

FISICA

Δ FISICA

① Un avión comercial alcanza una velocidad crítica de 900 km/hr. ¿Cuántos segundos utilizara para desplazarse en linea recta una distancia de 200 m?

Datos

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

$$T = ?$$

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

Conversión

$$900 \frac{\text{km}}{\text{hr}} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ segundos}}$$

$$V = 250 \text{ m/seg}$$

$$V = \frac{d}{T} \Rightarrow VT = d \Rightarrow T = \frac{d}{V}$$

$$T = \frac{200 \text{ m}}{250 \text{ m/s}} \Rightarrow T = 0.8 \text{ seg}$$

PROBLEMA

5) un ciclista se desplazó 8 km al oeste en un tiempo de 12 min, calcula su velocidad en:
a) km/hr b) m/s.

Datos

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

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

$$V = ? \text{ km/hr} \quad \text{m/s}$$

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

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

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

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

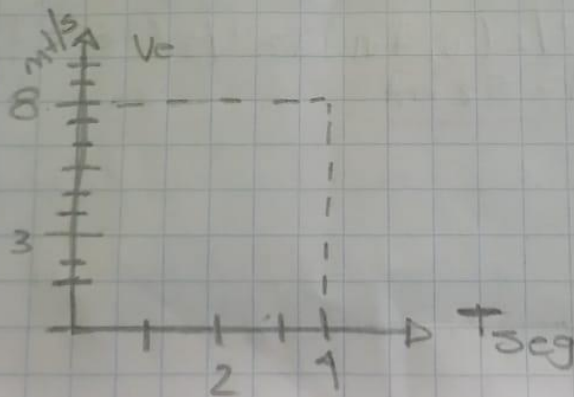
6. En un intervalo de 2 a 4 seg, la velocidad de un automóvil aumenta de 2 a 8 m/s. Calcula gráficamente y matemáticamente el valor de la aceleración.

Datos

$$\begin{aligned}T_i &= 2 \text{ seg} \\T_f &= 4 \text{ seg} \\v_i &= 2 \text{ m/s} \\v_f &= 8 \text{ m/s}\end{aligned}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{T_f - T_i} = \frac{6 \text{ m/s}}{2 \text{ seg}}$$

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



dad. En
aginas y desata tu cre
a mejorar la coordinación y desan
ho del cerebro, encargado de
te y abstractas.

7. Una camioneta lleva una velocidad inicial de 6 m/s ; si al cabo de 1 seg incrementa su velocidad a 20 m/s y parte con una velocidad de 2 m/s .

datos

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

$$T = 1 \text{ seg}$$

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

$$a = ?$$

$$d = ?$$

$$a = \frac{v_f - v_i}{T} = \frac{20 \text{ m/s} - 6 \text{ m/s}}{1 \text{ seg}}$$

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

$$d = \frac{1}{2} (v_i + v_f) T = \frac{1}{2} (6 \text{ m/s} + 20 \text{ m/s}) 1 \text{ seg}$$

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