

12/11/2021

Plan:

1) Repaso

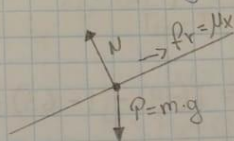
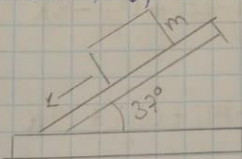
2) Ejercicios Sistemas de equilibrio

Fricción estática: no se mueve

Fricción dinámica: se mueve.

Ejercicios Resueltos

El bloque de la figura, de la masa m , se mueve cuesta abajo sobre el plano inclinado en ángulo ϕ con velocidad constante. Calcular el valor del coeficiente de roce cinético μ_k , si la masa del bloque es $m = 5 \text{ kg}$ y $\phi = 37^\circ$.



Sumatoria de fuerzas

$$\begin{aligned} \sum F &= 0 \\ \left. \begin{aligned} &F_x \\ &P_x = m \cdot g \cdot \sin \phi \end{aligned} \right\} & \begin{aligned} F_y &= \\ P_y &= m \cdot g \cdot \cos(\phi) \end{aligned} \end{aligned}$$

Se sabe que $\mu_k \cdot N = f_k$

$$\sum F_x \rightarrow \mu_k - P_x = 0$$

$$\mu_k = P_x$$

$$\sum F_y \rightarrow N - P_y = 0$$

$$N = P_y$$

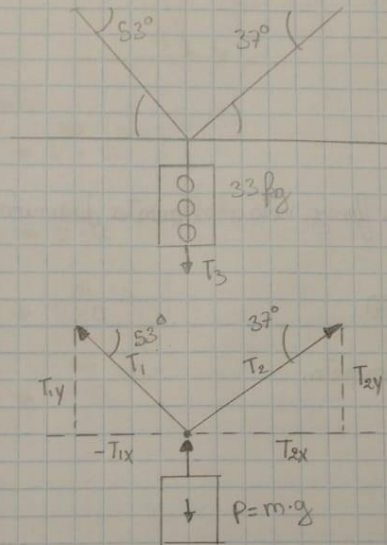
$$N = m \cdot g \cdot \cos \phi$$

$$* \mu_k = m \cdot g \cdot \cos \phi$$

$$\mu_k = 5 \text{ kg} \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot \cos(37^\circ)$$

Ejercicio resuelto 2

Calcular la magnitud de las tensiones que soportan al semáforo de masa 33 kg mostrado en la figura.



$$\sum F_x = 0$$

$$T_{2x} - T_{1x} = 0$$

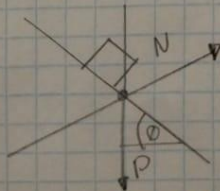
$$T_{2x} = T_{1x}$$

$$\sum F_y = 0$$

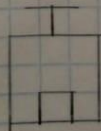
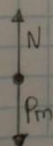
$$T_{1y} + T_{2y} - P = 0$$

$$T_{1y} + T_{2y} = P$$

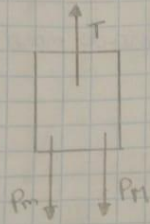
* Un bloque de masa m se desliza sin roce sobre un plano inclinado de ángulo θ con respecto al suelo. Dibuje el diagrama de fuerzas del bloque e indique las ecuaciones de equilibrio de las fuerzas en el eje x e y .



* Problema 3

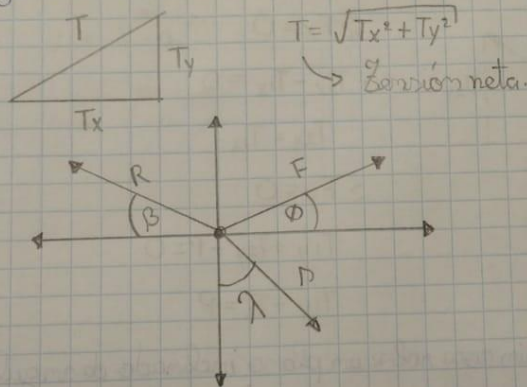


$$\sum F \rightarrow T - P_m - P_M = 0$$



• Problema 5

Encuentre el valor de F_y para que la fuerza neta en el punto de unión de las fuerzas sea 0.



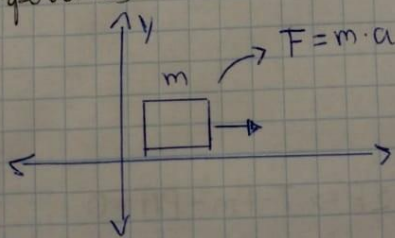
Cinemática

- Movimiento en una dimensión
- ¿Qué es la cinemática?
 - movimiento
 - diagramas, gráficos, ecuaciones

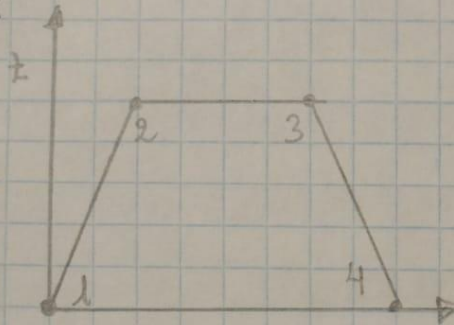
Ecuaciones importantes

$$v = \frac{c}{\lambda}$$

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



Ejercicio:



Puntos

1: \rightarrow $v \cdot a$ ^{no} ^{no}

2: \rightarrow $v \cdot a$ ^{si} ^{si constante}

3: \rightarrow $v \cdot a$ ^{si} ^{si}

4: \rightarrow $v \cdot a$ ^{no} ^{no}