

Movimiento Rectilíneo Uniforme MRU

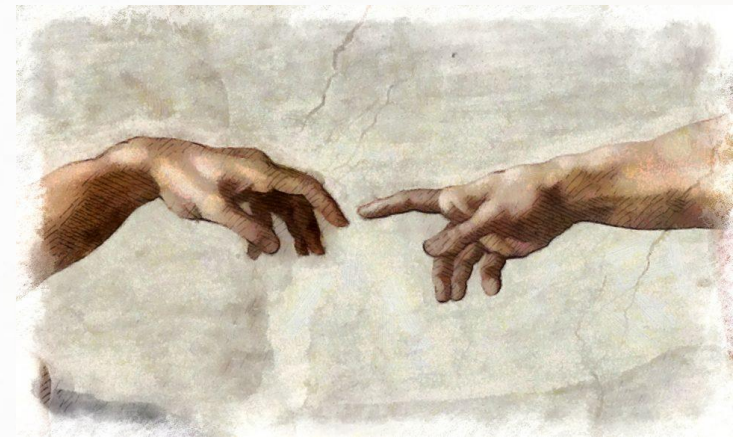
Fórmulas

El MRU se presenta cuando en una trayectoria recta se realizan desplazamientos iguales en tiempos iguales.

Viernes de tacos

$$V = \frac{d}{t}$$

$$Viernes = \frac{de}{tacos}$$



Unidades de medida en el MRU:

Hay ciertas unidades de medida que te dan una pista de qué hacer en tu examen o de a qué se refieren, por ejemplo: m/s para velocidad.

$$1\text{km}=1,000\text{ m}$$

$$1\text{m}=10\text{ dm}$$

$$1\text{m}=100\text{ cm}$$

$$1\text{hr}=60\text{min}$$

$$1\text{min}=60\text{seg}$$

$$1\text{hr}=3,600\text{ seg}$$

¿Cómo identificar un MRU?

- ❖ En el MRU no hay aceleración, porque la velocidad permanece constante.
- Si, un móvil se mueve sobre una recta a velocidad constante, decimos que su movimiento es:
 - A. Rectilíneo uniformemente variado
 - B. Rectilíneo
 - C. Rectilíneo uniforme
 - D. Rectilíneo variado

Ejercicio:

La velocidad de una partícula está determinada por la expresión

$$v(t) = \frac{B}{3}t^3 - \frac{C}{4}t^2$$

Si $v(t)$ se mide en m/s y t en segundos, ¿Cuáles son las unidades de B y C?

- A. $\frac{m}{s^3}$ y $\frac{m}{s^2}$
- B. $\frac{m}{s^4}$ y $\frac{m}{s^3}$
- C. $\frac{m}{s^2}$ y $\frac{m}{s^4}$
- D. $\frac{m}{s}$ y $\frac{m}{s^2}$

Ejercicio:

La rapidez de un ciclista es de 10 m/s . ¿Qué distancia recorre en 125s ?

- A) 1250 m
- B) 1.2 m
- C) 125 m
- D) 12500 m

Ejercicio:

Dos autos parten al mismo tiempo de dos ciudades que están separadas por 100 km en línea recta. El primer auto parte de la ciudad A y se dirige hacia la ciudad B a 60 km/h, mientras que el segundo auto parte de B y se dirige hacia A a 40 km/h, ¿en cuánto tiempo se encontrarán?

- A. 2.0 h
- B. 0.5 h
- C. 1.0 h
- D. 1.5 h

Ejercicio:

Si el movimiento de un cuerpo es rectilíneo uniforme, puede afirmarse que:

- A. aumenta su velocidad a medida que transcurre el tiempo
- B. está en caída libre
- C. recorre distancias iguales en tiempos iguales
- D. se mueve sobre un plano inclinado

Ejercicio:

Un tren viaja una distancia de 450 km y lo hace en 3hr. ¿Cuál es la velocidad que lleva el tren en m/s?

- A) 150 m/s
- B) 125 m/s
- C) 416.6 m/s
- D) 41.667 m/s

Ejercicio:

Un cuerpo que recorre 1 m en una décima de segundo se mueve a una velocidad de:

- A. 100.0 m/s
- B. 10.1 m/s
- C. 10.0 m/s
- D. 1.0 m/s

Ejercicio:

La _____ promedio de una partícula es una cantidad escalar que está definida por la distancia total recorrida dividida entre el intervalo de tiempo total utilizado para recorrer dicha distancia.

