

**A. SUBIECTUL II**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

O ladă cu masa  $m = 20 \text{ Kg}$  se deplasează pe o suprafață orizontală sub acțiunea unei forțe  $\vec{F}$  orientată sub un unghi  $\alpha$  deasupra orizontalei. Mișcarea are loc cu frecare, coeficientul de frecare la alunecare fiind  $\mu$ .

- a. Reprezentați toate forțele care se exercită asupra corpului.
- b. Exprimați accelerația corpului în funcție de  $F$ ,  $\alpha$ ,  $m$ ,  $g$ ,  $\mu$ .
- c. Calculați valoarea accelerației dacă  $F = 100 \text{ N}$ ,  $\alpha = 45^\circ$  și  $\mu = 0,1$ .
- d. Considerând că lada pleacă din repaus, calculați valoarea vitezei la care ajunge după  $\Delta t = 2 \text{ s}$ .