de contacto. Explícalo con un ejemplo.
 - c) El peso de un cuerpo se expresa en kg, en el SI de unidades.
 - d) Cuando nos referimos al movimiento de un cuerpo es igual hablar de espacio recorrido que de desplazamiento.
 - e) A qué nos referimos cuando afirmamos que la cte de un resorte es 20 N/m.

2. Dibuja todas las fuerzas que actúan sobre cada uno de los cuerpos, m y M , que aparecen en el siguiente sistema. La superficie del plano inclinado presenta rozamiento. El sistema se mueve hacia la derecha. (1 punto)



3. El peso de un cuerpo en la Tierra es 19,6 N. Sabiendo que la gravedad en la Tierra es $9,8 \text{ m/s}^2$, determina:
- a) La masa de dicho cuerpo. (0,5 puntos)

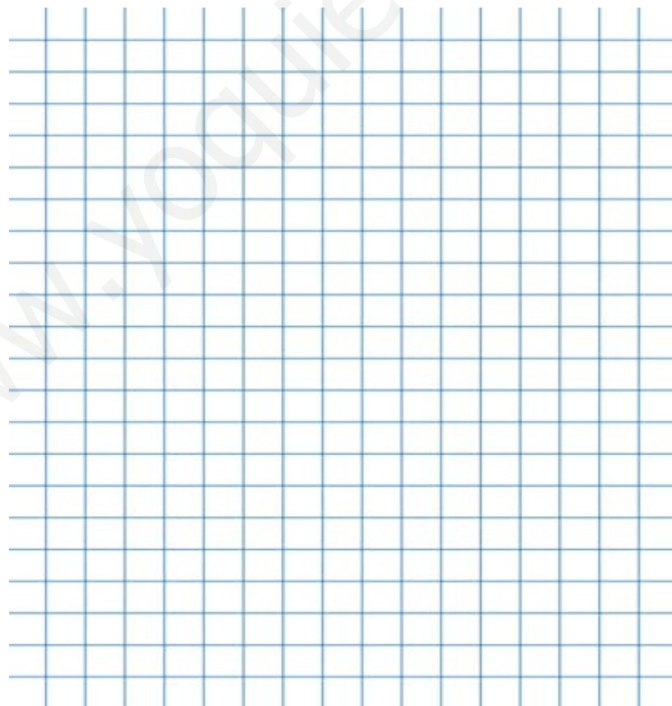
b) Lo que pesaría en Marte, sabiendo que en dicho planeta la gravedad es $3,7 \text{ m/s}^2$. (0,5 puntos)

4. Sabiendo que un muelle se alarga 6 cm cuando de él se cuelga un cuerpo de 15 kg. (Dato $g = 9,8 \text{ m/s}^2$)

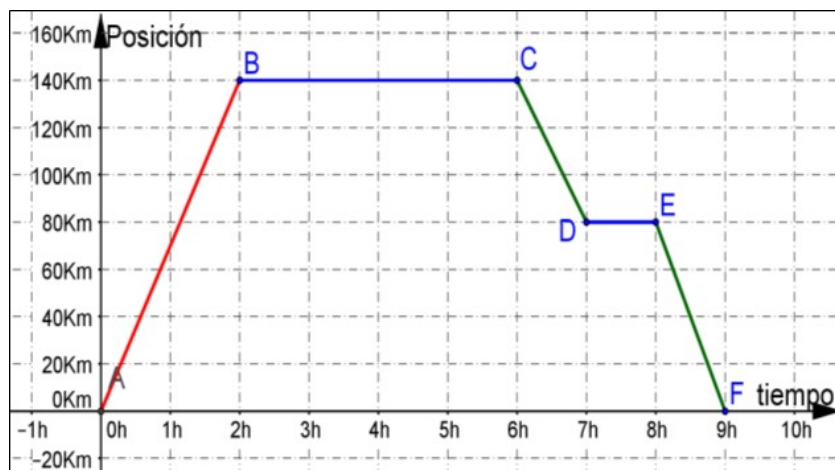
a) Calcula la cte de elasticidad, en unidades del SI. (1 punto)

b) ¿Cuánto se alargará cuando de él se cuelguen 5 kg? (0,5 puntos)

c) Representa gráficamente la fuerza, en N, frente al alargamiento en m. Utiliza los datos de los apartados anteriores. (0,5 punto)



5. La siguiente gráfica representa el movimiento de un coche:



a) Describe el movimiento del vehículo. (0,25 puntos)

b) Calcula la velocidad en los tramos BC y CD. (0,5 puntos)

c) Calcula el espacio total recorrido. (0,25 puntos)

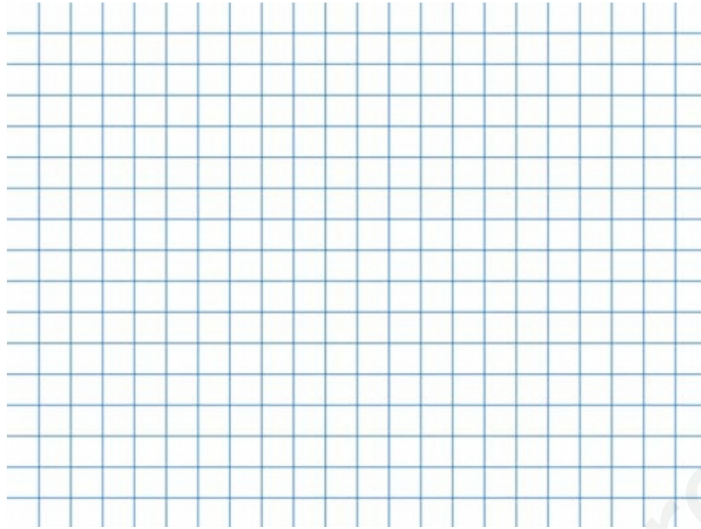
d) Calcula la velocidad media de todo el recorrido. (0,5 puntos)

e) ¿Qué desplazamiento realizó entre los puntos A y D? ¿Cuál fue el desplazamiento total? (0,25 puntos)

6. Un vehículo realiza el siguiente movimiento:

- Avanza a velocidad cte de 15 m/s durante 40 s
- Acelera hasta alcanzar una velocidad de 45 m/s en 20 s.
- Frena hasta detenerse en 40 s

a) Realiza la gráfica que represente la velocidad, en m/s frente al tiempo en s. (0,5 puntos)



b) Calcula la aceleración en cada tramo e indica si el movimiento es acelerado o decelerado (0,75 puntos)