

C. SUBIECTUL II – Varianta 081

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Circuitul electric a cărui schemă este ilustrată în figura alăturată conține două generatoare cu t.e.m. $E_1 = 1\text{ V}$, $E_2 = 3\text{ V}$ și rezistențe interne $r_1 = r_2 = 0,5\Omega$, rezistorii având rezistențele electrice: $R_1 = 1\Omega$, $R_2 = 3\Omega$ și $R_3 = 6\Omega$. Determinați:

- rezistența electrică echivalentă a sistemului de rezistori R_1, R_2 și R_3 ;
- intensitatea curentului electric printr-un circuit în care cele două surse legate în serie debitează curent pe o rezistență exterioară $R_4 = 3\Omega$;
- intensitatea curentului de scurtcircuit a sursei echivalente din circuitul prezentat în figura alăturată;
- tensiunea electrică dintre borna pozitivă a sursei E_1 și cea negativă a sursei E_2 dacă prin prima sursă circulă un curent de 1 A .

