

A. SUBIECTUL II – Varianta 005

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de masă $m = 2\text{ kg}$ se deplasează rectiliniu pe un plan orizontal sub acțiunea unei forțe $F = 10\text{ N}$ paralelă cu planul. Viteza corpului variază în timp conform graficului din figura alăturată.

- Determinați accelerația corpului.
- Reprezentați forțele ce se exercită asupra corpului.
- Calculați valoarea forței de apăsare normală.
- Determinați valoarea coeficientului de frecare la alunecare.
- Determinați valoarea pe care ar trebui să o aibă coeficientul de frecare la alunecare începând din momentul $t_1 = 5\text{ s}$, când acțiunea forței F încetează, știind că după alte două secunde, la momentul $t_2 = 7\text{ s}$, corpul se oprește.

