

C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 090

Oldjátok meg a következő feladatot:

A mellékelt ábrán látható áramkör tartalmaz egy áramforrást, melynek e.m.f-e $E = 120\text{ V}$ és belső ellenállása $r = 2\Omega$ és négy ellenállást melyek értékei $R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 2\Omega$, $R_3 = 4\Omega$ és $R_4 = 6\Omega$. Elhanyagolva a huzalok elektromos ellenállását, határozzátok meg:

- az R_1 , R_2 , R_3 és R_4 ellenállások eredő ellenállását;
- az áramforrást tartalmazó ágban folyó áram erősségét;
- az U_{ab} feszültségesés értékét az R_2 ellenálláson;
- Mennyi kellene, hogy legyen az R_4 ellenállás értéke ahhoz, hogy a feszültség az áramforrás kapcsain $U = 40\text{ V}$ legyen. (az áramkör többi eleme változatlan marad).

