

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp A, de greutate $G = 40\text{ N}$, este menținut în echilibru pe un plan înclinat de unghi $\alpha = 30^\circ$ cu ajutorul unui fir ideal, inextensibil. Asupra corpului acționează o forță orizontală \vec{F} , ca în figura alăturată. Frecările dintre corp și plan se consideră neglijabile.

a. Determinați masa corpului.

b. Reprezentați toate forțele care acționează asupra corpului A.

c. Dacă valoarea forței orizontale este $F = 17,3\text{ N} (\approx 10\sqrt{3}\text{ N})$, calculați valoarea tensiunii din fir.

d. Aflați valoarea minimă a forței \vec{F} pentru care corpul A nu mai exercită apăsare pe suprafața planului înclinat.

