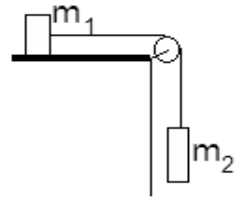


**A. SUBIECTUL II**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Corpurile de mase  $m_1 = 1\text{kg}$  și  $m_2 = 2\text{kg}$  sunt legate printr-un fir inextensibil și de masă neglijabilă, trecut peste un scripete fără frecări și lipsit de inerție, ca în figura alăturată. Corpul de masă  $m_1$  se deplasează cu frecare ( $\mu = 0,286 \cong 2/7$ ) pe suprafața orizontală.



- Determinați valoarea forței care se opune mișcării corpului de masă  $m_1$ .
- Determinați valoarea forței de tensiune din firul de legătură.
- Sistemul de corpuri din figură se deplasează cu accelerația  $a_1$ . Se inversează apoi poziția corpurilor și sistemul se deplasează cu accelerația  $a_2$ . Determinați raportul accelerațiilor în cele două situații (coeficientul de frecare la alunecare între corpul de masă  $m_2$  și suprafața orizontală este același,  $\mu = 0,286 \cong 2/7$ ).
- Determinați masa suplimentară care trebuie așezată deasupra corpului de masă  $m_1$ , în situația din figură, pentru ca sistemul de corpuri să se deplaseze cu viteză constantă.