

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Două corpuri de mase $m_1 = m_2 = m = 2\text{ kg}$ sunt legate prin intermediul unui fir inextensibil și de masă neglijabilă trecut peste un scripete fără frecări și lipsit de inerție situat în vârful unui plan înclinat cu unghiul α față de orizontală, ca în figura alăturată. Se cunosc: coeficientul de frecare la alunecare între corp și planul înclinat $\mu = 0,25$ și $\sin \alpha = 0,6$.

- Reprezentați forțele care acționează asupra fiecăruia dintre corpuri.
- Calculați valoarea forței de frecare la alunecare dintre corpul de masă m_1 și planul înclinat.
- Calculați accelerația cu care corpul de masă m_1 urcă pe plan.
- Calculați valoarea forței de tensiune din firul de legătură.

