

A. SUBIECTUL II – Varianta 083

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Se consideră sistemul ilustrat în figura alăturată. Corpurile au masele $m_1 = 40g$ și respectiv $m_2 = 20g$, iar planul înclinat formează unghiul $\alpha = 60^\circ$ cu orizontala. Între corpul 1 și plan există frecare. Determinați:

- valoarea coeficientului de frecare pentru care corpul 1 coboară cu viteză constantă;
- valoarea tensiunii în fir dacă, pentru $\mu = 0,8$, se imprimă sistemului o viteză orientată astfel încât corpul m_1 să pornească spre baza planului;
- masa m_2' a corpului 2 pentru care m_1 urcă uniform în lungul planului, coeficientul de frecare la alunecare fiind $\mu = 0,73$.

