



Examen física

FISICA

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

INSTRUCCIONES: Responde de forma clara y correcta las siguientes preguntas.

1.- Un avión comercial alcanza una velocidad crucero de 850 Km / Hr. ¿Cuántos segundos utilizara para desplazarse en línea recta una distancia de 140 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 4 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 100 Mill / Hr; si la distancia a la que se encuentra el receptor es de 16 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 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 8 Mt / Seg; si al cabo de 3 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 4 Seg, si al bajar por una pendiente adquiere una aceleración de 4 Mt / seg² y partio con una velocidad de 2 Mt / Seg.

Examen

$$\frac{850 \text{ km}}{\text{hr}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1}{3600} = 236.11$$

1. Datos

$$V = 850 \text{ km/hr}$$

$$T = ?$$

$$d = 140$$

$$V = \frac{d}{t} \rightarrow Vt = d \therefore t = \frac{d}{V}$$

$$t = \frac{140 \text{ mts}}{236.11 \text{ mts}} = 0.5929 \text{ seg}$$

2. Datos

$$V = 40, 60, 80 \text{ m/n}$$

$$T = 3 \text{ h}$$

$$d = vt + \frac{1}{2}at^2 \quad a = \frac{v_f - v_i}{t}$$

$$d = (40)(3) + \frac{1}{2}(13.33)(3)^2$$

$$a = \frac{80 \text{ km/h} - 40 \text{ km/h}}{3 \text{ h}} = 13.3 \text{ m/s}^2$$

$$d = 179.98 \text{ m}$$

3. Datos

$$V = 100 \text{ m/h}$$

$$d = 16 \text{ m}$$

$$d = V \cdot t$$

$$t = \frac{d}{V} = \frac{16 \text{ m}}{100 \text{ m/h} \cdot \frac{1}{3.6}} = \frac{16}{27.77}$$

$$t = 0.577 \text{ seg}$$

4.

5. Datos

$$d = 8 \text{ km}$$

$$t = 12 \text{ min}$$

$$V = ?$$

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

$$t = 0.2 \text{ hr}$$

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

$$V = 40 \text{ km/hr} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1}{3600} \frac{\text{hr}}{\text{seg}}$$

$$V = 11.11 \text{ m/seg}$$

6. Datos

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

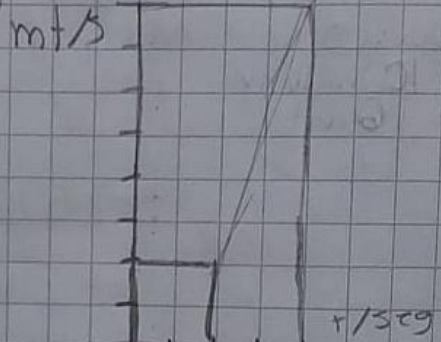
$$t_f = 4 \text{ seg}$$

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

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

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

$$a = \frac{6 \text{ m/s}}{2 \text{ seg}} \quad a = 3 \text{ m/s}^2$$



7. Datos

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

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

$$v_f = 26 \text{ m/s}$$

$$a = ?$$

$$d = ?$$

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

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

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

$$= \frac{1}{2} (6 \text{ m/s} + 26 \text{ m/s}) \cdot 4 \text{ seg}$$

$$d = 52 \text{ m}$$