

C. SUBIECTUL II –

Rezolvați următoarea problemă:

Pentru circuitul electric a cărei schemă este reprezentată în figura alăturată se cunosc: $E_1 = 24 \text{ V}$, $E_2 = 18 \text{ V}$, $r_1 = r_2 = 1 \Omega$, $R_1 = R_2 = 5 \Omega$ și $R_3 = 12 \Omega$.

Determinați:

- intensitatea curentului ce parcurge rezistorul R_3 ;
- tensiunea între nodurile A și B;
- tensiunea la bornele sursei 1 (a cărei t.e.m. are valoarea E_1);
- valoarea pe care ar trebui să o aibă E_1 (toate celelalte elemente de circuit rămânând neschimbate), astfel încât rezistorul R_1 să nu fie parcurs de curent electric.

(15 puncte)