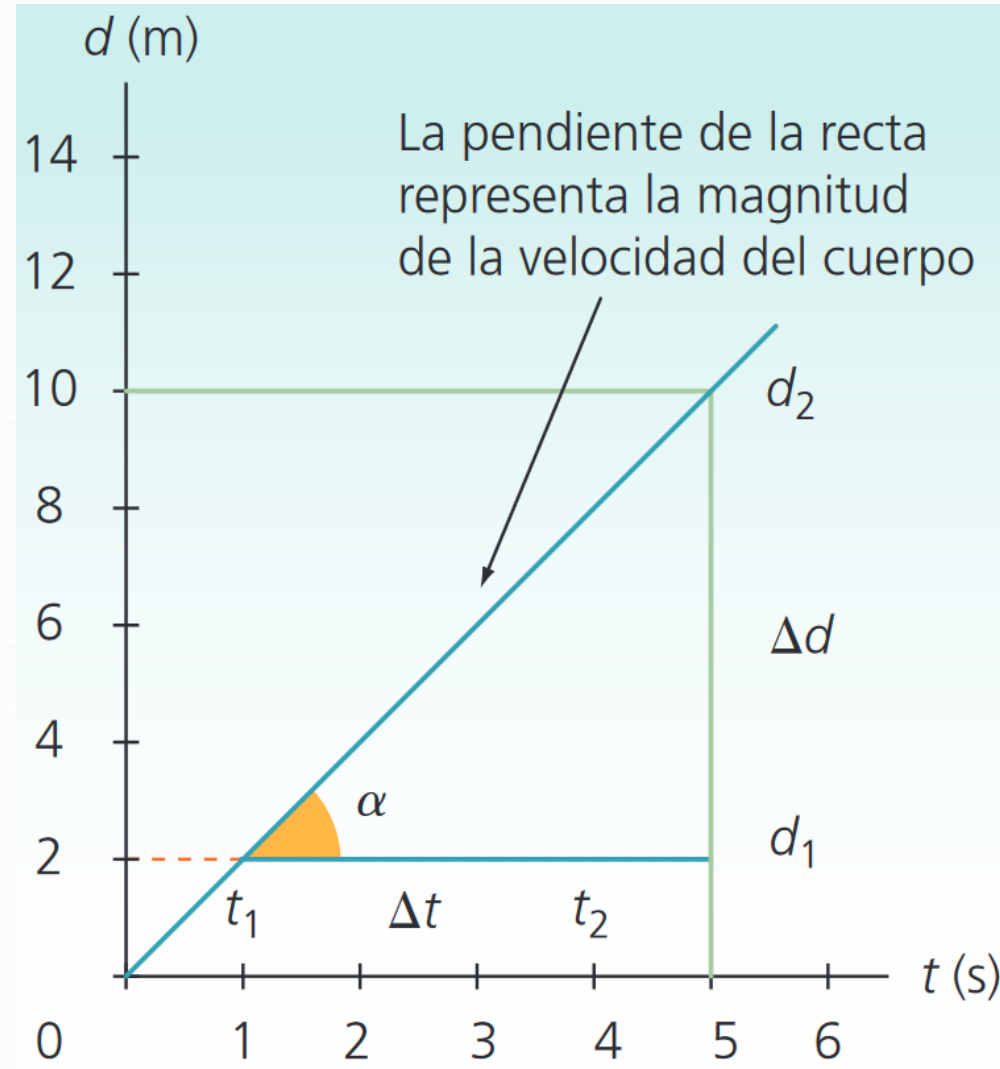
- A. distancia
- B. rapidez
- C. velocidad
- D. aceleración

Ejercicio:

¿Cuál es la distancia recorrida por un automóvil si viaja a una velocidad constante de 80 km/h durante 3 horas?

