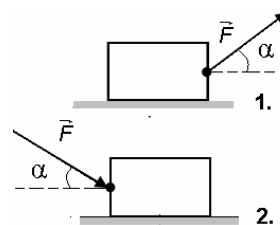


**A. SUBIECTUL II – Varianta 038**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Două lăzi având fiecare masa  $m = 40\text{kg}$  sunt deplasate pe o suprafață orizontală sub acțiunea câte unei forțe  $\vec{F}$ , ca în figurile alăturate. Coeficientul de frecare la alunecare este  $\mu = 0,1$  și unghiul făcut de forță cu orizontala este  $\alpha = 30^\circ$ .



- Reprezentați toate forțele care se exercită asupra lăzii din desenul 1.
- Reprezentați toate forțele care se exercită asupra lăzii din desenul 2.
- Deduceți expresiile reacțiunii planului asupra fiecărei lăzi.
- Lăzile sunt deplasate cu aceeași accelerație. Precizați în care dintre situații este necesară o forță  $\vec{F}$  de modul mai mare. Justificați răspunsul.
- Calculați alungirea absolută a unui cablu din oțel ( $E = 2 \cdot 10^{11} \text{N} \cdot \text{m}^{-2}$ ) de lungime  $l_0 = 60\text{cm}$  și cu aria secțiunii  $S = 1\text{mm}^2$ , prin intermediul căruia se aplică forța de tracțiune la deplasarea **uniformă** a lăzii în cazul din desenul 1.