



Curso: 2° Medio

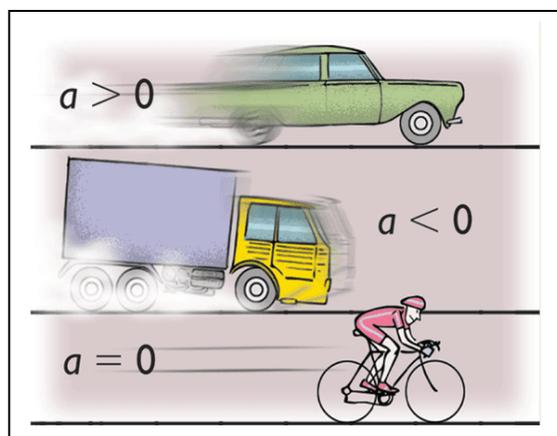
Tiempo: Del 05/05 al 26/05

Asignatura: Física

Profesor: Sergio Urrejola

Objetivos:

- Identificar Características de un MRU
- Aplicar las expresiones del MRU
- Identificar gráficos del MRU y MRUA
- Resolver problemas del MRUA



RESUELVA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

Actividad N°1 RESOLVER

Movimiento Rectilíneo Uniforme (M.R.U)

1. ¿Qué distancia recorre un automóvil que va con una rapidez de 100 Km/Hr durante el segundo que le toma al conductor ver un accidente en la orilla de la carretera? **Sol: $\Delta x = 27.8 \text{ m}$**
2. Exprese los siguientes valores de velocidad en m/s, y luego escríbela en orden creciente: $v_1 = 12 \text{ m/s}$, $v_3 = 48 \text{ km/s}$,
3. $v_2 = 1, 2 \text{ km/min}$. **Sol: $v_1 = 12 \text{ m/s}$, $v_2 = 20 \text{ m/s}$, $v_3 = 48.000 \text{ m/s}$**
4. Si en una nube se produce un rayo y una persona observa el relámpago, y a los 10 s se escucha el trueno. ¿ A qué distancia está la nube del observador? **$\Delta x = 3400 \text{ m}$**
5. ¿Cuánto demora un tren en recorrer una distancia de 181,44 km si el valor de la velocidad es de 16 m/s? **sol: $t = 11340 \text{ s}$**
6. Un avión vuela a 450 km/h ¿ Qué distancia recorre en 15 min? **sol: $x = 112.500 \text{ m}$**

Actividad N°2 RESOLVER

Movimiento Rectilíneo Uniforme Acelerado (M.R.U.A)

1. Un automóvil aumenta su rapidez de 20 km/h a 80 km/h en 900 s. Calcular:
 - a) la aceleración del automóvil
 - b) la distancia recorrida por el automóvil**Sol: a) 240 km/h^2 b) $12,5 \text{ km}$**
2. Un móvil lleva la rapidez de 300 m/s. Si los frenos le imprimen una desaceleración de 6 m/s^2 durante 10 s
 - a) Calcular la rapidez que alcanzó y b) la distancia recorrida. **Sol: a) $a = 240 \text{ m/s}$ b) 2700 m**
3. ¿Cuánto demora un móvil en detenerse, si demora 15 s en reducir su rapidez de 160 m/s a 100 m/s? **Sol: 40 s**
4. Un cuerpo lleva la rapidez de 50 cm/s, si adquiere durante 3 min y 20 s una aceleración de 15 cm/s^2
 - a) ¿Qué rapidez alcanzó?
 - b) ¿Qué distancia recorrió mientras estuvo acelerado?**Sol: a) 3050 cm/s b) 310.000 cm**
5. Un escarabajo de agua acelera partiendo del reposo a razón de $0,8 \text{ m/s}^2$ ¿Cuánto habrá recorrido en 1,5 s ? **Sol: $0,9 \text{ m}$**

Actividad N°3: Encierra la alternativa correcta en un círculo

1) Un móvil recorre 98 Km. en 2 h, su rapidez es:

- a) 80 Km / hr b) 23 Km/ hr c) 100 Km/ hr d) 49 Km/ hr e) NA

2) ¿Qué distancia recorrerá un móvil que se desplaza a 50 Km/hr ocupando un tiempo de 3 hrs?

- a) 500 Km b) 189 Km c) 150 Km d) 78 Km e) NA

3) Se produce un disparo a 3 km de donde se encuentra un policía, ¿cuánto tarda el policía en oírlo si la velocidad del sonido en el aire es de 340 m/s?

