

**A. SUBIECTUL II**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un corp de masă  $m = 4\text{kg}$  se deplasează cu viteză constantă sub acțiunea forței  $\vec{F}$  care formează unghiul  $\alpha = 30^\circ$  cu orizontala, ca în figura alăturată. Forța de frecare la alunecare are valoarea  $F_f = 17,3\text{N} (\cong 10\sqrt{3}\text{N})$ .

**a.** Reprezentați toate forțele care se exercită asupra corpului.

**b.** Determinați valorile componentelor  $\vec{F}_x$  (pe orizontală) și  $\vec{F}_y$  (pe verticală) ale forței  $\vec{F}$ .

**c.** Calculați valoarea coeficientului de frecare la alunecare  $\mu$ .

**d.** Componenta verticală a forței de tracțiune rămâne nemodificată, iar componenta orizontală a forței de tracțiune devine  $F_{x_1} = 52\text{N} \cong 30\sqrt{3}\text{N}$ . Calculați noua valoare a accelerației corpului.

