

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de masă $m = 2\text{kg}$ se află la baza unui plan înclinat de unghi $\alpha = 30^\circ$ și lungime $L = 90\text{m}$. Coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și planul înclinat este $\mu = 0,3$. Determinați:

- a. modulul forței \vec{F} , paralelă cu planul înclinat, necesară pentru a trage corpul în sus de-a lungul planului cu viteză constantă;
- b. accelerația corpului dacă acesta este lăsat liber din vârful planului înclinat;
- c. viteza corpului la baza planului în condițiile punctului b.;
- d. unghiul planului înclinat pentru care corpul, lăsat liber pe plan, ar coborî uniform de-a lungul acestuia.