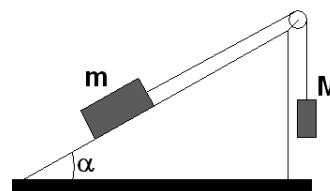


A. SUBIECTUL III – Varianta 073

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

În figura alăturată se cunosc: $m = 0,5 \text{ kg}$, $M = 1,5 \text{ kg}$ unghiul planului înclinat $\alpha = 30^\circ$, coeficientul de frecare la alunecare dintre corpul de masă m și planul înclinat $\mu = 0,29 \left(\cong \frac{1}{2\sqrt{3}} \right)$. Sistemul este eliberat din repaus și corpul de masă M parcurge în cădere până la atingerea solului distanța $h = 2 \text{ m}$. Presupunând firul inextensibil, de masă neglijabilă și scripetele fără frecare și lipsit de inerție, determinați:



- lucrul mecanic efectuat de forța de frecare pe distanța $d = 2 \text{ m}$;
 - energia cinetică a sistemului în momentul în care corpul M atinge solul;
 - variația energiei potențiale a sistemului de la pornire până în momentul atingerii solului.
-