

A. SUBIECTUL II – Varianta 006

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp A de greutate $G_A = 3N$, este menținut în echilibru pe un plan înclinat cu ajutorul unui alt corp B atașat prin intermediul unui fir inextensibil și de masă neglijabilă, trecut peste un scripete ideal, ca în figura alăturată. Unghiul de înclinare al planului este $\alpha = 30^\circ$. Considerați frecările neglijabile.

- Determinați masa corpului aflat pe planul înclinat.
- Reprezentați toate forțele care se exercită asupra corpurilor din sistem.
- Determinați masa m_B a corpului B .
- Determinați valoarea forței de tensiune din fir.
- Calculați accelerația cu care coboară corpul A pe planul înclinat, dacă firul este tăiat.

