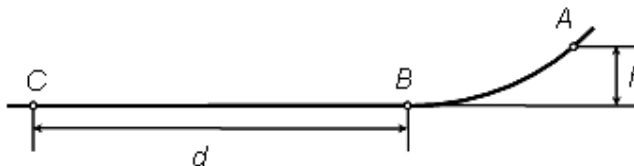


**A. SUBIECTUL III – Varianta 092**

**(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.