

**A. SUBIECTUL II – Varianta 072**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un corp de masă  $m = 1\text{ kg}$  este așezat pe o suprafață orizontală și este în același timp legat de un resort ușor, vertical, de lungime nedeformată  $\ell_0 = 12\text{ cm}$  și de constantă elastică  $k = 260\text{ N/m}$ , ca în poziția A din figura alăturată. Deplasarea maximă pe orizontală pentru care corpul, lăsat liber, mai rămâne în repaus este  $d = 5\text{ cm}$  (poziția B din figură).

a. Reprezentați toate forțele care acționează asupra corpului în poziția B .

b. Determinați valorile numerice ale acestor forțe.

c. Dacă acum corpul este deplasat orizontal cu încă  $d' = 4\text{ cm}$  și lăsat liber (poziția C din figură), iar coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și suprafața orizontală are valoarea  $\mu = 0,13$ , determinați accelerația acestuia exact în momentul în care este eliberat.

