



Nombre del Alumno: Talavera Salto Frida Alexandra

Nombre del tema: PROBLEMARIO

Parcial: Unidad 4

Nombre de la Materia: FISICA

Nombre del profesor: Juan José Ojeda

Bachillerato Tecnológico en Enfermería General

Cuarto semestre

Frida Alexandra Talavera Salto.

① Un avión comercial alcanza una velocidad cruceo de 900 km/Hrs. ¿Cuántos segundos utilizará para desplazarse en línea recta una distancia de 200 m?

$$V = \frac{d}{t} \Rightarrow t = \frac{d}{V} = t = \frac{200}{250} = t = 0.8s$$

$$\frac{1000}{1 \text{ km}} = \frac{1 \text{ Hrs}}{3600}$$

② Para ir a una ciudad otra que está hacia el norte, un auto se desplazó a diferentes velocidades: 40, 60 y 80 km/Hrs, y tardó 3 hrs para alcanzar su destino. ¿Cuál será la distancia recorrida por el auto?

$$V_1 = 40$$

$$V_2 = 60$$

$$V_3 = 80$$

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

$$V_p = 60 \quad d = 60$$

$$V_p = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3}$$

$$V_p = \frac{180}{3} = 60$$

$$d = \frac{80 + 40}{2}$$

$$d = 60$$

③ En un juego de béisbol, un pitcher lanza una bola en línea recta a una velocidad de 90 mill/Hrs; si la distancia a la que se encuentra el receptor es de 18 m, ¿cuánto tiempo, en segundos, tarda esa bola en llegar a su destino?

$$V = 90 \text{ mill/h} \quad V = 40.2 \text{ m/s}$$

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

$$t =$$

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

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

$$S \quad 90 \quad \frac{1609 \text{ m}}{1 \text{ mill}} \quad \frac{1 \text{ hrs}}{3600 \text{ s}}$$

④ A qué velocidad deberá desplazarse a un avión en km/Hrs para dirigirse de la CMX hasta Buenos Aires, Argentina si la distancia entre ambas ciudades es de 8 835 000 m y el tiempo normal para el viaje es de 9.31 Hrs.

$$V = ?$$

$$d = 8 835 000$$

$$t = 9.31 \text{ hrs}$$

$$\frac{1 \text{ km}}{1000} = \frac{8 835 000}{1000}$$

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

$$V = \frac{8 835 \text{ km}}{9.31 \text{ h}}$$

$$V = 948.97 \text{ km/Hrs}$$

5) Un ciclista se desplazó 8 km al oeste en un tiempo de 12 min. Calcule su velocidad en: a) Km/Hrs y d) M/s

$d = 8 \text{ km}$
 $t = 12 \text{ min}$
 $v = 40 \text{ km/hrs}$

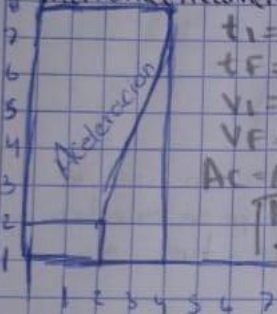
$$\frac{1000}{1 \text{ km}} = \frac{1}{60} = v = \frac{d}{t} = \frac{8 \text{ km}}{0.2 \text{ hrs}}$$

$v = 11.11 \text{ m/s}$

$\frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} = 0.2 \text{ hrs}$

$v = \frac{d}{t} = \frac{8000 \text{ m}}{720 \text{ s}}$

6) En un intervalo de 2 a 4 seg, la velocidad de un automóvil aumenta de 2 a 8 m/s. Calcule gráficamente y matemáticamente.



$t_i = 2 \text{ s}$
 $t_f = 4 \text{ s}$
 $v_i = 2$
 $v_f = 8$

$A_c = \text{Aceleración} = \frac{v}{t}$
 $A_c = 0.33 \text{ m/s}^2$
 $A = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$

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

$v_i = 6 \text{ m/s}$
 $v_f = 20 \text{ m/s}$
 $t = 4 \text{ s}$
 $A = 3.5 \text{ m/s}^2$
 $d = 52 \text{ m}$

$v_p = v_i + v_p$
 $v_p = 6 + 20 = 26$
 $v_p = 13$

$d = v_p \cdot t$
 $d = 13 \cdot 4 = 52 \text{ m}$

$A = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$
 $A = \frac{20 - 6}{4 - 0} = \frac{14}{4}$

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

8) Calcule la rapidez que lleva un ciclista a los 3 seg, si al bajar por una pendiente adquiere una aceleración de 2 m/s y parte con una velocidad de 2 m/s.

$v_f = ?$
 $t = 3 \text{ s}$
 $A = 2 \text{ m/s}^2$

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

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

$d = 0.6 \text{ m}$

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

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

