

C. SUBIECTUL II – Varianta 099

(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 $I_{sc} = 21A$. Conectând la bornele bateriei un fir metalic de lungime $\ell = 16m$, secțiune $S = 1mm^2$ și rezistență electrică $R = 6,4\Omega$, bateria debitează un curent electric de intensitate $I = 1,8A$. 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.
-