

A. SUBIECTUL II – Varianta 054

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

În figura alăturată este reprezentată dependența de timp a accelerației unui corp de masă $m = 500\text{ Kg}$ care este ridicat vertical, pornind din repaus, cu ajutorul unui cablu de masă neglijabilă. Mișcarea corpului are loc timp de 25s.

a. Calculați greutatea corpului.

b. Determinați forța de tensiune din cablu în fiecare dintre cele trei intervale de mișcare.

c. Calculați viteza corpului la momentul $t = 15\text{ s}$.

d. Determinați viteza medie a corpului în intervalul de timp $0 - 10\text{ s}$.

e. Reprezentați grafic viteza corpului în funcție de timp.

