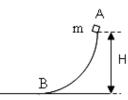
A. SUBIECTUL III (15 puncte)

Rezolvaţi următoarea problemă:

Un corp de masă $m=1 {\rm kg}$, aflat inițial în repaus la înălțimea $H=5\,{\rm m}$, 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 $\mu=0,2$. Energia potențială gravitațională se consideră nulă în punctul B. Determinati:



- a. viteza corpului în punctul B;
- b. lucrul mecanic efectuat de greutate la deplasarea corpului între punctele A și B;
- **c.** distanța parcursă de corp pe suprafața orizontală până când energia mecanică totală a acestuia devine egală cu un sfert din energia mecanică totală inițială;
- d. distanța parcursă de corp pe suprafața orizontală până la oprire.