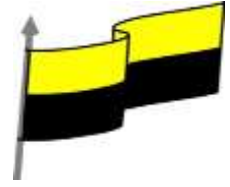




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



GUÍA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE

Nombre del EE: INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

Nombre del Docente: LILIANA PALACIOS GUTIERREZ

Número telefónico del Docente: 3128456065

Correo electrónico del docente: lilo6465@hotmail.com

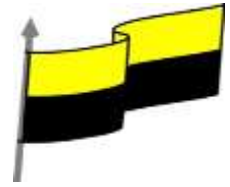
Nombre del Estudiante:

Área: FISICA I **Grado:** 10° **Período:** SEGUNDO

Duración: 30 DIAS **Fecha Inicio:** 01/ 04 / 2021 **Fecha Finalización:** 30 / 04 / 2021

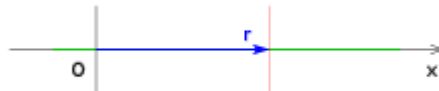
MOVIMIENTO RECTILÍNEO

COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none">• Planteamiento y resolución de problemas• Formula y resuelve problemas matemáticos teniendo en cuenta el movimiento rectilíneo• Comprende y emplea correctamente las reglas que hay que tener en cuenta para resolver todo lo relacionado con movimiento rectilíneo• Gráfico y represento distintas situaciones donde se presente movimiento rectilíneo• Expreso empatía entre grupos o personas cuyos derechos han sido vulnerados, en situaciones de desplazamiento y solidaridad para con ellos.
OBJETIVO (S)	<ul style="list-style-type: none">• Analizar cada una de las fórmulas de movimiento rectilíneo.• Representar distintos movimientos rectilíneos



	<ul style="list-style-type: none">• Comprender y aplicar correctamente las reglas o fórmulas para resolver problemas con movimiento rectilíneo
DESEMPEÑOS	<ul style="list-style-type: none">• Analiza claramente la regla o fórmulas para resolver problemas con movimiento rectilíneo• Representa graficas de distintos movimientos• Resuelvo y formulo problemas aplicando las fórmulas de movimiento rectilíneo.

MOVIMIENTO RECTILÍNEO

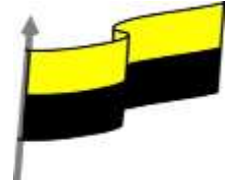


El **movimiento rectilíneo**, es la trayectoria que describe el movimiento en una línea recta. Algunos tipos notables de movimiento rectilíneo son los siguientes:

- **Movimiento rectilíneo uniforme:** cuando la **velocidad de movimiento** de un lugar a otro es constante.
- **Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado:** cuando la **aceleración** es constante.
- **Movimiento armónico simple unidimensional:** cuando la aceleración es directamente proporcional a la **elongación** (distancia a la posición de equilibrio) y está siempre dirigida hacia la posición de **equilibrio**.

La velocidad tiene dirección constante (aunque pueda tener en algunos casos aceleración), además hay fuerza y aceleración, estas son siempre paralelas a la velocidad. Esto permite tratar el movimiento rectilíneo mediante ecuaciones escalares, sin necesidad de usar el formalismo de vectores ni nada de eso.

Ejemplos



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

Solución

Como la distancia es en kilómetros, vamos a escribir el tiempo en unidades de hora para tener la velocidad en km/h.

El tiempo que dura el movimiento es

$$t = \frac{1}{4} h = 0.25 h$$

La distancia recorrida por el móvil es

$$d = 50 km$$

Por tanto, su velocidad debe ser

$$\begin{aligned} v &= \frac{d}{t} \\ v &= \frac{50 km}{0,25 h} = \\ &= 200 km/h \end{aligned}$$

- Una bicicleta circula en línea recta a una velocidad de 15km/h durante 45 minutos. ¿Qué distancia recorre?

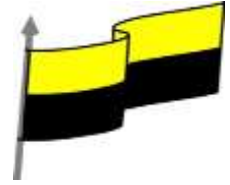
Solución

La velocidad de la bicicleta es

$$v = 15 \frac{km}{h}$$

El tiempo que dura el movimiento es

$$t = 45 min$$



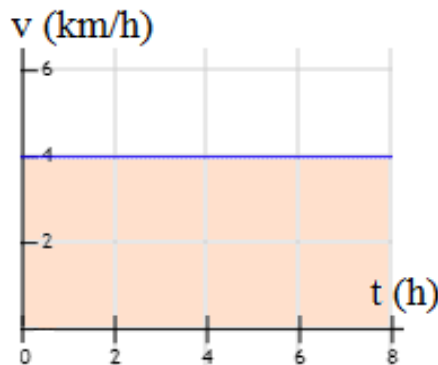
Como las unidades de velocidad son kilómetros por hora y el tiempo está en minutos, tenemos que pasar el tiempo t de minutos a horas (dividiendo entre 60):

$$\begin{aligned}t &= 45 \text{ min} = \\ &= 45 \text{ min} \cdot \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} = \\ &= \frac{3}{4} \text{ h} = 0,75 \text{ h}\end{aligned}$$

