

**A. SUBIECTUL III**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un corp de masă  $m = 2\text{ kg}$  este lansat în sus de-a lungul unui plan înclinat de unghi  $\alpha = 45^\circ$ , cu viteza inițială  $v_0 = 5\text{ m/s}$ . Corpul revine în punctul de lansare cu viteza  $v = 3\text{ m/s}$ . Determinați:

- a. energia cinetică a corpului în momentul lansării;
- b. lucrul mecanic efectuat de forțele de frecare ce acționează asupra corpului din momentul lansării, până în momentul revenirii în punctul inițial;
- c. înălțimea maximă atinsă de corp față de punctul de lansare;
- d. coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și planul înclinat.