



Problematario física

FISICA

Ana Xasill Morales Hernández
GRADO: 4° | GRUPO: BRH

INSTRUCCIONES: RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS.

- 1.- Un avión comercial alcanza una velocidad crucero de 900 Km / Hr . ¿Cuántos segundos utilizara para desplazarse en línea recta una distancia de 200 Mt ?

- 2.- Para ir de una ciudad a otra que esta hacia el norte, un auto se desplazó a diferentes velocidades: 40 , 60 y 80 Km / Hr , y tardo 3 Hrs para alcanzar su destino. ¿Cuál será la distancia recorrida por el auto?

- 3.- En un juego de béisbol, un pitcher lanza una bola en línea recta a una velocidad de 90 Mill / Hr ; si la distancia a la que se encuentra el receptor es de 18 Mt , ¿Cuánto tiempo, en segundos, tarda esa bola en llegar a su destino?

- 4.- ¿A qué velocidad deberá desplazarse un avión en Km / Hr para dirigirse de la ciudad de México hasta Buenos Aires, Argentina si la distancia entre ambas ciudades es de $8\,835\,000 \text{ Mts}$ ¿El tiempo normal para el viaje es de 9.31 Hrs .

- 5.- Un ciclista se desplazó 8 Km al oeste en un tiempo de 12 min , calcula su velocidad en: a) Km / Hr b) Mt / Seg .

- 6.- En un intervalo de 2 a 4 Seg , la velocidad de un automóvil aumenta de 2 a 8 Mt / Seg .
Calcula gráfica y matemáticamente el valor de la aceleración.

- 7.- Una camioneta lleva una velocidad inicial de 6 Mt / Seg ; si al cabo de 4 Seg incrementa su velocidad a 20 Mt / Seg . ¿Cuál es su aceleración y que distancia recorre?

- 8.- Calcula la rapidez que lleva un ciclista a los 3 Seg , si al bajar por una pendiente adquiere una aceleración de 2 Mt / seg^2 y partio con una velocidad de 2 Mt / Seg .

- 9.- Un automóvil con una velocidad inicial de 5 Mt / Seg acelera durante 12 Seg a 3 Mt / Seg^2 . ¿Cuál es la velocidad inicial? ¿Qué distancia recorrerá durante ese tiempo?

10.- Un tren reduce su velocidad de 60 Km / Hr a 30 Km / Hr en un tiempo de 10 Seg. ¿Cuál es su aceleración? ¿Qué distancia recorre durante ese tiempo?

1. Datos

$v = 900 \text{ km/Hr}$ $900 = \frac{\text{km}}{\text{Hr}} \times \frac{1000 \text{ mt}}{\text{km}} \frac{1}{3600} =$

$T = ?$

$d = 200 \text{ mt}$ $v = 250 \text{ mt/seg}$

$v = \frac{d}{t} \rightarrow vt = d \therefore t = \frac{d}{v}$

$t = \frac{200 \text{ mt}}{250 \text{ mt/s}} = t = 0.8 \text{ seg}$

5. Datos

$d = 8 \text{ km}$

$t = 12 \text{ min}$

$v = ? \text{ Km/Hr + mt/s}$

$t = 12 \text{ min} \cdot \frac{1}{60} \frac{\text{Hr}}{\text{min}}$

$t = 0.2 \text{ hr}$

$v = \frac{d}{t} = \frac{8 \text{ km}}{0.2 \text{ hr}}$

$v = 40 \text{ Km/hr} \cdot \frac{1000}{1} \frac{\text{mt}}{\text{km}} \frac{1}{3600} \frac{\text{hr}}{\text{seg}}$

$v = 11.11 \text{ mt/seg}$

7. Datos

$v_i = 6 \text{ mt/s}$

$t = 4 \text{ seg}$

$v_f = 20 \text{ mt/s}$

$a = ?$

$d = ?$

$a = \frac{v_f - v_i}{t} = \frac{20 \text{ mt/s} - 6 \text{ mt/s}}{4 \text{ seg}}$

$a = 3.5 \text{ mt/s}^2$

$d = \frac{1}{2} (v_i + v_f) t$

$\frac{1}{2} (6 \text{ mt/s} + 20 \text{ mt/s}) 4 \text{ seg}$

$d = 52 \text{ mt}$

6. Datos

$$t_i = 2 \text{ seg}$$

$$t_f = 4 \text{ seg}$$

$$v_i = 2 \text{ m/s}$$

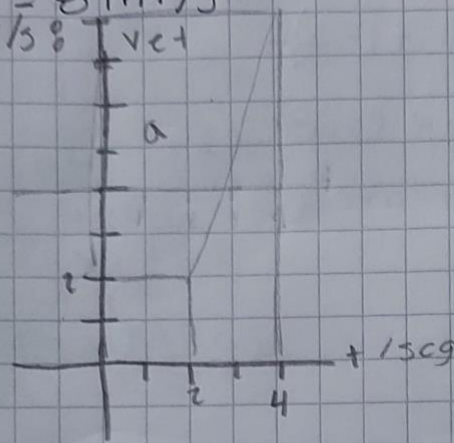
$$v_f = 8 \text{ m/s}$$

m/s

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i} = \frac{8 \text{ m/s} - 2 \text{ m/s}}{4 \text{ seg} - 2 \text{ seg}}$$

$$a = \frac{6 \text{ m/s}}{2 \text{ seg}}$$

$$a = 3 \text{ m/s}^2$$



2. Datos

$$v = 40 \text{ km/hr}$$

$$v = 60 \text{ km/hr}$$

$$v = 80 \text{ km/hr}$$

$$t = 3 \text{ hrs}$$