Calculamos la distancia que recorre la bicicleta:

$$\begin{aligned}d &= v \cdot t \\ d &= 15 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 0,75 \text{ h} = \\ &= 11,25 \text{ km}\end{aligned}$$

- Un objeto del espacio se mueve en línea recta con velocidad constante y la gráfica de su movimiento es la siguiente:

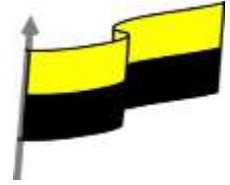


Responde:

- ¿cuál es su velocidad?
- ¿qué distancia recorre en 8 horas?
- ¿cuál es el área del rectángulo coloreado en naranja?
- ¿sabrías decir cuál es la relación del área coloreada con el movimiento?

Solución

La velocidad del objeto es $v = 4 \text{ km/h}$.



Calculamos la distancia que recorre en $t = 8$ h:

$$d = v \cdot t$$
$$d = 4 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 8 \text{ h} =$$
$$= 32 \text{ km}$$

La base del rectángulo es 8 unidades y su altura es 4 unidades. Por tanto, su área es $8 \cdot 4 = 32$ unidades al cuadrado.

Si utilizamos las unidades de los ejes (h y km/h), el área coincide con la distancia que recorre el objeto:

- la base es el tiempo t
- la altura es la velocidad v

NOTA

Apoyarse del siguiente video [Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado ejemplo 1 de 4 | Física - Virtual - Bing video.](#)

No olvides que estoy presta para aclarar tus dudas durante el desarrollo de la guía puedes llamarme o hablarme por WhatsApp.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD # 1

Teniendo en cuenta las siguientes fórmulas de distancia y aceleración resuelva los ejercicios (1, 2, 3 y 4) y el ejercicio 5 aplique con el conocimiento y practica de los ejercicios planteados anteriormente.

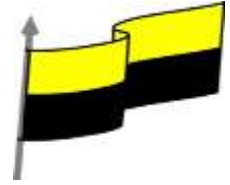
$$A = \frac{V_f - V_i}{T}$$

$$D = V_i \cdot T + A \cdot T^2$$

- 1) Calcular la distancia recorrida por una moto en 6s que parte con una velocidad de 30 m/s y al cabo del mismo tiempo su velocidad es de 120m/s.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



2) Un auto parte con una velocidad de 10m/s y después de 9s su velocidad es de 3m/s calcular la distancia recorrida por el auto durante el mismo tiempo.

3) Un caballo parte con una velocidad de 150m/s y 8s después su velocidad es de 75m/s calcular la aceleración y la distancia

4) Teniendo en cuenta los siguientes datos calcular aceleración y distancia

Si a) $V_f = 200\text{m/s}$ $V_i = 35\text{m/s}$ $T = 5\text{s}$

Si b) $V_f = 50\text{m/s}$ $V_i = 100\text{m/s}$ $T = 2\text{s}$

Si c) $V_f = 25\text{m/s}$ $V_i = 50\text{m/s}$ $T = 15\text{s}$

5) Aplica el conocimiento adquirido y resuelve el siguiente problema

Luisa sale de su casa y recorre en línea recta los 300 metros que la separan de la panadería a una velocidad constante de 7m/s. Permanece en la tienda durante 4 minutos y regresa a casa a una velocidad constante de 8 m/s.

a) ¿cuál ha sido el desplazamiento?

b) ¿qué espacio ha recorrido?

NOTA

Fecha inicial de entrega de actividad 15 de abril

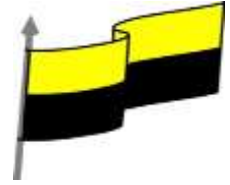
EVALUACION DE FISICA I

NOMBRE DOCENTE: _____

NOMBRE ESTUDIANTE: _____

GRADO: _____

FECHA: _____



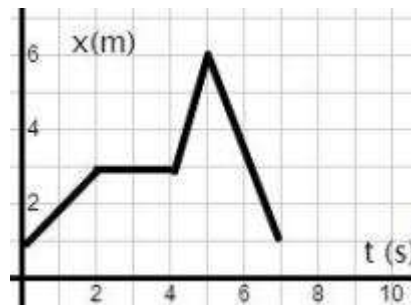
A continuación, encontrara una serie de problemas a resolver de acuerdo con el tema desarrollado.

Se presentan múltiples opciones con única respuesta, por lo que debe rellenar el ovalo según la opción correcta. Debe adjuntar el desarrollo de los problemas, justifica tu respuesta según tu análisis realizado a cada pregunta.

