

C. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O sursă de tensiune electrică alimentează un rezistor format dintr-un fir de lungime $\ell = 8 \text{ m}$, secțiune $S = 1 \text{ mm}^2$ și rezistivitate $\rho = 4 \cdot 10^{-7} \Omega \cdot \text{m}$. Prin rezistor trece un curent de intensitate $I_1 = 1,8 \text{ A}$. Dacă se scurtcircuitază bornele sursei, intensitatea curentului crește la $I_S = 10 \text{ A}$. Determinați:

- a. rezistența circuitului exterior;
- b. tensiunea electrică la bornele sursei conectate la bornele rezistorului;
- c. rezistența internă a sursei;
- d. tensiunea electromotoare a sursei.