

C. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O baterie este formată din 6 surse identice caracterizate de valorile $E = 2\text{ V}$ și $r = 0,1\ \Omega$. Sursele sunt legate astfel: 2 ramuri legate în paralel, fiecare ramură conținând 3 surse grupate serie. Bateria astfel formată alimentează patru rezistori cu rezistențele $R_1 = 10\ \Omega$; $R_2 = 20\ \Omega$; $R_3 = 4\ \Omega$ și $R_4 = 8\ \Omega$. Aceștia sunt legați astfel: R_1 și R_2 în paralel, R_3 și R_4 în paralel, cele două grupări paralele fiind înseriate.

- a. Desenați schema circuitului electric.
- b. Determinați valoarea intensității curentului prin ramura principală a circuitului.
- c. Calculați tensiunea electrică la bornele unei surse.
- d. Calculați intensitatea curentului electric prin una dintre surse dacă la bornele acesteia se conectează un fir conductor de rezistență electrică neglijabilă.