



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO
FUNDACIÓN QUITALMAHUE
Eyzaguirre 2879 Fono 22-852 1092 Puente Alto
planificacionessanalfonso@gmail.com
www.colegiosanalfonso.cl



Trabajo individual pedagógico N° 2

- Nivel: Segundo Medio

Correo de contacto: mariavcastero@gmail.com

- Ciencias Naturales: Física

SISTEMA DE REFERENCIA Movimiento absoluto y relativo



Carmen y Antonio viajan en un tren de Santiago a Concepción. A las dos horas de viaje, Antonio dice a su amiga:

Antonio- Estar tantas horas sin movernos es un aburrimiento.

Carmen - ¿Qué dices, hombre? ¿Cómo se te ocurre una cosa así? ¡Si llevamos recorridos casi 200 km desde que salimos de Barcelona!

A.- ¡Carmen! Lo que quise decir es que tú y yo no nos hemos movido de nuestros asientos en dos horas. ¿Me entiendes ahora?

C.- No te pongas nervioso. Más vales que no hables de manera tan superficial.

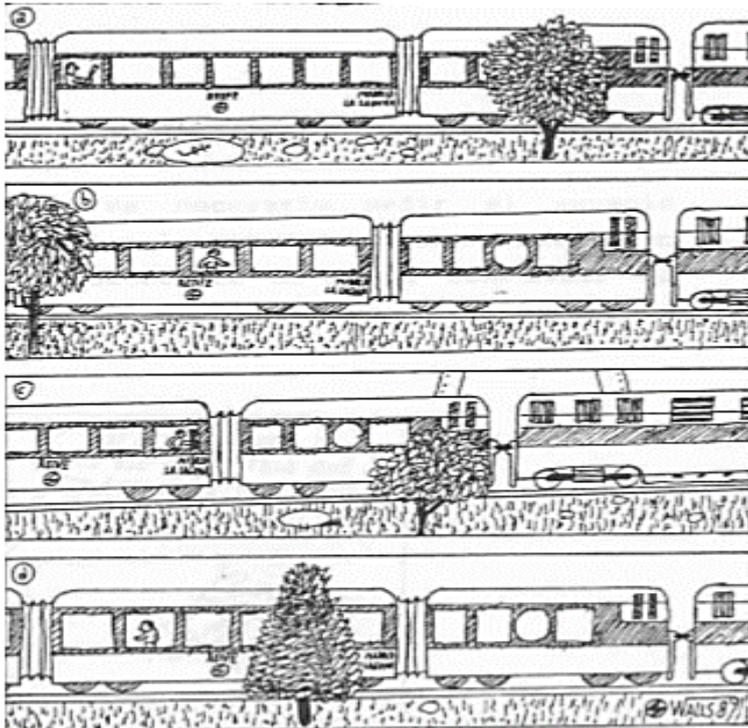
A.- La verdad, ¡no te entiendo!

C.- Te lo explicaré. Antonio, ten calma. Cuando se dice que una cosa se mueve o no se mueve, hace falta aclarar algo muy importante: respecto a qué referencia tú, yo o cualquier cosa se está moviendo o no se está moviendo.

A.- Eso es un detalle sin importancia...

C.- No Antonio. Es un detalle importantísimo. Piensa. Ni tú ni yo nos hemos movido respecto al asiento, al suelo del tren o a la ventanilla. Pero en cambio, sí que nos hemos movido... ¡y tanto! respecto a Santiago, nuestro punto de partida.

1. Observa las cuatro secuencias del tren y responde:



• ¿Se mueven los pasajeros que van en el tren?

• ¿Los pasajeros se mueven con respecto al suelo del tren?

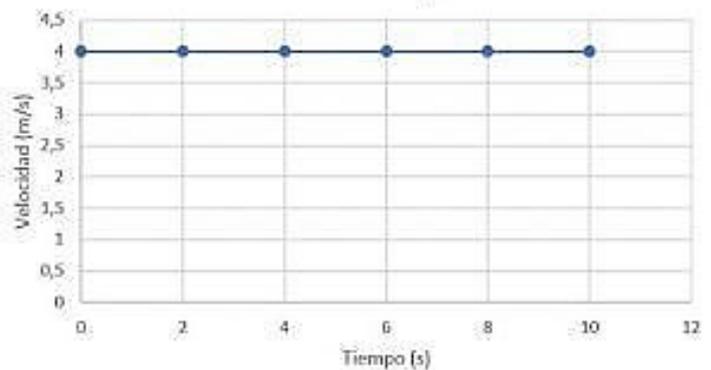
• ¿Se mueven los pasajeros del tren con respecto a los árboles?

• ¿Pueden estar en reposo y en movimiento al mismo tiempo?

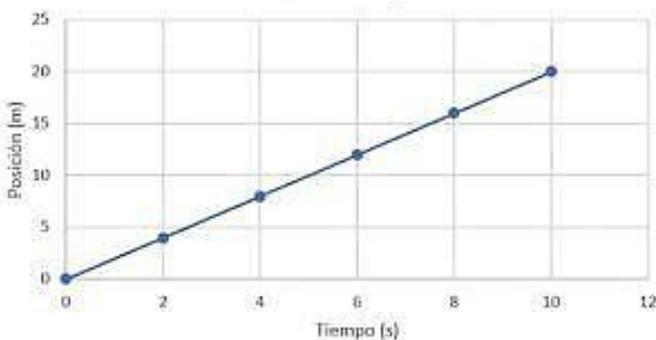
GRÁFICOS M.R.U.

