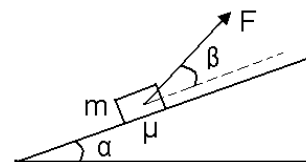


A. SUBIECTUL III – Varianta 022

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp de masă $m = 2 \text{ kg}$ este ridicat pe un plan înclinat de unghi $\alpha = 30^\circ$ cu ajutorul unei forțe constante \vec{F} orientată sub unghiul $\beta = 30^\circ$ față de plan, ca în figura alăturată. Coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și planul înclinat este $\mu = 0,29 \left(\cong \frac{1}{2\sqrt{3}} \right)$. Determinați:



- valoarea forței \vec{F} pentru care corpul urcă uniform pe planul înclinat;
 - lucrul mecanic efectuat de greutate la deplasarea corpului pe distanța $d = 0,2 \text{ m}$;
 - valoarea minimă a forței \vec{F} sub acțiunea căreia corpul nu apasă pe planul înclinat;
 - lucrul mecanic efectuat de forța de frecare pe distanța $d = 0,2 \text{ m}$, în situația în care corpul urcă sub acțiunea unei forțe de tracțiune paralelă cu planul.
-