

**A. SUBIECTUL II**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un corp de masă  $m = 500\text{g}$  coboară cu frecare, pornind din repaus, pe un plan înclinat de unghi  $\alpha = 60^\circ$ .

Viteza corpului (exprimată în  $\text{m/s}$ ) depinde de timp (exprimat în  $\text{s}$ ) conform ecuației  $v = 5 \cdot t$ . Determinați:

- a. valoarea forței normale de apăsare exercitată de corp asupra planului înclinat;
- b. accelerația corpului;
- c. coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și planul înclinat;
- d. forța paralelă cu planul necesară pentru urcarea uniformă a corpului pe planul înclinat, considerând coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și plan  $\mu = 0,73$ .