La gráfica **Velocidad-Tiempo de un Movimiento Rectilíneo Uniforme** siempre tiene la misma forma. Se puede observar que la velocidad siempre es la misma, no varía en función del tiempo. En este ejemplo, la velocidad es de 4 m/s.

Velocidad-Tiempo

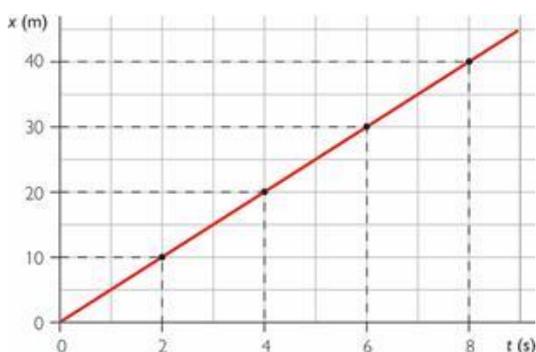


Posición-Tiempo



Las **gráficas Posición-Tiempo** también describen rectas, pero esta vez con pendiente. Esto se debe a que la posición va cambiando con el paso del tiempo. En el ejemplo se puede observar que en el instante en el que el tiempo es 0, la posición también lo es. Sin embargo, Cuando han pasado 10 segundos, el objeto está a 20 metros del origen.

Luego de leer lo anterior, observa los siguientes gráficos y responde:

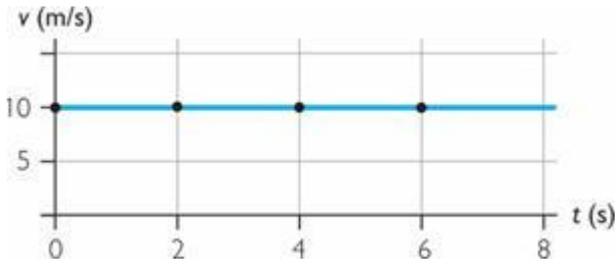
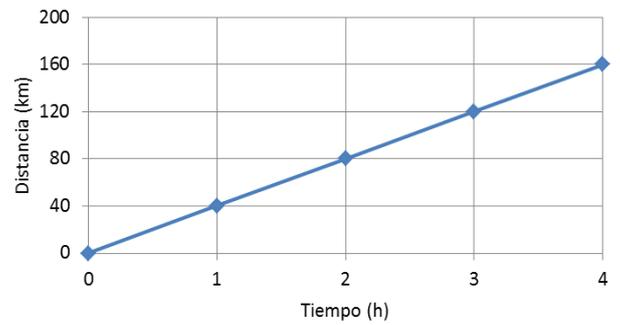


¿Cuál es la posición (x) y tiempo del móvil al inicio del recorrido?

¿Cuál es la posición (x) y tiempo del móvil al final del recorrido?

¿Cuál es la posición (x) y tiempo del móvil al inicio del recorrido?

¿Cuál es la posición (x) y tiempo del móvil al final del recorrido?

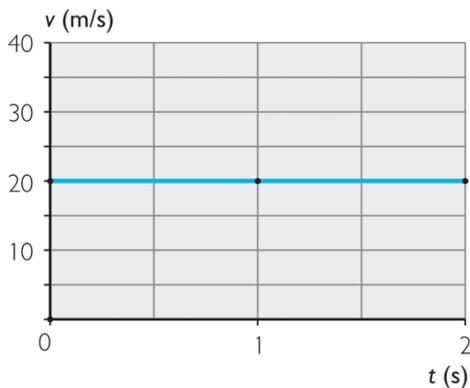
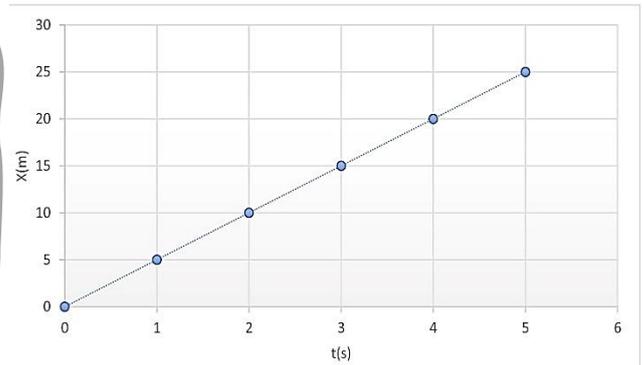


¿Cuál es la velocidad del móvil durante del recorrido?

¿Durante cuánto tiempo se mantiene esa velocidad?

¿Cuál es la posición (x) y tiempo del móvil al inicio del recorrido?

¿Cuál es la posición (x) y tiempo del móvil al final del recorrido?



¿Cuál es la velocidad del móvil durante del recorrido?

¿Durante cuánto tiempo se mantiene esa velocidad?