- A. 160 km
- B. 360 km
- C. 240 km
- D. 480 km

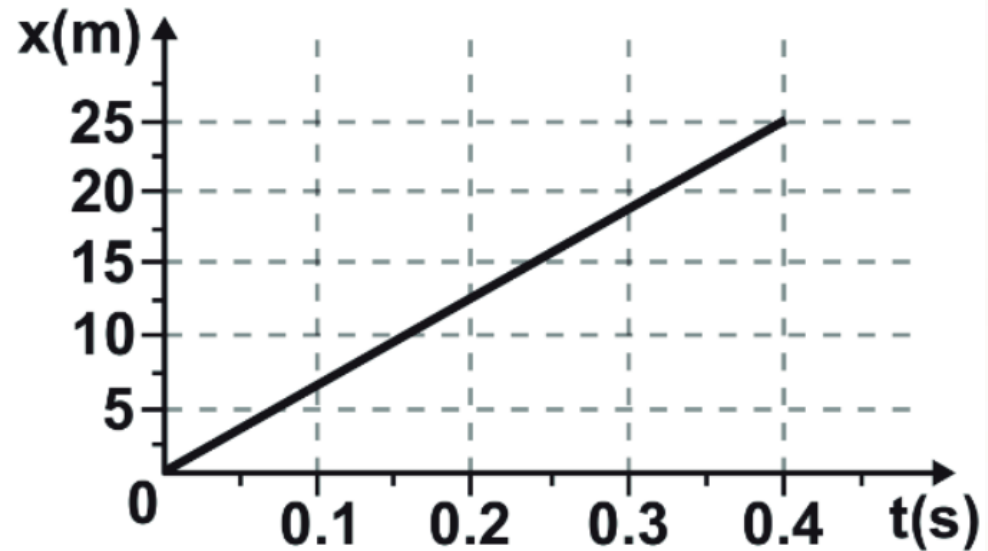
Gráfica de distancia contra tiempo



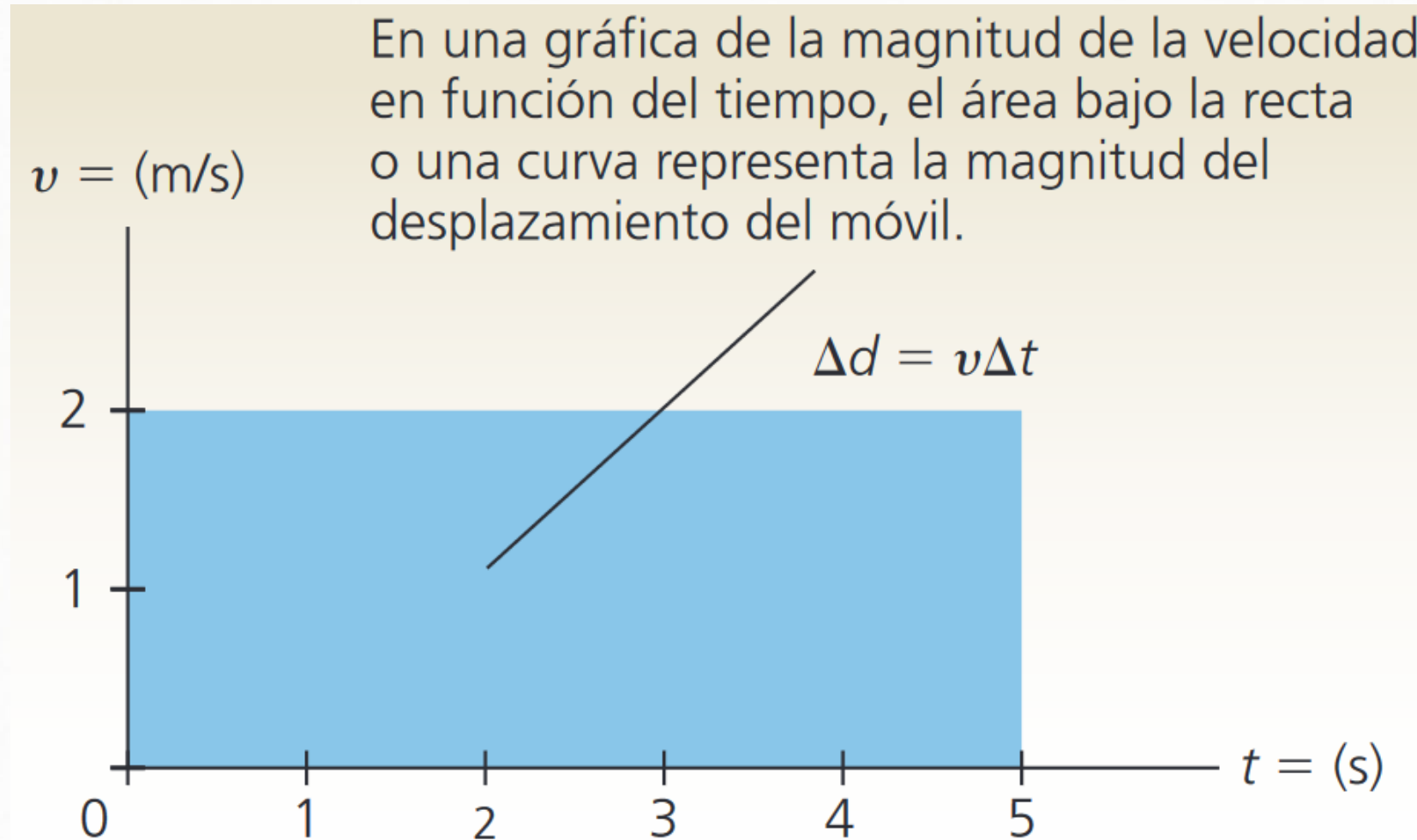
Ejercicio:

