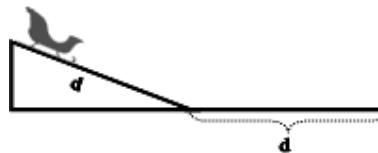


**A. SUBIECTUL III – Varianta 056**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Sania din figura alăturată alunecă liber, pornind din repaus din vârful unei pante având unghiul de înclinare față de orizontală  $\alpha = 30^\circ$  și se deplasează până la oprire pe un drum orizontal. Masa saniei este  $m = 15\text{ kg}$ . Coeficientul de frecare la alunecare dintre tălpile saniei și



zăpadă este peste tot același iar distanțele (notate cu  $d$ ), parcurse pe planul înclinat și pe cel orizontal, sunt egale. Determinați:

- coeficientul de frecare la alunecare dintre tălpile saniei și zăpadă;
  - lucrul mecanic efectuat de forța de frecare pe întreg parcursul saniei, dacă  $d = 20\text{ m}$ ;
  - viteza pe care ar avea-o sania la baza pantei, dacă s-ar neglija frecarea dintre tălpile saniei și zăpadă, iar distanța ar fi  $d = 20\text{ m}$ ;
  - raportul dintre forța de apăsare normală exercitată de sanie pe pantă și forța de apăsare normală exercitată de sanie pe drumul orizontal.
-