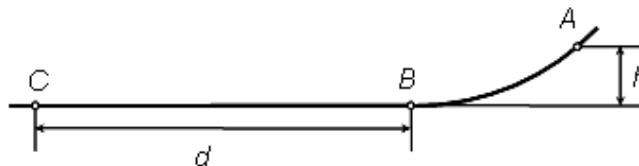


A. SUBIECTUL III

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O săniuță cu masa $m = 10\text{ kg}$ coboară liber pe o pârtie formată dintr-o porțiune curbilinie AB , care se continuă cu o porțiune orizontală BC , așa cum se vede în figura alăturată. Săniuța pornește fără viteză inițială din punctul A , aflat la înălțimea $h = 3\text{ m}$ față de porțiunea orizontală, ajunge în punctul B cu viteza $v = 3,6\text{ m/s}$, trece pe porțiunea orizontală de pistă fără a-și modifica modulul vitezei și se oprește în punctul C . Determinați:



- lucrul mecanic efectuat de forțele de frecare pe porțiunea curbilinie de pârtie AB ;
- lucrul mecanic efectuat de forțele de frecare pe porțiunea orizontală de pârtie BC ;
- coeficientul de frecare de alunecare dintre săniuță și zăpadă pe planul orizontal, dacă distanța $BC = d = 12,96\text{ m}$;
- lucrul mecanic necesar pentru a aduce săniuța cu viteză constantă înapoi din C în A , pe același drum, forța de tracțiune fiind orientată întotdeauna pe direcția tangentei la traiectorie.