

EJERCICIOS UD 6 (1)

1.- Imagina que lanzamos una pelota al aire y su movimiento es como el que ves en la figura. Explica que es la distancia recorrida, la trayectoria y el desplazamiento. Calcula el desplazamiento si la posición inicial es 10 m y la final 250 m



2.- Andrés tiene que hacer un trabajo de clase con Juan y va andando desde su casa a casa de Juan recorriendo tres kilómetros. Cuando termina el trabajo vuelve de nuevo a su casa. Calcula la distancia que ha recorrido y el desplazamiento.

3.- Un automóvil se desplaza con una velocidad de 50 m/s, con movimiento rectilíneo uniforme.

- a) Escribe las ecuaciones del movimiento.
- b) ¿Qué distancia recorrerá en 10 segundos?

4.- Un automóvil se desplaza con movimiento rectilíneo uniforme

- a) Escribe las ecuaciones del movimiento.
- b) ¿Cuánto tardará en recorrer 270 kilómetros si se mueve con una velocidad de 90 kilómetros por hora?

5.- ¿A qué velocidad se desplaza un automóvil que tarda 2 horas en recorrer 240 kilómetros? Expresa el resultado en unidades del sistema internacional-

6.- Un jugador de fútbol recorre el campo de 120 metros en 30 segundos. Inmediatamente se vuelve y tarda 20 segundos en llegar a la mitad del campo, es decir en recorrer 60 metros. Calcula

- a) la velocidad del atleta en cada tramo
- b) la velocidad media del corredor

7.- Dos automóviles A y B salen desde un mismo punto y se mueven en diferentes sentidos. El móvil A va hacia el norte a 90 km por hora, y el móvil B va hacia el sur a 80 km por hora. Calcular la distancia que los separa al cabo de 2 horas

8.- Un ciclista circula a una velocidad de 5 m/s, acelera durante 20 segundos y alcanza los 10 m/s. Determina su aceleración media.

9.- Un corredor alcanza la meta a una velocidad de 5m/s y frena hasta pararse (velocidad final = 0 m/s) en 5 segundos. Determina su aceleración media.

10.- Un coche se mueve a una velocidad de 120 Km/h cuando observa un atasco. Sabiendo que frena con una aceleración de -5 m/s^2 .

- a) ¿Qué tiempo tarda en parar?
- b) ¿Qué espacio recorre hasta que se para?

11.- Un móvil se desplaza a 5 m/s. Sale desde una posición inicial que denominamos $x_0=0$, en un instante en el que el tiempo es $t_0=0$.

- a) ¿Qué tipo de movimiento lleva? Escribe las ecuaciones del movimiento.
- b) Completa la siguiente tabla:

t (s)	0	2	4	6	8
x (m)					

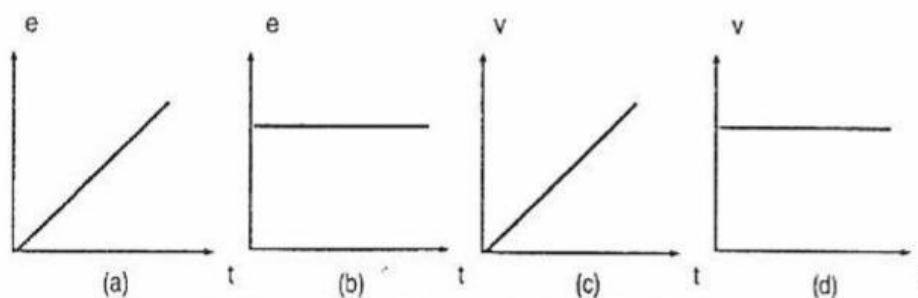
- c) Realiza la gráfica posición-tiempo y la gráfica velocidad-tiempo.

12.- Un taxi circula por una calle a una velocidad de 12 m/s cuando pasa por un cruce. Entonces reduce la velocidad hasta pararse (velocidad final = 0 m/s). En ello emplea un tiempo de 8 segundos.

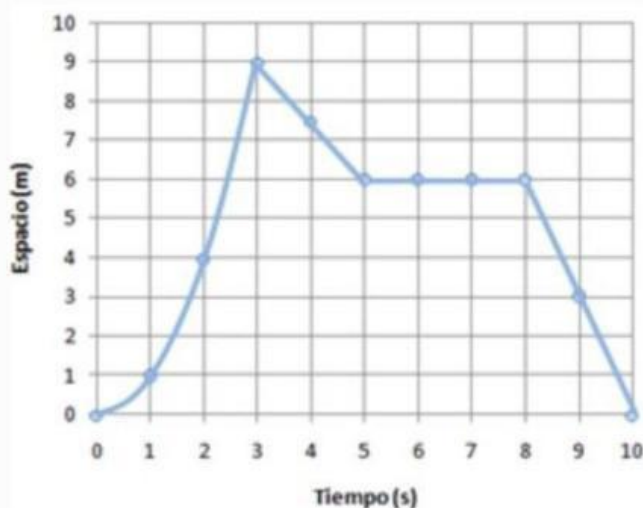
a) ¿Qué deceleración experimenta?

b) ¿Qué espacio recorre hasta que se detiene?

13.- Dadas las siguientes gráficas indica el tipo de movimiento que lleva:



14.- Describir el movimiento representado por la siguiente gráfica espacio-tiempo, de un móvil que parte del reposo:



15.- La velocidad de la luz en el vacío es 300000 km/s. La luz del Sol tarda en llegar 8 minutos y 20 segundos en llegar a la Tierra. ¿Cuál es la distancia Sol-Tierra?

16.- Un móvil que se desplaza en línea recta a la velocidad constante de 30 m/s está situado a 150 m del origen de las distancias.

a) ¿Qué posición ocupará dentro de 12 s?

b) ¿Qué distancia habrá recorrido en estos 12 s?

17.- Un atleta está corriendo por la pista a una velocidad de 3 m/s. En el momento final de la carrera hace un sprint con una aceleración de 1 m/s^2 . ¿Cuál será la velocidad al cabo de 5s? ¿Y cuánto el espacio recorrido en ese tiempo?

18.- Una rueda de feria completa 5 vueltas cada minuto. ¿Cuál es su frecuencia y su periodo?

19.- Una llanta de un coche rota a una razón constante de 200 vuelta/min. ¿Cuál es su frecuencia y su periodo?