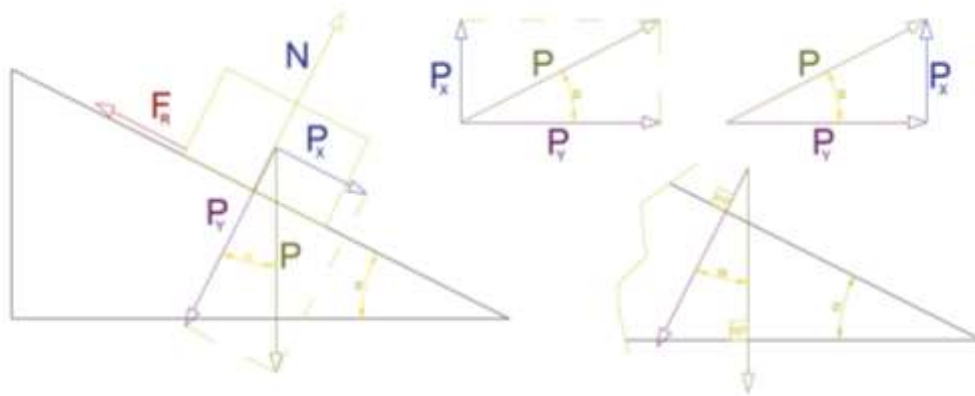
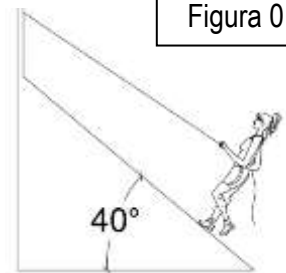


Boletín Dinámica II – Física 4º E.S.O.



$$P = m \cdot g \leftarrow \begin{cases} P_x = P \cdot \text{sen} \alpha \\ P_y = P \cdot \text{cos} \alpha \equiv N \end{cases} \rightarrow F_R = N \cdot \mu$$

Figura 01

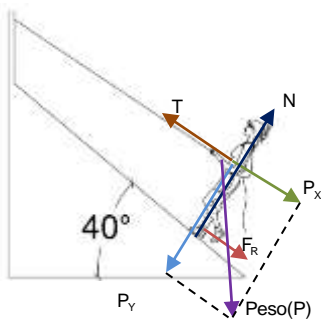


Ejemplo.- Calcula la Fuerza que ha de realizar la chica (Figura 01) sobre la cuerda (tensión) para ascender a velocidad constante. Datos: $m_{\text{CHICA}}=65\text{kg}$; $\mu=0,04$. Realiza el esquema de la figura en tu libreta indicando todas las fuerzas que actúan sobre el sistema.

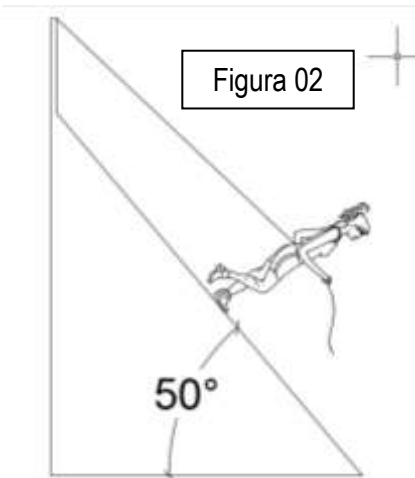
$$v = \text{cte (M.R.U.)} \Rightarrow \sum F = 0$$

$$P = 65\text{kg} \cdot 9,81\text{m/s}^2 = 637,7\text{N} \leftarrow \begin{cases} P_x = 637,7\text{N} \cdot \text{sen}40^\circ = 409,9\text{N} \\ P_y = 637,7\text{N} \cdot \text{cos}40^\circ = 488,5 \equiv N \\ F_R = 488,5\text{N} \cdot 0,04 = 19,5\text{N} \end{cases}$$

$$\sum F = T - P_x - F_R = T - 409,9 - 19,5 = 0 \rightarrow T = 409,9 + 19,5 = 429,4\text{N}$$



1. Calcula la Fuerza que ha de realizar la chica (Figura 02) sobre la cuerda (tensión) para descender a velocidad constante. Datos: $m_{\text{CHICA}}=55\text{kg}$; $\mu=0,05$. Realiza el esquema de la figura en tu libreta indicando todas las fuerzas que actúan sobre el sistema.



2. Suponemos un ciclista que pretende alcanzar a un compañero. Para ello acelera de 10km/h a 15 km/h en 20 segundos (Figura 03) Calcula la Fuerza que ha de realizar. Datos: $m_{\text{CICLISTA+BICI}}=70\text{kg}$; $\mu=0,07$. Realiza el esquema de la figura en tu libreta indicando todas las fuerzas que actúan sobre el sistema.

Figura 03