El desplazamiento de un ferrocarril se describe en la siguiente gráfica (posición x – tiempo t). A partir de los datos mostrados se puede deducir que el movimiento es rectilíneo con

- A) aceleración constante.
- B) aceleración variable.
- C) velocidad constante.
- D) velocidad variable.



Gráfica de velocidad contra tiempo



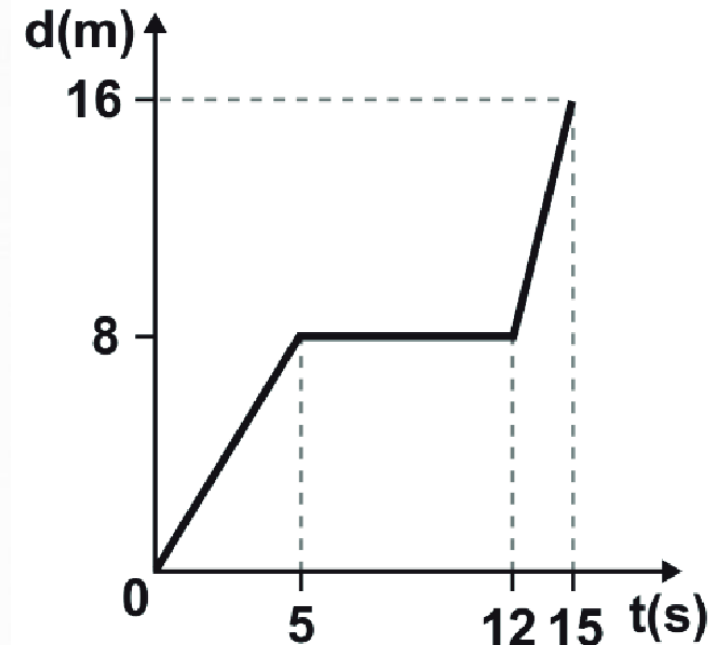
Velocidad media:

Es el desplazamiento dividido por el tiempo transcurrido.

Ejercicio:

Un patinador describe un desplazamiento d con respecto del tiempo t como se muestra en la figura. ¿Cuál es la velocidad media del patinador en todo su recorrido?

- A) 0.66 m/s
- B) 1.06 m/s
- C) 1.60 m/s
- D) 2.80 m/s



Ejercicio:

El peso de un avión jumbo es de aproximadamente 4,000,000 N. En un viaje internacional, dicho avión experimenta un movimiento rectilíneo uniforme (MRU) a partir del cual se afirma que la fuerza ascensional que el aire ejerce sobre el avión es:

- A) Justamente la mitad de 4,000,000 N
- B) Mayor que 4,000,000 N
- C) Menor que 4,000,000 N
- D) De exactamente 4,000,000 N

Ejercicio:

Dos autos parten al mismo tiempo de dos ciudades que están separadas por 100 km en línea recta. El primer auto parte de la ciudad A y se dirige hacia la ciudad B a 60 km/h, mientras que el segundo auto parte de B y se dirige hacia A a 40 km/h, ¿en cuánto tiempo se encontrarán?

- A) 2.0 h
- B) 0.5 h
- C) 1.0 h
- D) 1.5 h

Ejercicio:

Para una velocidad constante, la rapidez es:

- A) menor que la magnitud de la velocidad.
- B) mayor que la magnitud de la velocidad
- C) igual que la magnitud del vector de la velocidad
- D) independiente de la magnitud de la velocidad

¿Te gustó la clase?

Sigue mis redes;



El Profe Damian



El Profe Damian



El Profe Damian

