

A. SUBIECTUL III – Varianta 027

(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.
-