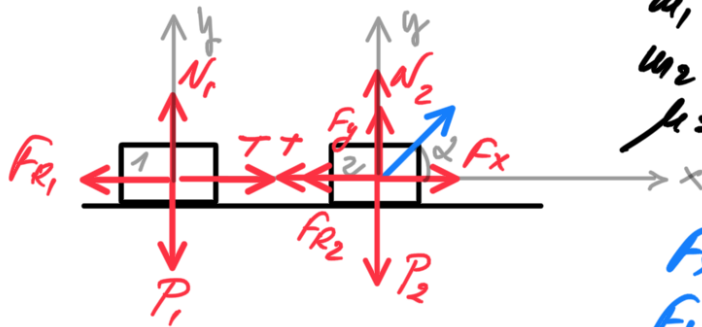


## EJERCICIO FRIBE 2261:



$$\alpha = 30^\circ$$
$$m_1 = 6 \text{ kg}$$
$$m_2 = 12 \text{ kg}$$
$$\mu = 0,01$$

$$F_x = F \cdot \cos \alpha$$
$$F_y = F \cdot \sin \alpha$$

a) ¿aceleración?

2ª ley de Newton sobre  $m_1$ :

Eje x:

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

$$T - F_{R1} = m_1 \cdot a$$

$$T - \mu \cdot N_1 = m_1 \cdot a$$

$$T - \mu \cdot m_1 \cdot g = m_1 \cdot a$$

$$T - 0,01 \cdot 6 \cdot 9,8 = 6 \cdot a$$

$$\boxed{T - 0,59 = 6a} \quad (1)$$

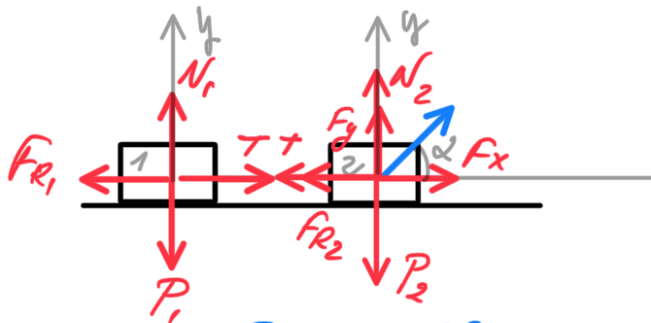
Eje y:

$$\Sigma F_y = 0$$

$$N_1 - P_1 = 0$$

$$N_1 = P_1 = m_1 \cdot g$$

2ª ley de Newton sobre  $m_2$ :



Eje y:  $\Sigma F_y = 0$

$$N_2 + F_y - P_2 = 0$$

$$N_2 = P_2 - F_y$$

$$N_2 = m_2 \cdot g - F \cdot \sin \alpha$$

Eje x:  $\Sigma F_x = m_2 \cdot a$

$$F_x - F_{R2} - T = m_2 \cdot a$$

$$F \cos \alpha - \mu \cdot N_2 - T = m_2 \cdot a$$

$$F \cos \alpha - \mu \cdot (m_2 g - F \sin \alpha) - T = m_2 \cdot a$$

$$5 \cdot \cos 30 - 0,01 \cdot (12 \cdot 9,8 - 5 \cdot \sin 30) - T = 12 \cdot a$$

$$4,33 - 0,01(115,1) - T = 12a$$

$$4,33 - 1,15 - T = 12a$$

$$\boxed{3,18 - T = 12a} \quad (2)$$

$$\text{Con (1)} \quad + \quad \boxed{T - 0,59 = 6a} \quad (1)$$

---

$$3,18 - 0,59 = 18a$$

$$2,59 = 18a$$

$$\boxed{a = \frac{2,59}{18} = 0,14 \text{ m/s}^2}$$

b) ¿Tensión?

$$\text{De (1)} \Rightarrow T - 0,59 = 6 \cdot a$$

$$T - 0,59 = 6 \cdot 0,14$$

$$T - 0,59 = 0,84$$

$$T = 0,84 + 0,59$$

$$\boxed{T = 1,43 \text{ N}}$$