

C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 092

Oldjátok meg a következő feladatot:

A mellékelt ábrán szemléltetett áramkör tartalmaz egy áramforrást, melynek e.m.f-e $E = 120\text{ V}$, belső ellenállása $r = 3\Omega$ és négy ellenállást melyek értékei : $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 2\Omega$, $R_3 = 4\Omega$ és $R_4 = 1\Omega$. Elhanyagolva az áramkörben lévő huzalok ellenállását, határozzátok meg:

- az R_1 , R_2 , R_3 , R_4 ellenállások eredő ellenállását;
- az áramerősséget az áramkör áramforrást tartalmazó ágában;
- az R_2 ellenállás sarkain az U_{ab} feszültségesést;
- az R_4 ellenállás értékét (a többi áramköri elem változatlan marad) úgy, hogy az áramkör b és c pontjai között feszültség nulla legyen.