1. Un auto se mueve con velocidad constante de 60 m/s. Calcula el espacio recorrido en 15 s.

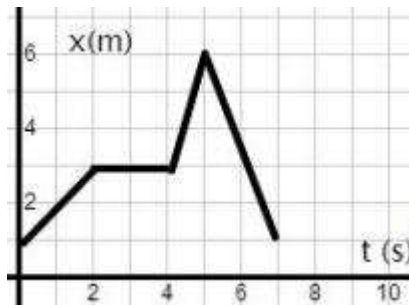
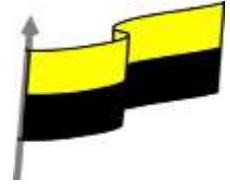
- A) 960m
- B) 600m
- C) 900m
- D) 690m

2. La grafica representa el desplazamiento de un auto en línea recta en un determinado tiempo. El espacio recorrido entre el quinto y séptimo segundo es:



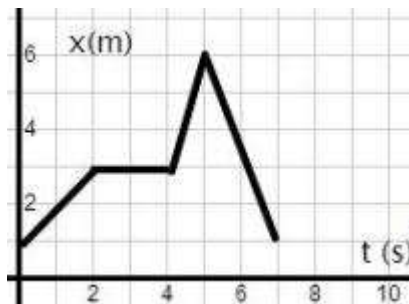
- A) 5m
- B) 6m
- C) 7m
- D) 4m

3. La grafica representa el desplazamiento de un auto en línea recta en un determinado tiempo. Entre el segundo y cuarto segundo el auto estuvo en.



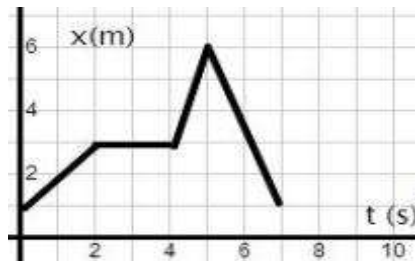
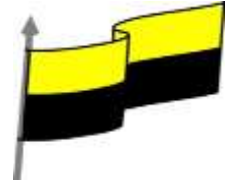
- A) Reposo
- B) movimiento
- C) Velocidad contante
- D) Equilibrio

4. La grafica representa el desplazamiento de un auto en línea recta en un determinado tiempo. El espacio total recorrido en los siete segundos es de:



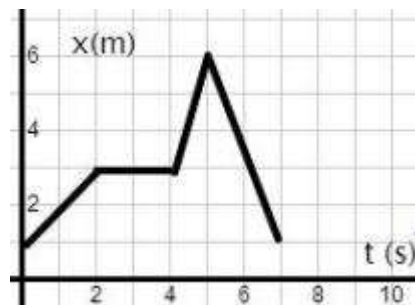
- A) 14m
- B) 13m
- C) 15m
- D) 12m

5. La grafica representa el desplazamiento de un auto en línea recta en un determinado tiempo. La velocidad del auto en los primeros 2 segundos es:



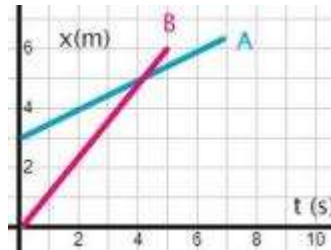
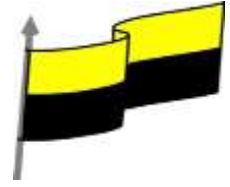
- A) 3m/s
- B) 2m/s
- C) 5m/s
- D) 4m/s

6. La grafica representa el desplazamiento de un auto en línea recta en un determinado tiempo. En que intervalo de tiempo el auto fue más rápido.



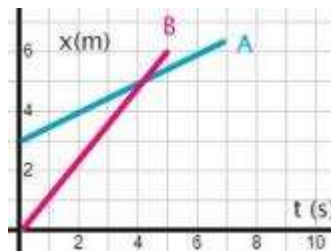
- A) Entre 2 y 3 segundos
- B) Entre 4 y 5 segundos
- C) Entre 7 y 8 segundos
- D) Entre 5 y 6 segundos

7. La gráfica muestra el cambio de posición de dos partículas en un determinado tiempo. De acuerdo con la gráfica las partículas A y B recorrieron respectivamente.



- A) 5m y 6m
- B) 3m y 6m
- C) 6m y 7m
- D) 4m y 5m

8. La gráfica muestra el cambio de posición de dos partículas en un determinado tiempo. Cuál es la velocidad de la partícula B cuando alcanza a la partícula A.



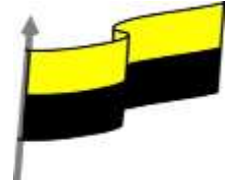
- A) 2,15m/s
- B) 1,25m/s
- C) 1,52m/s
- D) 2,51m/s

9. María y Yeifer parten al mismo tiempo de dos puntos diferentes separados 10.000m. Van al encuentro (sentido contrario). María con velocidad de 2 m/s y Lucas a 1,5 m/s. ¿Qué distancia los separa al cabo de 45 minutos?

- A) 550m
- B) 250m
- C) 450m
- D) 350m



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



10. Cambio de posición en el espacio que experimentan los cuerpos de un sistema con respecto a ellos mismos o a otro cuerpo que se toma como referencia.

- A) Velocidad
- B) Movimiento
- C) Espacio
- D) Distancia

Respuesta

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>