

A. SUBIECTUL III – Varianta 043

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de masă $m = 1\text{kg}$, aflat inițial în repaus la înălțimea $H = 5\text{m}$, este lăsat liber să alunece fără frecare pe o suprafață curbă AB, ca în figura alăturată. Începând din punctul B el își continuă mișcarea cu frecare pe planul orizontal, coeficientul de frecare fiind $\mu = 0,2$. Determinați:

- viteza corpului în punctul B;
- lucrul mecanic efectuat de greutate la deplasarea corpului între punctele A și B;
- distanța parcursă de corp pe suprafața orizontală până când valoarea vitezei acestuia devine egală cu jumătate din valoarea vitezei corpului în punctul B.
- distanța parcursă de corp pe suprafața orizontală până la oprire.

