

A. SUBIECTUL III

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Asupra unui corp, aflat inițial în repaus pe un plan orizontal pe care se poate mișca fără frecare, acționează pe direcție orizontală o forță constantă de valoare $F = 4\text{ N}$. După un timp $\Delta t = 2\text{ s}$ energia cinetică a corpului are valoarea $E_c = 8\text{ J}$.

- a. Calculați distanța parcursă de corp în intervalul de timp Δt .
- b. Determinați viteza corpului la momentul $t = 2\text{ s}$.
- c. Calculați masa corpului.
- d. La momentul $t = 2\text{ s}$ asupra corpului începe să acționeze o forță orizontală suplimentară. Din momentul aplicării forței și până la oprire corpul parcurge distanța $D = 0,5\text{ m}$. Determinați valoarea forței suplimentare.