

A. SUBIECTUL III – Varianta 058

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp cu masa $m = 5\text{ kg}$ pornește din repaus din vârful unui plan înclinat de lungime $\ell = 7\text{ m}$, care face cu orizontala un unghi $\alpha = 30^\circ$. Coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și plan este $\mu = 0,1$. Energia potențială gravitațională se consideră nulă la baza planului înclinat.

- a. Reprezentați forțele care se exercită asupra corpului în mișcare pe planul înclinat.
 - b. Determinați energia potențială gravitațională a sistemului corp-Pământ la momentul inițial.
 - c. Calculați lucrul mecanic efectuat de forța de frecare pe distanța ℓ .
 - d. Calculați energia cinetică pe care o are corpul la baza planului.
-