- a) 10, 42 s b) 5, 45 s c) 8, 82 s d) 18, 45 s e) NA

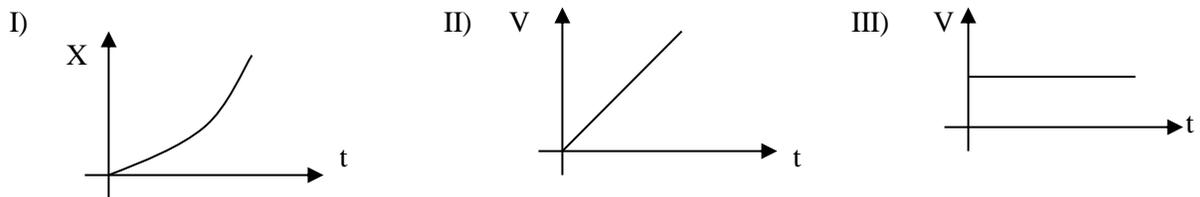
4) La velocidad que adquiere un móvil que parte del reposo y se acelera a razón de 3 m/s^2 en 5 s es:

- a) 20 m/ s b) 34 m/s c) 15 m/s d) 50 m/s e) NA

5) ¿Qué velocidad inicial debería tener un móvil cuya aceleración es de 2 m/s^2 , si debe alcanzar una velocidad de 108 km/hr a los 5 s de su partida?

- a) 40 m/s b) 34 m/s c) 20 m/s d) 10 m/s e) NA

6) ¿Qué gráfico representan un MRU?

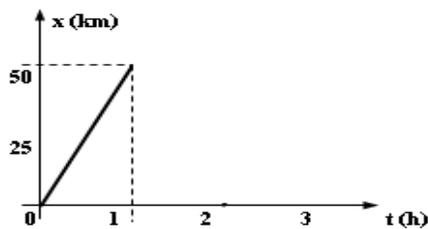


- a) Solo I b) Solo II c) I y II d) Solo III e) I y III

7) Un móvil recorre una recta con velocidad constante. En los instantes $t_1 = 0 \text{ s}$ y $t_2 = 4 \text{ s}$, sus posiciones son $x_1 = 9,5 \text{ cm}$ y $x_2 = 25,5 \text{ cm}$. El valor de la velocidad media es:

- a) 6 cm/s b) 16 cm/s c) 8 cm/s d) 4 cm/s e) NA

8) De acuerdo al gráfico la rapidez del móvil es:

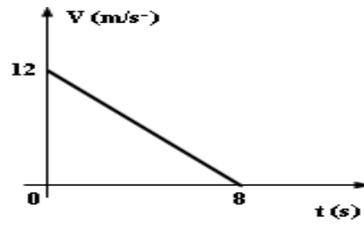


- a) 50 Km/hr b) 34 Km/hr c) 60 Km/hr d) 13,88 Km/hr e) NA

9) Para el problema anterior (7), la posición para $t_3 = 1 \text{ s}$ es:

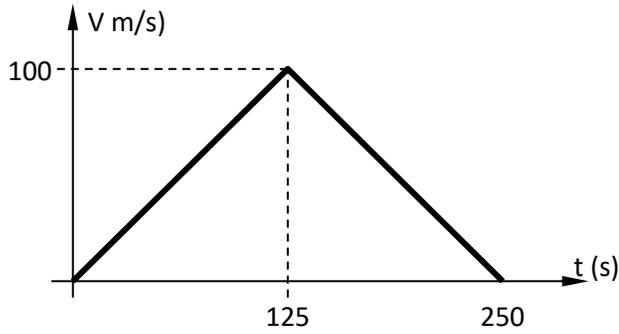
- a) 23,4 cm b) 18,6 cm c) 13,5 cm d) 16,5 cm e) NA

10) Para el siguiente gráfico la aceleración vale:



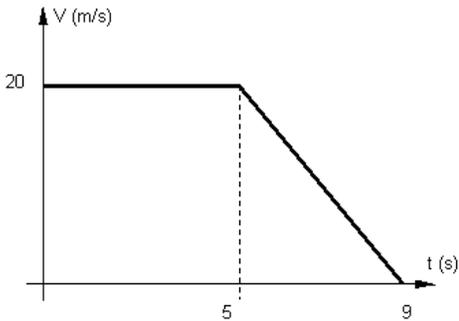
- a) $-1,5 \text{ m/s}^2$ b) 15 m/s^2 c) $1,5 \text{ m/s}^2$ d) $-2,5 \text{ m/s}^2$ e) NA

11) La distancia total recorrida en (m) por el móvil es:



- a) 20567 b) 8760 c) 12500 d) 16700 e) NA

12) La distancia total recorrida en (m) por el móvil es:

