

C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 096

Oldjátok meg a következő feladatot:

A mellékelt kapcsolási rajzon az E e.m.f.-ű és r belső ellenállású áramforrás egy $I_1 = 1,66\text{ A}$ ($\cong 5/3\text{ A}$) erősségű áramot ad le amikor a K kapcsoló nyitva van és $I_2 = 2\text{ A}$ -t amikor a K kapcsoló zárva van. Az áramkörben az ellenállások értékei $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 10\Omega$ és $R_3 = 15\Omega$.

Harározzátok meg:

- a külső áramkör eredő ellenállásait, ha a K kapcsoló nyitva van (R_{e1}), valamint ha zárva van (R_{e2});
- az áramforrás elektromotoros feszültségét és belső ellenállását, ha $R_{e1} = 7,5\Omega$ és $R_{e2} = 6\Omega$;
- az R_3 ellenálláson áthaladó áram erősségének a változását a kapcsoló zárásakor;
- az R_1 ellenállás sarkain lévő feszültséget, amikor a kapcsoló zárva van; magyarázzátok meg a kapott eredményt;

