

**A. SUBIECTUL II**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Două discuri de mase  $m_1 = 100\text{ g}$  și  $m_2 = 300\text{ g}$  sunt prinse între ele cu un resort de masă neglijabilă. Suspendând sistemul de discul superior, de masă  $m_2$ , resortul capătă lungimea  $\ell_1 = 40\text{ cm}$ . Așezând sistemul pe o masă cu discul cu masa  $m_1$  în partea inferioară, lungimea resortului devine  $\ell_2 = 20\text{ cm}$ .

- a. Reprezentați într-un desen toate forțele care acționează asupra fiecăruia dintre cele două discuri, în situația în care sistemul este așezat pe masă cu discul de masă  $m_1$  în partea inferioară.
- b. Determinați valoarea forței de reacțiune normală cu care masa acționează asupra discului de masă  $m_1$ , în situația descrisă la punctul a.
- c. Determinați constanta elastică a resortului.
- d. Determinați lungimea resortului nedeformat.