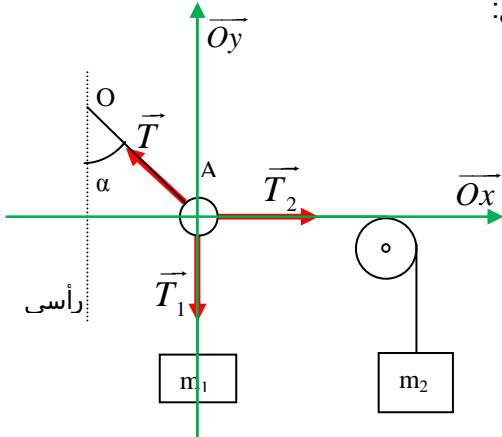


## www.physique-chimie-lycee.com حل التمرين 01



1. لكي تكون الحلقة في حالة توازن يجب أن يتحقق الشرط التالي:

$$\sum \vec{F} = \vec{0} \Rightarrow \vec{T} + \vec{T}_1 + \vec{T}_2 = \vec{0}$$

إسقاط على المحورين :

$$\begin{cases} T_x + T_{1x} + T_{2x} = 0 \\ T_y + T_{1y} + T_{2y} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -T \sin \alpha + T_2 + 0 = 0 \\ +T \cos \alpha - T_1 + 0 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} T_2 = T \sin \alpha & (1) \\ T_1 = T \cos \alpha & (2) \end{cases} \Rightarrow \frac{T_2}{T_1} = \tan \alpha \Rightarrow T_2 = T_1 \tan \alpha$$

$$\Rightarrow m_2 g = m_1 g \tan \alpha \Rightarrow \boxed{m_2 = m_1 \tan \alpha}$$

تطبيق عددي :  $m_2 = 4 \text{ kg}$

$$(2) \Rightarrow T = \frac{T_1}{\cos \alpha} \Rightarrow \boxed{T = \frac{m_1 \cdot g}{\cos \alpha}} \quad .2$$

تطبيق عددي :  $T = 56,6 \text{ N}$