

EJERCICIOS 2° E.S.O. CIENCIAS DE LA NATURALEZA. RELACIÓN 13.

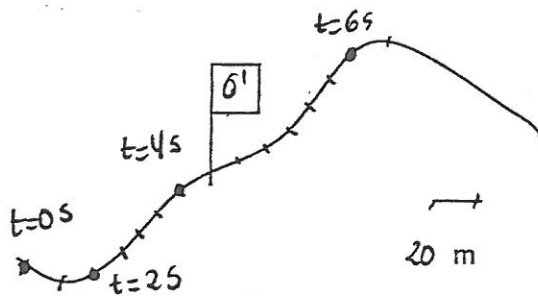
1.-Las posiciones sobre la trayectoria de un móvil vienen dadas por la siguiente tabla:

t(s)	0	1	2	3	4
s(m)	5	15	25	35	45

(a) Representa s en función de t. (b) Calcula las velocidades media entre: (b.1) t=0 y t=1s ; (b.2) t=0 y t=3s; (b.3) t=1 y t=4s (c) ¿Cómo es la velocidad?

2.-¿Qué quiere decir que la velocidad de un cuerpo sea 5 m/s? ¿Y 18 km/h? ¿Cuál de las dos velocidades es mayor?

3.-Una persona camina por un sendero. Su movimiento se puede describir mediante de figura.



(a) Construye la tabla posición-tiempo.

(b) Calcula las velocidades entre:

b.1) t=0 y t=2s; b.2) t=2 y t=4s

b.3) t=4 y t=6s

4.-Representa gráficamente los diagramas s-t a partir de los datos de la tabla siguiente.

t(s)	0	1	2	3	4	5
s(m)	4	7	10	10	5	0

(a) Calcula el espacio recorrido entre los instantes t=0 y t=4 s. (b) Calcula la velocidad media en el intervalo 0-3 s. (c) Indica el tiempo que el móvil está parado. (d) ¿Qué tipo de trayectoria describe el móvil?

5.-Una bicicleta lleva una rapidez de 5 m/s y otra recorre 10 km en 15 min. ¿Cuál de las dos lleva mayor rapidez?

6.-La ecuación de movimiento es $s = 5 + 10t$, en unidades del S I. ¿Cuál es la posición inicial? ¿Y la rapidez con que se mueve? ¿Cuál será la posición al cabo de 10 s?

7.-Una niña sale de su casa a las ocho de la mañana para ir a la panadería que se encuentra a 200 m. Llega allí en 5 minutos y emplea otro tanto en la tienda. Regresa a casa a las 8'15 para desayunar con su familia. Sale de nuevo de casa a las 8'25 h y se dirige al colegio, que se encuentra a medio kilómetro de distancia. Ha tardado 10 minutos en el camino. Representa todos estos desplazamientos en un diagrama posición-tiempo.

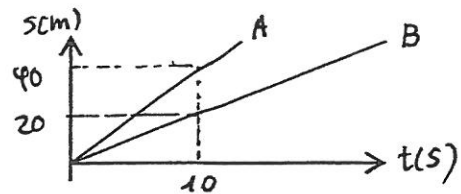
8.-Un ciclista (A) sale de paseo con una rapidez de 20 m/s; simultáneamente sale otro ciclista (B), con una rapidez de 10 m/s, de un punto situado a 20 m por delante del A, en la misma dirección y sentido. (a) Representa el gráfico posición-tiempo de ambos ciclistas. (b) ¿Cuál es el significado del punto de corte de las dos rectas?

EJERCICIOS 2º E.S.O. CIENCIAS DE LA NATURALEZA. RELACIÓN 14.

1.-El gráfico posición-tiempo de dos coches con un movimiento uniforme es:

(a) ¿Cuál de los dos lleva mayor velocidad?

(b) ¿Cuánto valen esas velocidades?



2.-Calcular la ecuación de movimiento de un móvil que inicialmente se encuentra a 5 m a la izquierda del observador y se mueve con una velocidad constante de 5 m/s hacia la derecha. Representa gráficamente s-t. Indica su trayectoria. Calcula también la ecuación del movimiento si el móvil se desplaza hacia la izquierda.

3.- La ecuación de un movimiento es de la forma: $s = 2t - 6$. Calcula y dibuja: (a) La posición en el instante inicial. (b) La posición en los instantes 2 s y 8 s. (c) ¿Cuál es la distancia recorrida desde el instante 2 s hasta 6 s? Dibuja la gráfica s-t.

4.-Construye las tablas espacio-tiempo en los siguientes casos:

(a) En $t=0$ el móvil se encuentra a 1 m a la derecha del observador y se mueve con rapidez constante de 2 m/s hacia la derecha.

(b) En $t=0$ el móvil se encuentra a 1 m a la izquierda del observador y se mueve con rapidez constante de 4 m/s hacia la derecha.

(c) Representa las gráficas espacio tiempo de los movimientos anteriores en una misma gráfica e interpreta los resultados.

5.-La posición de un móvil viene dada por la ecuación:

$$s = 4t - 10$$

(a) Posición del móvil en los instantes 0, 1, 2, 5 y 20 s.

(b) Construye una tabla de valores de la posición en función del tiempo y representa gráficamente s-t.

6.-Un coche parte de la posición inicial $s_0 = 15$ m, con una rapidez de 15 m/s:

(a) Escribe la ecuación de movimiento.

(b) Completa el siguiente cuadro de valores:

s(m)					
t(s)	0	1	2	3	4