

C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 038

Oldjuk meg a következő feladatot:

A mellékelt ábrán levő áramkörben az áramforrás elektromotoros feszültsége $E = 24\text{ V}$, belső ellenállása r , $R_1 = 15\ \Omega$, valamint $R = 30\ \Omega$. Az ampermérő ideális ($R_A \approx 0$) és $I_1 = 1,5\text{ A}$ áramerősséget jelez akkor, ha a K kapcsoló nyitva van és a K_1 zárva. Határozzuk meg:

- az áramforrás belső ellenállását;
- a külső áramkör eredő ellenállását, ha mindkét kapcsoló zárva van;
- az ideális ampermérő által jelzett I_2 áramerősséget, ha mindkét kapcsoló zárva van és az áramforrás belső ellenállása $r = 1\ \Omega$;
- a főáramkörben folyó áram erősségét ha a K kapcsoló zárva, a K_1 pedig nyitva van.;
- az áramforráson áthaladó áram erősségét, ha a kapcsait egy elhanyagolható ellenállású huzallal rövidre zárjuk.

