

C. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Circuitul din figura alăturată conține: o sursă cu t.e.m. $E = 24 \text{ V}$, rezistența internă r și rezistorii cu rezistențele electrice $R = 30 \Omega$ și $R_1 = 15 \Omega$.

Ampermetrul ideal ($R_A \equiv 0$) indică o intensitate a curentului electric $I_1 = 1,5 \text{ A}$ atunci când comutatorul K este deschis și K_1 este închis. Determinați:

- rezistența internă a sursei;
- rezistența echivalentă a circuitului exterior, dacă ambele comutatoare sunt închise;
- intensitatea curentului electric I_2 indicată de ampermetrul ideal atunci când ambele comutatoare sunt închise, dacă rezistența internă a sursei este $r = 1 \Omega$;
- intensitatea curentului prin sursă dacă bornele acesteia sunt scurtcircuitate prin intermediul unui conductor de rezistență electrică neglijabilă.

