

**A. SUBIECTUL II – Varianta 067**

**(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  $\mu = 0,2$ .

a. Calculați valoarea forței orizontale ce ar deplasa corpul cu accelerația  $a = 0,4\text{ m/s}^2$ .

b. Corpul de masă  $m_1$  se leagă printr-un fir inextensibil 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.

c. Calculați valoarea forței de tensiune din firul de legătură.

d. Determinați masa  $m_0$  a unui corp care, așezat deasupra celui de masă  $m_1$ , va determina mișcarea uniformă a sistemului dat.

e. Calculați valoarea forței cu care corpul de masă  $m_1$  apasă pe suprafața orizontală, în condițiile punctului d.

