

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de masă $m_1 = 5\text{kg}$ se află pe o suprafață orizontală, coeficientul de frecare la alunecare fiind $\mu = 0,2$.

- Calculați valoarea forței orizontale ce ar deplasa corpul cu accelerația $a = 0,4\text{m/s}^2$.
- Corpul de masă m_1 se leagă printr-un fir inextensibil și de masă neglijabilă trecut peste un scripete ideal de un al doilea corp, de masă $m_2 = 3\text{kg}$, ca în figura alăturată. Coeficientul de frecare rămâne același. Determinați accelerația sistemului.
- Calculați valoarea forței de tensiune din firul de legătură.
- Determinați masa m_0 a unui corp care, așezat deasupra celui de masă m_1 , va determina mișcarea uniformă a sistemului.

