



Mi Universidad

Ensayo

*Nombre del Alumno : **Vania Natali Santizo Morales***

*Nombre del tema : **Trabajo Plataforma I***

*Parcial : **I***

*Nombre de la Materia : **Física***

*Nombre del profesor : **Jorge Sebastián Domínguez Torres***

*Nombre de la Licenciatura : **Ingeniería en sistemas computacionales***

*Cuatrimestre : **I***

1. Un móvil viaja en línea recta con una velocidad media de 1200 cm/s durante 9 s y luego con una velocidad media de 480 cm/s durante 7 s, siendo ambas velocidades del mismo sentido

a) ¿cuál es el desplazamiento total en el viaje de 16 s? $R = 14.16$

b) ¿cuál es la velocidad media del viaje completo?
 $R = 825 \text{ cm/s}$

$$v_1 = 1200 \text{ cm/s}$$

$$t_1 = 9 \text{ s}$$

$$v_2 = 480 \text{ cm/s}$$

$$d_{\text{tot}} = v \cdot t$$

2. Se produce un disparo a 2,04 km de donde se encuentra un policía, ¿cuánto tarda el policía en orillo si la velocidad del sonido en el aire es de 330 m/s? $R = 6.18 \text{ s}$

$$v = 330 \text{ m/s}$$

$$d = 2,04 \text{ km}$$

$$2,04 \text{ km} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} = 2040 \text{ m}$$

$$t = \frac{d}{v} = \frac{2040}{330} = 6.18 \text{ s}$$

3. La velocidad de sonido es de 330 m/s y la de la luz es de 300000 km/s. Se produce un relampago a 50 km de un observador

a) ¿qué recibe primero el observador, la luz o el sonido?
 $R = \text{la luz}$

b) ¿con qué diferencia de tiempo los registra?
 $R = t_s = 151^\circ 30' 53.95''$

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

$$d = 50 \text{ km}$$

$$v_s = 330 \text{ m/s}$$

$$v_l = 300,000 \text{ km/s}$$

$$330 \text{ m/s} \left(\frac{1 \text{ km}}{1000 \text{ m}} \right) v_s = 0.33 \text{ km/s}$$

$$t = \frac{d}{v} \quad t_s = \frac{50}{0.33} \quad \left[t_l = \frac{50}{300,000} = 10^\circ 0' 0.60'' \right]$$

$$\left[t_s = 151^\circ 30' 54.55'' \right]$$

4. Dos vehículos salen al encuentro desde dos ciudades separadas por 300 km con velocidades de 60 km/h y 40 km/h respectivamente. Si el que circula a 40 km/h sale dos horas más tarde, responda a las siguientes preguntas

a) El tiempo que tardan en encontrarse.

$$t = 3^{\circ} 48'$$

b) La posición donde se encuentran

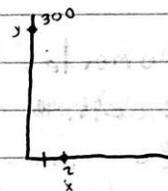
$$d = 228 \text{ km}$$

$$\textcircled{1} = 60 \text{ km/h} \quad y = 60x$$

$$\textcircled{2} = 40 \text{ km/h} + 2 \text{ h de retraso} \quad y = 40x + 300$$

$$(x, y)$$

$$(15, 900)$$



$$m = -40$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y = 300 = -40(x - 2)$$

$$y = -40x + 80 + 300$$

$$y = -40x + 380$$

$$(3.8, 228)$$

$$(x, y)$$

$$(t, d)$$

$$t = 3.8 \quad d = 228$$

$$t = 3^{\circ} 48'$$

5. Dos trenes se cruzan perpendicularmente y hacen un recorrido durante cuatro horas, siendo la distancia que los separa al cabo de ese tiempo, de 100 km. Si la velocidad de uno de los trenes es de 20 km/h, calcular la velocidad del segundo tren.

$$R = \underline{15 \text{ km/h}}$$

6. Dos vehículos cuyas velocidades son 10 km/h y 12 km/h respectivamente se cruzan perpendicularmente en su camino. Al cabo de seis horas de recorrido, ¿cuál es la distancia que los separa?

$$R = \underline{93,72 \text{ km}}$$

7. Dos automóviles que marchan en el mismo sentido, se encuentran en un momento dado, a una distancia de 126 km. Si el más lento va a 42 km/h calcular la velocidad del más rápido, sabiendo que lo alcanza en 6 horas.

$$R = \underline{63 \text{ km/h}}$$

8. Un deportista sale de su casa en bici a las seis de la mañana. Al llegar a un cierto lugar, se le estropea la bici y ha de volver andando. calcular a qué distancia ocurrió el percance sabiendo que las velocidades de desplazamiento han sido de 30 km/h en bici y 6 km/h andando y que llegó a su casa a la una del mediodía.

$$R = \underline{35 \text{ km}}$$

9. Una locomótorra necesita 30 s para alcanzar su velocidad normal que es 60 km/h. suponiendo que su movimiento es uniformemente acelerado ¿Qué aceleración se le ha comunicado y qué espacio ha recorrido antes de alcanzar la velocidad regular

$$a = 2,66 \quad \text{espacio} = 83,3 \text{ m}$$

10. Un cuerpo posee una velocidad inicial de 12 m/s y una aceleración de 2 m/s² ¿cuanto tiempo tardará en adquirir una velocidad de 144 km/h?

$$t = 14 \text{ segundos}$$

11. Un automóvil lleva una velocidad de 8 cm/s y recorre una trayectoria rectilínea con movimiento acelerado cuya aceleración es igual a 2 cm/s² calcular el tiempo que ha tardado en recorrer 2,10 m

$$t = 11,03$$

$$V_f^2 - V_i^2 = 2ad$$

$$V_0 = 8 \text{ cm/s}$$

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

* no me deja subir más hojas, tuve que recortar algunas y dejar solo el resultado. Se mostrará en clase completo, gracias.