

A. SUBIECTUL II – Varianta 065

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp solid A de masă $m = 2\text{ Kg}$ poate aluneca fără frecare de-a lungul unui plan înclinat de unghi $\alpha = 30^\circ$ cu orizontala. Corpul A este legat de un alt corp solid B , de aceeași masă, printr-un fir inextensibil trecut peste un scripete fix fără frecare și de masă neglijabilă.

- a. Reprezentați toate forțele care se exercită asupra corpurilor A și B .
- b. Indicați sensul de mișcare al corpurilor și calculați accelerația sistemului.
- c. Corpul solid B este compus din două părți, una deasupra celeilalte. Partea inferioară, de masă m_1 , lipită mai slab, se desprinde de partea superioară de masă m_2 . Determinați masa m_2 dacă sistemul se mișcă uniform în urma desprinderii masei m_1 .
- d. Calculați valoarea forței de tensiune din fir după desprinderea masei m_1 .

