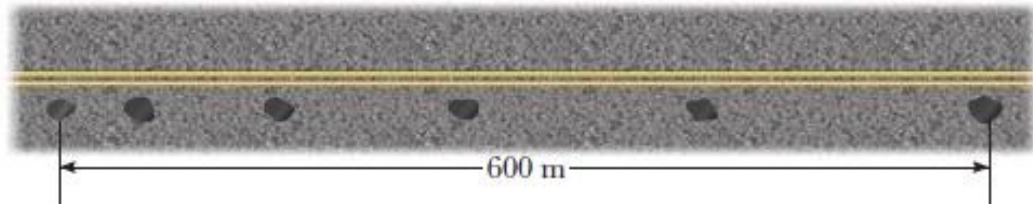
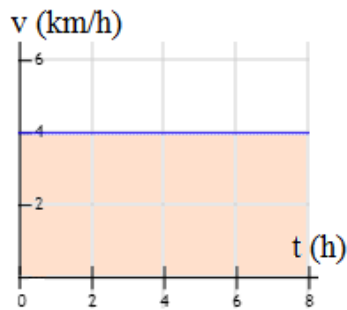


Ejercicios: Velocidad uniforme

1) Una gota de aceite cae recta hacia abajo en el camino desde el motor de un automóvil en movimiento cada 5 s. La figura muestra el patrón de las gotas que quedan en el suelo. ¿Calcular la rapidez promedio del auto en esta sección del movimiento?



2) Un objeto del espacio se mueve en línea recta con velocidad constante. La gráfica que describe el movimiento se muestra a continuación:

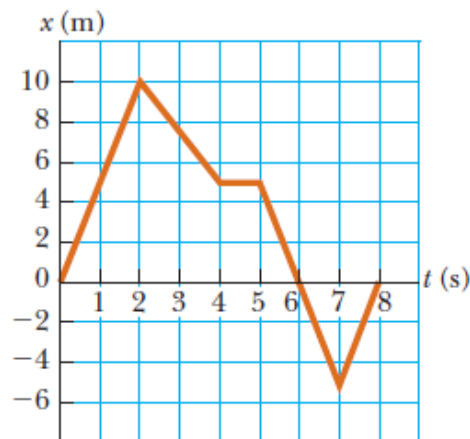


Responder:

- ¿Cuál es su velocidad?
- ¿Qué distancia recorre en 8 horas?
- ¿Cuál es el área del rectángulo coloreado en naranja?
- ¿Cuál es la relación del área coloreada con el movimiento del objeto?

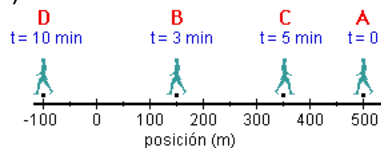
3) La siguiente figura muestra la posición en función del tiempo de cierta partícula. Encuentre la velocidad promedio en los siguientes intervalos de tiempo:

- a) 0 s - 2 s.
- b) 0 s - 4 s
- c) 4 s - 7 s
- d) 0 s - 8 s.



4) Una liebre y una Tortuga compiten en una carrera de ruta de 1 km de largo. La tortuga da pasos continuos y de manera estable con una rapidez de 0.20 m/s. La liebre corre a una velocidad máxima de 0.80 m/s y luego se detiene para molestar a la tortuga. Por un descuido de la liebre la tortuga se acerca a ella una distancia x , y justo en ese momento la liebre inicia de nuevo la carrera. Si la carrera la gana la tortuga por final fotográfico, calcular cuánto fue la distancia x a la que se acercó la tortuga antes de volver a iniciar la carrera.

5)



Una persona pasea desde A hasta B, retrocede hasta C y retrocede de nuevo para alcanzar el punto D. Calcule su rapidez media y su velocidad media con los datos del gráfico.

6)

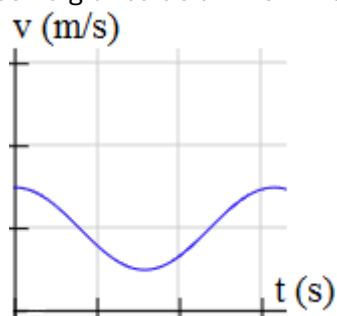
¿A qué velocidad debe circular un auto de carreras para recorrer 50km en un cuarto de hora?

7)

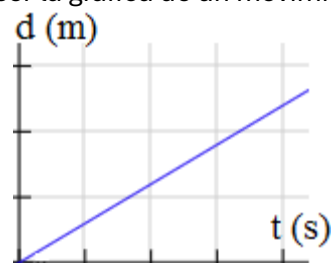
Las placas norteamericana y europea de la corteza de la Tierra se estaban separando con una rapidez relativa de aproximadamente 25 mm/año. Considere la rapidez como constante y encuentre cuando se empezó a abrir la brecha entre ellas, hasta alcanzar el ancho actual de 2.9×10^3 mi.

8)

- a. ¿La siguiente gráfica puede ser la gráfica de un movimiento rectilíneo uniforme? ¿Por qué?



- b. ¿La siguiente gráfica puede ser la gráfica de un movimiento rectilíneo uniforme? ¿Por qué?



9) Los puntos A y B del mapa se encuentran situados a 100 km de distancia en línea recta. En el mismo instante

- parte una moto del punto A hacia el punto B a una velocidad de 110 km/h,
- parte un camión del punto B hacia el punto A a una velocidad de 80 km/h.

Calcular cuánto tardarán en encontrarse ambos vehículos que circulan por la misma carretera, pero en sentido contrario.

10) La galaxia enana de Can Mayor es la galaxia más cercana a la Vía Láctea situada a unos 25 mil años luz del sistema solar.

Un año luz es la distancia que la luz tarda un año (365,25 días) en recorrer.

Aproximando la velocidad de la luz a 300 mil kilómetros por segundo, ¿a cuántos kilómetros se encuentra la galaxia de Can Mayor del sistema solar?

¿Cuánto tardaría en viajar una nave espacial desde el sistema solar a dicha galaxia si se mueve a la velocidad de la luz?