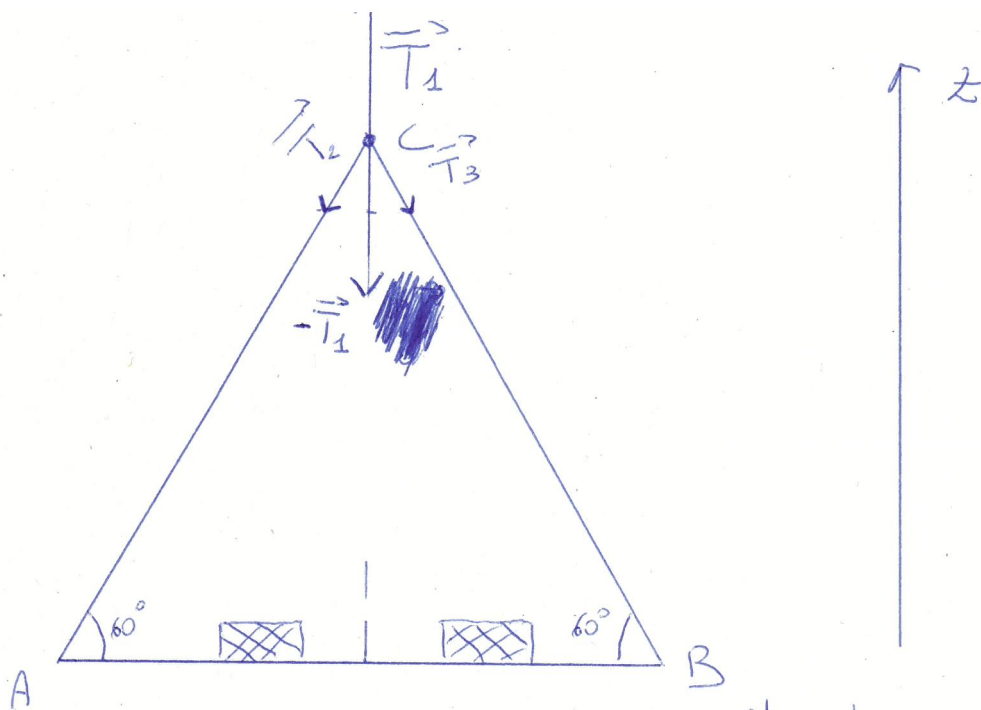


Problema 21



legge di Newton

(primo principio della meccanica)

(prima legge di Newton)

a) in quiete

$$T_1 = mg$$

b) in moto con v costante

$$T_1 = mg$$

~~$a_z = 0$~~

c) Applico la seconda legge di Newton

$$T_1 - mg = m a_z \Rightarrow T_1 = m(g + a_z) = 17.715 \text{ N}$$

d) Applico la seconda legge di Newton

$$T_1 - mg = -m a_z \Rightarrow T_1 = m(g - a_z) = 11.715 \text{ N}$$

Per ragioni di simmetria $T_2 = T_3$ e deve valere

$$0 = \vec{T}_1 + \vec{T}_2 + \vec{T}_3 \quad \text{in tutti i casi considerati}$$

$$\text{cioè } \vec{T}_2 + \vec{T}_3 = -\vec{T}_1$$

Per i moduli vale la relazione

$$\frac{T_1}{2} = T_2 \cos 30^\circ \Rightarrow$$

$$\Rightarrow T_1 = T_2 \sqrt{3} \Rightarrow T_2 = \frac{T_1}{\sqrt{3}}$$