

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Două corpuri de mase $m_1 = 100\text{ g}$ și $m_2 = 300\text{ g}$ sunt legate printr-un fir inextensibil și de masă neglijabilă, trecut peste un scripete ideal. În firul de care este legat corpul de masă m_2 este inserat un resort foarte ușor, de constantă elastică $k = 60 \frac{\text{N}}{\text{m}}$. Inițial scripetele este blocat, astfel încât sistemul este în repaus.

- a. Calculați greutatea celor două corpuri.
- b. Calculați deformarea absolută a resortului, când sistemul este blocat.
- c. Calculați deformarea absolută a resortului după deblocarea scripetelui, în timpul deplasării corpurilor cu accelerație egală.
- d. Determinați forța cu care acționează scripetele asupra axului său în condițiile de la punctul c.