

C. SUBIECTUL II –

Rezolvați următoarea problemă:

În figura alăturată este reprezentată schema un circuit electric format dintr-un generator de curent electric continuu cu t.e.m. $E = 24\text{ V}$ și cu rezistență internă $r = 0,5\Omega$, un fir metalic având rezistența $R_1 = 10\Omega$ și un reostat a cărei rezistență electrică măsurată între capătul A și capătul B este $R_2 = 30\Omega$. Determinați:

- intensitatea curentului electric prin firul metalic în situația în care întrerupătorul K este deschis;
- rezistența echivalentă a circuitului exterior în situația în care întrerupătorul K este închis, iar cursorul se găsește în poziția pentru care $AC = 0,6 \cdot AB$;
- intensitatea curentului electric prin ramura ce conține sursa de tensiune, după închiderea întrerupătorului K, în situația în care cursorul se află în punctul B;
- tensiunea electrică U_{AB} la bornele reostatului în situația descrisă la punctul c.

