

C. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O baterie electrică este formată din $n = 6$ elemente identice grupate în serie. Dacă se scurtcircuitază bornele bateriei, intensitatea curentului debitat de aceasta este $I_{sc} = 21 \text{ A}$. Conectând la bornele bateriei un fir metalic de lungime $\ell = 16 \text{ m}$, secțiune $S = 1 \text{ mm}^2$ și rezistență electrică $R = 6,4 \Omega$, bateria debitează un curent electric de intensitate $I = 1,8 \text{ A}$. Determinați:

- a.** tensiunea la bornele bateriei, când la bornele ei este conectat firul metalic de rezistență R ;
- b.** rezistivitatea metalului din care este alcătuit firul;
- c.** rezistența interioară a unui singur element al bateriei ;
- d.** tensiunea electromotoare a bateriei.