

**A. SUBIECTUL II – Varianta 084**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Corpul  $B$  de masă  $m = 4\text{ Kg}$  este legat prin intermediul a două fire inextensibile și de mase neglijabile, de corpurile  $A$  și  $C$  cu masele  $m_1$  și respectiv  $m_2 = 4\text{ Kg}$ . Firele sunt trecute peste doi scripeți ideali  $S_1$  și  $S_2$  situați la capetele unui plan înclinat cu unghiul  $\alpha = 30^\circ$ , ca în figura alăturată. Corpul  $B$  se poate deplasa pe planul înclinat cu frecare, coeficientul de frecare la alunecare fiind  $\mu = 0,20$ . Determinați:

- valorile masei  $m_1$  pentru care accelerația sistemului este nulă;
- accelerația cu care se mișcă sistemul, dacă masa corpului  $A$  este  $m_1 = 4\text{ Kg}$ ;
- tensiunea din firul care leagă corpurile  $A$  și  $B$  în cazul în care masa corpului  $A$  este  $m_1 = 4\text{ Kg}$ ;
- forța cu care scripetele  $S_2$  apasă asupra axului, în cazul în care corpul  $A$  are masa  $m_1 = 4\text{ Kg}$ .

