

A. SUBIECTUL II – Varianta 053

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O sanie de masă $m = 5\text{ kg}$ este lăsată să coboare liber pe o pantă înaltă de 4 m și lungă de 8 m . Accelerația cu care se deplasează sania este $a = 2\text{ m/s}^2$. Determinați:

- a. modulul forței de frecare la alunecare;
- b. valoarea coeficientului de frecare la alunecare;
- c. accelerația cu care va coborâ sania dacă pe ea se urcă un copil cu masa $M = 25\text{ kg}$;
- d. valoarea forței de tracțiune necesară ridicării uniforme a sistemului sanie-copil de-a lungul pantei.