

1. Un avión Comercial alcanza una velocidad crucero de 900 km/hr ¿Cuántos segundos utilizara para desplazarse, en línea recta a una distancia de 200 MT.

Datos
 $v = 900 \text{ km/hr}$

$T = 0.8 \text{ seg}$

$d = 200 \text{ MT}$

$$900 \text{ km/hr} \quad \frac{1000 \text{ MT}}{1 \text{ km}} \quad \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ s}}$$

$$v = 250 \text{ MT/seg} \quad T = \frac{200}{250} = 0.8 \text{ seg}$$

2. Para ir de una ciudad a otra que esta hacia el norte un auto se desplazo a diferentes velocidades: 40, 60 y 80 km/hr y tardo, 3hr para llegar ¿Cual sera la distancia recorrida?

Datos

$v_1 = 40 \text{ km/hr}$

$v_2 = 60 \text{ km/hr}$

$v_3 = 80 \text{ km/hr}$

$T = 3 \text{ hr}$

$d = 180 \text{ km}$

$$d = \frac{40 + 60 + 80}{3} = \frac{180}{3} = v_p = 60 \frac{\text{km}}{\text{hr}}$$

$$d = 180 \text{ km}$$

3. En un juego de beisbol 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 ¿Cuanto tiempo en segundos, tarda la bola en llegar a su destino?

Datos

$v = 90 \text{ Mill/hr}$

$d = 18 \text{ MT}$

$T = 0.44 \text{ seg}$

$$\frac{90 \text{ Mill}}{\text{hr}} \quad \frac{1 \text{ Mill}}{1609 \text{ MT}} \quad \frac{3600 \text{ seg}}{1 \text{ hr}}$$

$$= 40.22 \text{ MT/seg} \quad T = \frac{18 \text{ MT}}{40.22} = 0.44$$

4. A que velocidad debera desplazarse un avion en km/hr para dirigirse de Mexico hasta Buenos Aires Argentina si la distancia entre ellos es de 8,835,000 MT i el tiempo normal del viaje es de 9,31 hr?

Datos $8,835 \text{ mts} \frac{1000 \text{ MT}}{1 \text{ km}} = \frac{8,835}{9,31}$

$d = 8,835,000 \text{ MT}$

$T = 9,31 \text{ hr}$

$v = 948.97 \text{ km/hr.}$

5. Un ciclista se desplazo 8 km al este en un tiempo de 12 min. Calcula su velocidad en km/hr y mt/seg

Datos $8 \text{ km} \frac{1000 \text{ MT}}{1 \text{ km}} = 8000 \text{ MT} = 11.1 \text{ MT/seg}$

$d = 8 \text{ km}$

$T = 12 \text{ min} \quad 12 \text{ min} \frac{1 \text{ seg}}{60 \text{ min}} = 720 \text{ seg}$

$11.1 \frac{\text{MT}}{\text{seg}} \frac{1 \text{ km}}{1000 \text{ MT}} \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ seg}} = 39.96 \text{ km/hr}$

6. En un intervalo de 2 a 4 seg, la velocidad de un automovil aumenta de 2 a 8 mt/seg

Datos $d \frac{(8 \text{ MT/seg} - 2 \text{ MT/seg}) (4 \text{ seg} - 2 \text{ seg})}{2} = 6 \text{ MT/s}$

$T_i = 2 \text{ seg}$

$T_f = 4 \text{ seg}$

$V_i = 2 \text{ MT/seg}$

$V_f = 8 \text{ MT/seg}$

$= 3 \text{ MT/s} \times 2 \text{ s}$

$= 6 \text{ MT/s}$

7. Una camioneta lleva una velocidad inicial de 8 m/s: si al cabo de 3 seg incrementa su velocidad a 20 m/s. ¿Cual es su aceleración y distancia que recorre.

Datos

$$a = \frac{20 \text{ m/s} - 8 \text{ m/s}}{T = 3 \text{ s}} = \frac{12 \text{ m/s}}{3 \text{ s}} = 4 \text{ m/s}^2$$

$v_i = 8 \text{ m/s}$
 $T = 3 \text{ seg}$
 $v_f = 20 \text{ m/s}$ $d = 3 \text{ seg} \times 4 \text{ m/s} = 12 \text{ m/s}$
 $a = 4 \text{ m/s}^2$
 $d = 12 \text{ m/s}$

8. Calcula la rapidez que lleva un ciclista a los 4 s, si al bajar por una pendiente adquiere una aceleración de 4 m/s^2 y partio con una velocidad de 2 m/s .

Datos

$$v_f = 2 \text{ m/s} + (4 \text{ m/s}^2)(4 \text{ seg})$$

$T = 4 \text{ seg}$ $v_f = 2 \text{ m/s} + 20 \text{ m/s}$
 $a = 4 \text{ m/s}^2$ $v_f = 22 \text{ m/s}$
 $v_i = 2 \text{ m/s}$
 $v_f = 22 \text{ m/s}$