

**A. SUBIECTUL II – Varianta 044**

**(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  $F = 17,3\text{ N} (\cong 10\sqrt{3}\text{ N})$ , calculați valoarea tensiunii din fir.

d. Aflați valoarea maximă a forței  $\vec{F}$  pentru care corpul A mai rămâne în contact cu suprafața planului înclinat.

