

C. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Se consideră circuitul electric a cărui schemă este reprezentată în figura alăturată. Se cunosc: $E = 60 \text{ V}$, $R_1 = 20 \, \Omega$, $R_2 = 30 \, \Omega$, $R_3 = 8 \, \Omega$ și valoarea tensiunii electrice indicate de voltmetrul ideal ($R_V \rightarrow \infty$), $U = 50 \text{ V}$. Rezistența electrică a conductoarelor de legătură se neglijează.

- Determinați rezistența electrică echivalentă a grupării formate din rezistorii R_1 și R_2 ;
- Calculați valoarea intensității curentului care străbate generatorul;
- Determinați valoarea tensiunii electrice dintre punctele A și B;
- Se înlocuiește voltmetrul cu altul având rezistență electrică finită, comparabilă cu cea a circuitului exterior. Precizați, justificând răspunsul vostru, dacă tensiunea indicată de acesta ar fi mai mare, egală sau mai mică decât tensiunea U indicată de voltmetrul ideal.

