

A. SUBIECTUL II – Varianta 090

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Masele corpurilor care alcătuiesc sistemul reprezentat în figură sunt $m_1 = 6\text{ kg}$ și $m_2 = 2\text{ kg}$. Planul înclinat fixat ferm formează unghiul

$\alpha = 30^\circ$ cu orizontala. Se consideră că efectele frecării sunt neglijabile, firul inextensibil are masa neglijabilă și lungime suficientă, iar scripetii sunt ideali. Inițial corpurile sunt menținute în repaus. Determinați:

a. valoarea tensiunii din fir imediat după eliberarea corpurilor;

b. accelerația sistemului;

c. valoarea coeficientului de frecare la alunecare (aceiași peste tot) în situația în care între corpuri și suprafețele pe care se deplasează acționează forțe de frecare, iar mișcarea corpurilor este uniformă.

