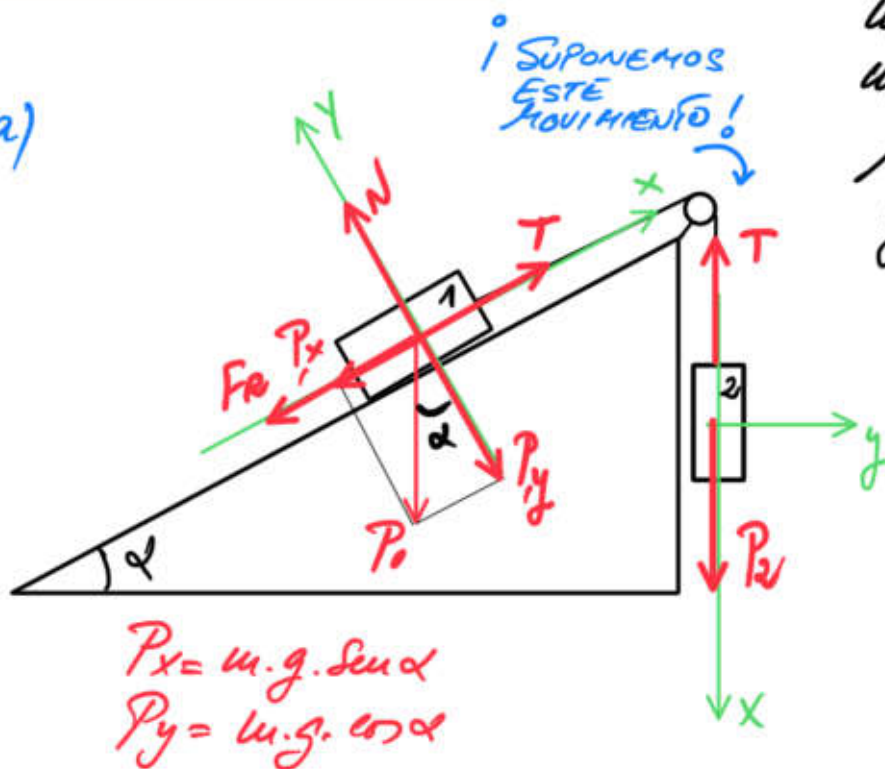


EXERCÍCIO FQ18E2687:

a)



$$m_1 = 4 \text{ kg}$$
$$m_2 = 13 \text{ kg}$$
$$\mu = 0,15$$
$$g = 9,8 \text{ m/s}^2$$

b) ¿Aceleración?

2ª Ley Newton

m_1 $\Sigma F_x: \Sigma F_x = m \cdot a$

$$T - P_x - F_f = m \cdot a$$

$$T - m \cdot g \cdot \text{sen } \alpha - \mu \cdot N = m \cdot a$$

$\Sigma F_y: \Sigma F_y = 0$

$$N - P_y = 0$$

$$N = P_y = m \cdot g \cdot \text{cos } \alpha$$

$$T - m \cdot g \cdot \text{sen } \alpha - \mu \cdot (m \cdot g \cdot \text{cos } \alpha) = m \cdot a$$

$$T - 4 \cdot 9,8 \cdot \text{sen } 30 - 0,15 \cdot 4 \cdot 9,8 \cdot \text{cos } 30 = 4 \cdot a$$

$$T - 19,6 - 5,09 = 4 \cdot a$$

$$T - 24,69 = 4a$$

$$\boxed{m_2} \quad \text{Ej x: } \Sigma F_x = m_2 \cdot a$$

$$T_2 - T = m_2 \cdot a$$

$$m_2 \cdot g - T = m_2 \cdot a$$

$$13 \cdot 9,8 - T = 13 \cdot a$$

$$\boxed{127,4 - T = 13 \cdot a}$$

$$\cancel{T} - 24,69 = 4a \quad \left\{ \right.$$

$$127,4 - \cancel{T} = 13a \quad \left\{ \right.$$

$$102,71 = 17a$$

$$a = \frac{102,71}{17} \Rightarrow$$

$$\boxed{a = 6,04 \text{ m/s}^2}$$

*¡ Al ser positiva
el movimiento es el
↑ indicado!*

c) ¿Tensión? $T - 24,69 = 4a$

$$T = 4a + 24,69$$

$$T = 4 \cdot 6,04 + 24,69$$

$$T = 24,16 + 24,69$$

$$\boxed{T = 48,85 \text{ N}}$$