

**A. SUBIECTUL II**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Asupra unui corp de masă  $m=5\text{ kg}$ , aflat pe un plan înclinat fix care formează unghiul  $\alpha$  cu orizontala, acționează o forță  $\vec{F}$ , paralelă cu planul înclinat, orientată în sus. Coeficientul de frecare dintre corp și planul înclinat este  $\mu$ . Dacă valoarea forței  $\vec{F}$  este  $F_1=36\text{ N}$ , corpul urcă uniform pe plan, iar dacă forța are valoarea  $F_2=14\text{ N}$ , corpul coboară uniform pe plan.

**b.** Realizați un desen în care să evidențiați forțele ce acționează asupra corpului la urcarea pe planul înclinat.

**c.** Calculați valoarea unghiului  $\alpha$ .

**a.** Calculați modulele componentelor  $\vec{G}_p$ ,  $\vec{G}_n$  ale greutății corpului pe direcția *paralelă* cu planul înclinat, respectiv *normală* la suprafața acestuia, dacă  $\alpha=30^\circ$ .

**d.** Determinați valoarea coeficientului de frecare dintre corp și plan.