

FUERZAS Y MOVIMIENTOS

- Una persona se desplaza a lo largo de una línea recta; primero recorre en un sentido 62 metros y luego recorre en sentido contrario 22 metros. Señala la respuesta correcta.
 - El espacio recorrido es de 84 metros.
 - El espacio recorrido es de 40 metros.
- Un autobús ha tardado una hora y 40 minutos en recorrer 125 km. ¿A qué rapidez a ha viajado?
- Luis monta en bicicleta a una velocidad de 18 km/h. ¿Qué distancia recorrerá en media hora?
- Ana recorre todos los días 8,5 km a una velocidad de 6 km/h. ¿Cuánto tiempo tarda en dar su paseo?
- Un móvil lleva una velocidad de 85 km/h. Al cabo de 0,25 minutos, circula a 70 m/s. ¿Cuál es la aceleración del móvil? ¿Ha acelerado o ha frenado?
- Un cuerpo se mueve, partiendo del reposo, con una aceleración constante de 8 m/s². Calcula la velocidad que tiene al cabo de 5 segundos.
- Un tren parte del reposo y realiza un MRUA con una aceleración constante de 5 m/s². Dibuja la gráfica velocidad-tiempo del movimiento.
- Una moto que marcha a una velocidad de 45 km/h, frena y al cabo de 5 s su velocidad se ha reducido a 15 km/h. Calcula la aceleración y realiza la gráfica del movimiento.
- Un conductor circula en coche a 72 km/h. Frena y se para a los 20 segundos. ¿Cuál ha sido la aceleración durante la frenada? Explica el significado del signo de la aceleración.
- Un tren sale de la estación con una aceleración de 1,2 m/s². Calcula la velocidad del tren 10 segundos después de arrancar y exprésala en m/s y en km/h.
- Calcula la velocidad inicial de un coche si después de pisar el acelerador con una aceleración de 3 m/s² alcanza 40 m/s en 5 segundos.
- Durante el desplazamiento de un móvil se recogen los siguientes datos:

Posición	0	12	24	36	48	60
Tiempo	0	4	8	12	16	20

- a. Determina la velocidad del coche en cada instante. ¿A qué conclusiones puedes llegar respecto a la velocidad?
- b. Dibuja la gráfica espacio-tiempo del coche. ¿Qué tipo de trayectoria lleva?
- c. Dibuja la gráfica velocidad-tiempo del movimiento del coche ¿Qué tipo de movimiento lleva?
13. En la siguiente tabla se indican los valores de espacio, tiempo y velocidad realizados por un vehículo.
- a. Rellena los huecos que existen en la tabla.
- b. Representa dichos valores en dos gráficas, una espacio- tiempo y otra velocidad-tiempo.
- c. ¿De qué tipo de movimiento se trata: rectilíneo uniforme o rectilíneo uniformemente acelerado? Razona tu respuesta.

espacio (m)	0	500		1500	2000	2500
tiempo (s)	0	60	120		240	300
velocidad (m/s)			8.33	8.33		

14. En la siguiente tabla se indican los valores de espacio, tiempo y velocidad realizados por un móvil.
- a. Representa dichos valores en dos gráficas: una espacio- tiempo y otra velocidad-tiempo.
- b. Calcula la aceleración en cada tramo.
- c. Razona de qué tipo de movimiento se trata.

espacio (m)	0	25	100	225	400	625	900
tiempo (s)	0	5	10	15	20	25	30
velocidad (m/s)	0	10	20	30	40	50	60
aceleración (m/s ²)							

15. Dibuja la gráfica que representa el siguiente movimiento dividido en tres fases:
- a) En una primera fase, el móvil sale del punto de partida y se desplaza con velocidad constante durante 10 segundos a una distancia de 30 metros.
- b) En la segunda fase, el móvil permanece detenido durante 5 segundos.
- c) En la tercera fase del movimiento, el móvil regresa al punto de partida empleando 6 segundos en ello.