

**A. SUBIECTUL II**

**(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 inextensibil și de masă neglijabilă. Mișcarea corpului are loc timp de 25 s.

- Determinați forța de tensiune din cablu în fiecare dintre cele trei intervale de mișcare.
- Calculați viteza corpului la momentul  $t = 15\text{ s}$ .
- Determinați viteza medie a corpului în intervalul de timp  $t \in [0\text{ s}; 10\text{ s}]$ .
- Reprezentați grafic viteza corpului în funcție de timp în intervalul  $t \in [0\text{ s}; 25\text{ s}]$ .

