

A. SUBIECTUL II – Varianta 077

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Două corpuri de mase $m_1 = 0,3\text{kg}$ și $m_2 = 0,2\text{kg}$ sunt legate printr-un fir subțire trecut peste un scripete ideal, ca în figura alăturată. Pe porțiunea de fir de care este legat corpul de masă m_1 este inserat un resort ușor cu constanta elastică $k = 100\text{ N/m}$. Determinați:

- deformarea resortului dacă sistemul se află în echilibru, scripetele fiind blocat;
- acceleerația sistemului lăsat liber, după ce alungirea resortului se stabilizează;
- deformarea resortului în acest caz;
- reacțiunea axului scripetelui în situația în care sistemul se mișcă liber.

