

C. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Becul din circuitul reprezentat în figura alăturată funcționează la puterea sa nominală $P_b = 40 \text{ W}$, rezistența electrică a becului fiind $R_b = 10 \Omega$. Puterea electrică debitată de sursa de t.e.m. E_1 are valoarea $P_1 = 72 \text{ W}$. Cunoscând rezistențele interne ale celor două surse, $r_1 = 2 \Omega$, $r_2 = 3 \Omega$ și rezistențele electrice $R = 8 \Omega$ și $R_2 = 45 \Omega$, determinați:

- t.e.m. a sursei E_1 ;
- puterea electrică debitată de sursa E_2 ;
- tensiunea la bornele rezistorului R ;
- valoarea pe care ar trebui să o aibă rezistența rezistorului R_2 pentru ca la deconectarea rezistorului R , montat între bornele **A** și **B**, becul să funcționeze la puterea sa nominală $P_b = 40 \text{ W}$.

