

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de mici dimensiuni, având masa $m = 0,1\text{kg}$, este suspendat la capătul inferior al unui resort elastic vertical, fixat la capătul superior. Modulul forței elastice din resort variază cu alungirea y a resortului conform graficului alăturat. Determinați:

- valoarea forței elastice din resort în situația în care corpul suspendat este în echilibru;
- valoarea constantei elastice a resortului;
- valoarea alungirii absolute a resortului în situația în care corpul suspendat la capătul său este în echilibru.
- Presupunând că se fixează capătul liber al resortului de tavanul unui lift care se deplasează cu accelerația $a = 0,5\text{m/s}^2$ orientată în sus, determinați noua valoare a alungirii resortului (pentru poziția de echilibru a corpului față de lift).

