

**A. SUBIECTUL II**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Un corp de masă  $m=510\text{ kg}$  este deplasat pe un plan orizontal, cu ajutorul unui cablu paralel cu suprafața planului. Cablul are secțiunea  $S_0=16\text{ cm}^2$  și modulul de elasticitate  $E=2,15 \cdot 10^{11} \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ . Coeficientul de

frecare la alunecare dintre corp și plan este  $\mu=0,215$ . Calculați:

- a. valoarea forței de reacțiune normală cu care planul acționează asupra corpului;
- b. raportul alungirilor absolute ale cablului, în cazul deplasării uniforme a corpului și în cazul deplasării cu accelerația constantă  $a=2,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ;
- c. alungirea relativă a cablului, în cazul deplasării uniforme a corpului;
- d. valoarea forței totale cu care planul acționează asupra corpului în timpul deplasării acestuia.