

A. SUBIECTUL II – Varianta 098

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Datele din tabelul atașat au fost obținute într-un experiment de studiere a deformării unei corzi elastice.

Coarda a fost utilizată pentru a trage uniform și orizontal, pe o suprafață orizontală, un corp de masă $m = 2,5$ kg.

$F(\text{N})$	0	5	10	15	20	25	30
$\ell(\text{cm})$	340	340,6	341,2	341,8	342,4	343,1	344,1

Coeficientul de frecare la alunecare a avut valoarea $\mu = 0,2$. Se neglijează greutatea corzii.

- Folosind aceste date, trasați un grafic care să illustreze dependența alungirii corzii elastice de forța deformatoare.
- Enunțați legea lui Hooke și arătați pentru ce domeniu de valori este valabilă această lege pentru coarda folosită în experiment.
- Calculați constanta elastică a corzii.
- Determinați alungirea corzii în timpul deplasării uniforme a corpului.