



**Nombre del alumno: Cynthia
Mariana Jimenez Ramirez.**

**Nombre del profesor: Juan José
Ojeda Trujillo.**

Nombre del trabajo: Problemario.

Materia: Fisica.

Grado: Cuarto Semestre.

Grupo: A.

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas 01 de julio de 2023.

27-06-23.

PROBLEMA MARIO

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?

Datos:

$$V_1 = 900 \text{ km/hr}$$

$$V = d$$

$$\frac{1000 \text{ mt}}{1 \text{ km}}$$

$$\cdot \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ seg}} = 250 \text{ mt/seg}$$

$t = ?$

t

$$1 \text{ km}$$

$$3600 \text{ seg}$$

$$d = 200 \text{ mt}$$

$$V = \frac{d}{t} = t = \frac{d}{V} = t = \frac{200}{250} = \boxed{t = 0.8 \text{ seg}}$$

2. Para ir de una ciudad a otra que esta hacia el norte, un auto se desplaza a diferentes velocidades: 40, 60 y 80 km/hr, y tarda 3 hrs para alcanzar su destino. ¿Cual será la distancia recorrida por el auto?

Datos:

$$V_1 = 40 \text{ km/hr}$$

$$V_2 = 60 \text{ km/hr}$$

$$V_3 = 80 \text{ km/hr}$$

$$V_P = V_1 + V_2 + V_3$$

$$V_P = 40 + 60 + 80$$

V_P

3

3

$$V_P = 180 = 60$$

3

$$V_P = 60 \text{ km}$$

$$d = V_P \cdot t$$

$$d = 60 + 40$$

$$d = 60 \text{ km}$$

2

2

3. En un juego de béisbol, un pitcher lanza una bola en línea recta a una velocidad de 90 mill/hr. Si la distancia al que se encuentra el receptor es de 18 mt, ¿Cuánto tiempo, en segundos, tarda esa bola en llegar a su destino?

Datos:

$$90$$

$$\frac{1809 \text{ mt}}{1 \text{ milla}}$$

$$\cdot \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ seg}}$$

$$V = 90 \text{ mill/hr}$$

$$1 \text{ milla}$$

$$3600 \text{ seg}$$

$$d = 18 \text{ m}$$

$t =$

$$t = \frac{d}{V} = \frac{18 \text{ m}}{40.2 \text{ m/s}}$$

$$V = 40.2 \text{ m/s}$$

$$V = 40.2 \text{ m/s}$$

$$t = 0.44 \text{ seg}$$

27-06-23

1. ¿A qué velocidad debe desplazarse un avión en km/hr para llegar a la Ciudad de México desde Nueva York, suponiendo que la distancia entre ambas ciudades es de 8835000 mts. ¿Es tiempo normal para el viaje en 9.31 hrs?

Datos:

$$v = ? \text{ km/hr} \quad 1000 \text{ mts} = 1000 \text{ mts}$$

$$d = 8835000 \text{ mts} \quad v = \frac{d}{t} \quad v = \frac{8835000 \text{ mts}}{9.31 \text{ hrs}} = v = 948.98 \text{ km/hr}$$

5. ¿Un vehículo se desplaza 8 km al este en un tiempo de 12 minutos, ¿cuál es su velocidad en a) km/hr. b) mts/seg.

Datos:

$$d = 8 \text{ km} \quad 60 \text{ mts} = 0.2 \text{ hr}$$

$$t = 12 \text{ min} \quad 1000 \text{ mts} = 1 \text{ hr} = 3600 \text{ mts} \quad 720 \text{ seg.}$$

$$v = \text{km/hr} \quad 1 \text{ km} = 60 \text{ min}$$

$$v = \text{mts/seg}$$

6. En un intervalo de 2 a 4 seg, la velocidad de un automóvil aumenta de 2 a 8 mts/seg. Calcula gráfico y matemáticamente el valor de la aceleración:

Datos:

