

**A. SUBIECTUL III**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un corp de masă  $m=1\text{kg}$ , aflat inițial în repaus, alunecă de la înălțimea  $h=1\text{m}$  pe un plan înclinat care formează unghiul  $\alpha = 30^\circ$  cu orizontala, după care corpul își continuă mișcarea pe un drum orizontal. Trecerea pe porțiunea orizontală se face lin, fără modificarea modulului vitezei. Coeficientul de frecare este

$\mu = 0,29 \left( \cong \frac{1}{2\sqrt{3}} \right)$ , atât pe planul înclinat cât și pe porțiunea orizontală. Determinați:

- a. energia cinetică a corpului la baza planului înclinat;
- b. lucrul mecanic efectuat de forța de frecare pe tot parcursul mișcării, până la oprirea pe planul orizontal;
- c. distanța parcursă de corp pe planul orizontal;
- d. viteza pe care ar fi avut-o corpul la baza planului înclinat, în absența frecării.