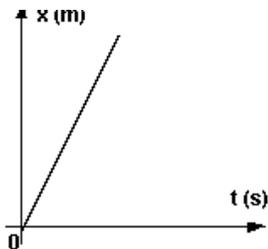


- a) 205 b) 87 c) 140 d) 167 e) NA

13) Un móvil recorre una recta con velocidad constante. En los instantes $t_1 = 0 \text{ s}$ y $t_2 = 6 \text{ s}$, sus posiciones son $x_1 = 15 \text{ cm}$ y $x_2 = 55 \text{ cm}$. El valor de la velocidad media es:

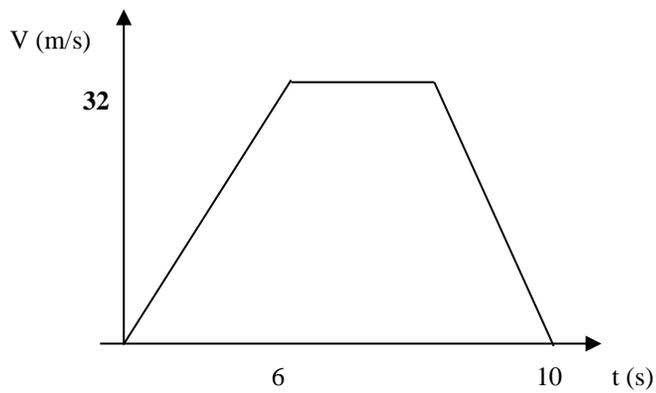
- a) 6,66 cm/s b) 16,66 cm/s c) 8,68 cm/s d) 4,67 cm/s e) NA

14) El siguiente gráfico representa un:



- a) MRU b) MRUA c) MRUD d) MCU e) NA

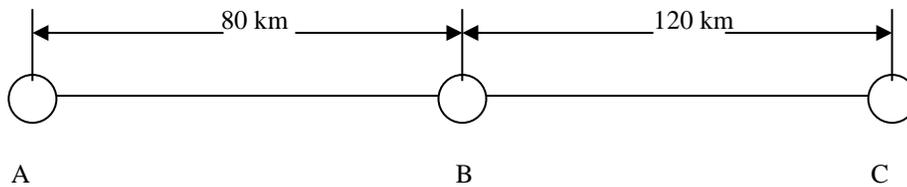
Actividad N°4 La figura muestra un gráfico de velocidad – tiempo



- Para cada tramo identifica el tipo de movimiento
- Determina la aceleración en cada tramo

Actividad N°5 Aplicación de conceptos de desplazamiento, velocidad media y rapidez

Un cohete vuela siguiendo la trayectoria que se indica en el diagrama. En el tramo AB tarda 25 min, en el tramo BC demora 35 min. y en el tramo CA 48 min.

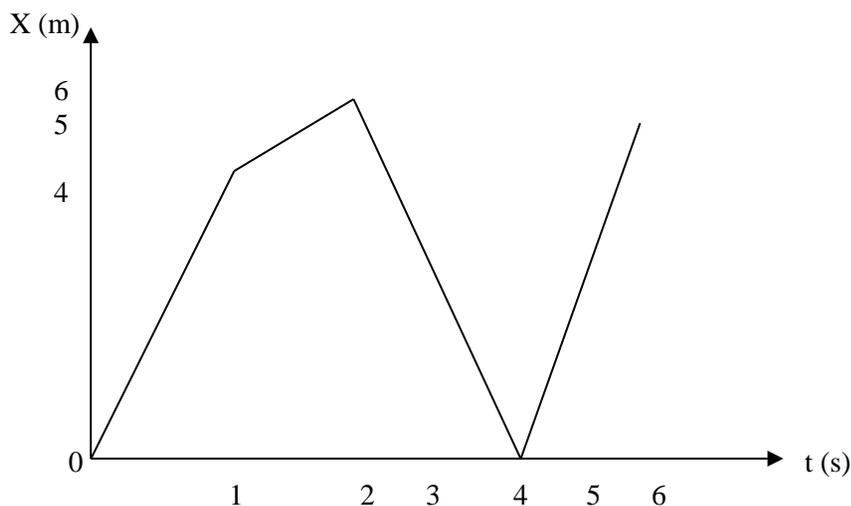


Calcular:

- La distancia total recorrida
- La rapidez media total del cohete.
- El desplazamiento total efectuado por el cohete

Actividad N° 6 Análisis de gráfico

De acuerdo al gráfico responda las preguntas de la 1 a la 7.



1) El desplazamiento en el intervalo de tiempo 0- 1 es:

- 2 m
- 6 m
- 12 m
- 4 m
- NA

2) El desplazamiento en el intervalo de tiempo 2 – 4 es:

- 6 m
- 5 m
- 5 m
- 2 m
- NA