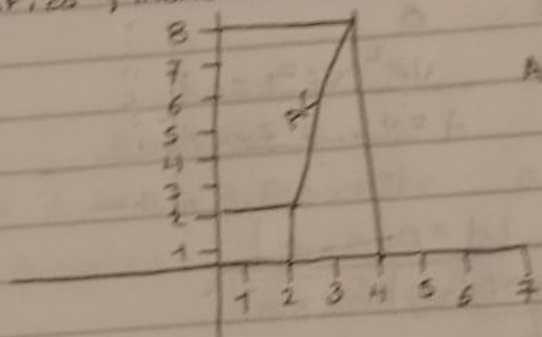
$$t_i = 2 \text{ seg}$$

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

$$v_i = 2 \text{ mts/seg}$$

$$v_f = 8 \text{ mts/seg}$$

$$a_c = \frac{v}{t}$$



$$a = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

$$a = \frac{8 - 2}{4 - 2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$a_c = 0.33 \text{ mts/seg}$$

23-06-23

1. Una camioneta tiene una velocidad inicial de 6 m/s, si al cabo de 4 seg incrementa su velocidad a 20 m/s. ¿Cual es su aceleración y que distancia recorre?

Datos:

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

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

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

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

$$d = 32 \text{ m}$$

$$d = v_f \cdot t$$

$$d = 20 \cdot 4 = d = 80 \text{ m}$$

$$a = \frac{v_f - v_i}{t}$$

$$t = 4$$

$$a = \frac{20 - 6}{4}$$

$$4 = 0$$

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

$$v_f = v_i + a \cdot t$$

$$v_f = 6 + 20$$

$$v_f = 26$$

$$v_f = 13$$

B. Calcula la rapidez que tiene un objeto alos 3 seg, si al pasar por una pendiente adquiere una aceleración de 2 m/s² y parte con una velocidad de 2 m/s.

Datos:

$$R = v$$

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

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

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

$$v = 0.6 \text{ m/s}$$

$$R = v$$

$$v = \frac{d}{t} = \frac{2 \text{ m}}{3}$$

$$v = \frac{1.5}{3} = 0.5$$

$$v = \frac{1.5}{2.3} = 0.65$$

$$v = \frac{1.5}{0} = 1.5$$

$$v = \frac{1.5}{0} = 1.5$$

$$v_f =$$

$$t = 3.5 \text{ s}$$

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

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

$$v_f^2 = v_i^2 + 2ad$$

$$d = v \cdot t = 2 \text{ m/s} \cdot 3.5 \text{ s}$$

$$d = 7 \text{ m}$$

$$t = 3.5 \text{ s}$$

$$d = 0.6 \text{ m}$$

$$v_f = \sqrt{(2 \text{ m/s})^2 + 2(2 \text{ m/s}^2)(0.6 \text{ m})}$$

$$v_f = 2.09 \text{ m/s}$$

9. Un motociclista con una velocidad inicial de 5 m/s acelera durante 12 seg a 3 m/s^2 .
 ¿Cuál es la velocidad final? ¿Qué distancia recorrerá durante ese tiempo?

$$v_i = 5 \text{ m/s}$$

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

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

$$d = ?$$

$$v_f = v_i + at$$

$$v_f = (5 \text{ m/s}) + (3 \text{ m/s}^2)(12 \text{ seg})$$

$$v_f = 41 \text{ m/s}$$

$$d = v_i t + \frac{at^2}{2}$$

$$d = (5 \text{ m/s})(12 \text{ seg}) + \frac{(3 \text{ m/s}^2)(12 \text{ seg})^2}{2}$$

$$d = 60 \text{ m} + 216 \text{ m}$$

$$d = 276 \text{ m}$$

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?

Datos:

$$v_i = 60 \text{ km/h}$$

$$v_f = 30 \text{ km/hr}$$

$$t = 10 \text{ seg}$$

$$a = ?$$

$$d = ?$$

$$a = \frac{v_f - v_i}{t} = \frac{30 - 60}{0.00277 \text{ hr}}$$

$$a = 11,111.11 \text{ km/hr}^2$$

$$\frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ seg}}$$

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

$$d = 0.243 \text{ km}$$