

A. SUBIECTUL II

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un corp cu masa $m = 20 \text{ kg}$ este tras uniform pe o suprafață plană și orizontală, având coeficientul de frecare la alunecare $\mu = 0,43 (\cong \frac{\sqrt{3}}{4})$, prin intermediul unui cablu elastic, de masă neglijabilă, ce face unghiul

$\alpha = 30^\circ$ cu orizontala. Diametrul cablului este $d = 0,79 \text{ mm} (\cong \sqrt{\frac{2}{\pi}} \text{ mm})$, iar alungirea relativă a acestuia este $\varepsilon = 2\%$.

- a. Reprezentați pe un desen forțele ce acționează asupra corpului.
- b. Determinați valoarea forței de tracțiune.
- c. Calculați valoarea forței de reacțiune normală la suprafață.
- d. Determinați valoarea modului de elasticitate longitudinală a materialului din care este confecționat cablul.