

Subiectul A. MECANICĂ

Nr. item	Soluție/Rezolvare
II.a.	m_1 se deplasează uniform, vertical în jos $m_1 \cdot g + m \cdot g \cdot \sin \alpha = \mu \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha + m_2 \cdot g$ m_1 se deplasează uniform, vertical în sus $m_1 \cdot g + m \cdot g \cdot \sin \alpha + \mu \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha = m_2 \cdot g$ Rezultat final: $m_{1\max im} \cong 2,69 \text{ Kg}$ și $m_{1\min im} \cong 1,30 \text{ Kg}$
b.	$(m_1 + m + m_2) \cdot a = m_1 \cdot g + m \cdot g \cdot \sin \alpha - \mu \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha - m_2 \cdot g$ Rezultat final: $a \cong 1,09 \text{ m/s}^2$
c.	$m_1 \cdot a = m_1 \cdot g - T_1 \Rightarrow T_1 = m_1 \cdot (g - a)$ Rezultat final: $T_1 = 35,64 \text{ N}$
d.	$m_2 \cdot a = T_2 - m_2 \cdot g \Rightarrow T_2 = m_2 \cdot (g + a)$ $R^2 = T_2^2 + T_2^2 + 2 \cdot T_2 \cdot T_2 \cdot \cos 60^\circ \Rightarrow R = T_2 \cdot \sqrt{3}$; unde $\sqrt{3} = 1,73$ Rezultat final: $R \cong 76,74 \text{ N}$