



ALUMNA; DIANA CITLALI CRUZ RIOS

MAESTRO: JUAN JOSE OJEDA
TRUJILLO

EXAMEN



ALUMNA > DIANA CITLALI
CRUZ RIOS.

DEFINICIÓN DE CINEMÁTICA.

Es la rama de la mecánica que describe el movimiento de los objetos sólidos sin considerar las causas que lo originan y se limita, principalmente, al estudio de la trayectoria en función del tiempo

DEFINICIÓN DE ...

TRAYECTORIA

Conjunto de puntos que sigue un objeto en movimiento, la trayectoria puede ser recta o curva ...
(Rectilíneas y curvilíneas).

DISTANCIA

La distancia entre dos puntos del espacio euclídeo equivale a la longitud del segmento de la recta que los une, expresado numéricamente.

DESPLAZAMIENTO

Es el vector que define la posición de un punto o partícula en relación a un origen "A" con respecto a una posición "B".

El vector se extiende desde el punto de referencia hasta la posición final.

DEFINICIÓN DE VELOCIDAD INSTANTÁNEA.

La velocidad instantánea, v , simplemente es la velocidad promedio en un instante específico de tiempo o en un intervalo de tiempo infinitesimalmente pequeño

4.- Un avión comercial alcanza una velocidad crucero de 900 Km / Hr. ¿Cuántos segundos utilizara para desplazarse en línea recta una distancia de 200 Mt?

$$4) V = 900 \frac{\text{km}}{\text{hr}} \cdot \frac{1000 \text{ mt}}{\text{km}} \cdot \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ seg}} = 250 \text{ m/s}$$

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

$$T = ?$$

$$T = \frac{D}{V} = \frac{200 \text{ mt}}{250 \text{ m/s}}$$

$$T = 0.8 \text{ seg}$$

5.- Para ir de una ciudad a otra que esta hacia el norte, un auto se desplazó a diferentes velocidades: 40, 60 y 80 Km / Hr, y tardo 3 Hrs para alcanzar su destino. ¿Cuál será la distancia recorrida por el auto?

$$D = V/T$$

$$V = 540 \text{ km/h} \rightarrow 540 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{\text{km}} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ seg}} = 150 \text{ m/s}$$

$$T = 3 \text{ hr} \rightarrow 10,800 \text{ seg}$$

$$D = ?$$

$$D = (150 \text{ m/s}) \cdot (10,800 \text{ s})$$

$$D = 1,620,000$$

6.- En un juego de béisbol, 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, ¿Cuánto tiempo, en segundos, tarda esa bola en llegar a su destino?

$$6) V = 90 \text{ mill/hr} \cdot \frac{1609 \text{ m}}{1 \text{ mill}} \cdot \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ s}} = 40.2336 \text{ m/s}$$

$$D = 18 \text{ mt}$$

$$T = ?$$

$$T = \frac{18 \text{ mt}}{40.2336 \text{ m/s}} = 0.447 \text{ seg}$$

7.- Un objeto de acero de 679.14 N de peso está suspendido como se indica en la figura, ¿cuáles serán las tensiones t1 y t2 que sostiene el cuerpo? (FIGURA 1)

$$T_1 = 130^\circ \quad T_2 = 0^\circ$$

$$P = 679.14 \text{ N}$$

$$T_{1x} = T_1 \cos 130^\circ = T_1 \cdot 0.64$$

$$T_{1y} = T_1 \sin 130^\circ = T_1 \cdot 0.76$$

$$T_{2x} = T_2 \cos 0^\circ = T_2$$

$$T_{2y} = T_2 \sin 0^\circ = T_2 = 0$$

$$T_{1x} + T_{2x} = 0 \quad -0.64(893.60) + T_2 = 0$$

$$-0.64 T_1 + T_2 = 0 \quad -571.904 + T_2 = 0$$

$$T_{1y} + T_{2y} = P \quad (T_2 = 571.904 \text{ N})$$

$$0.76 + 0 = P$$

$$0.76 = 679.14 \text{ N}$$

$$T_1 = \frac{679.14}{0.76}$$

$$T_1 = 893.60 \text{ N}$$