

C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 065

Oldjátok meg a következő feladatot:

Tanulmányozzátok a mellékelt ábrán látható elektromos áramkört, melyben ismertek: $E_1 = 4,5\text{ V}$, $r_1 = 1,2\ \Omega$, $E_2 = 1,5\text{ V}$, $r_2 = 0,4\ \Omega$, $R_1 = 20\ \Omega$, $R_2 = 24\ \Omega$, $R_3 = 12\ \Omega$.

Határozzátok meg:

- a külső áramkör eredő ellenállását (R_{echiv});
- az eredő áramforrás paramétereit ($E_{echiv}; r_{echiv}$);
- az R_1 ellenállás sarkain lévő elektromos feszültséget;
- egy másodperc alatt az M csomópontba bemenő elektronok számát;
- annak a konstantából készült vezetőnek a hosszát, melynek keresztmetszete $S = 1\text{ mm}^2$ és fajlagos ellenállása $\rho = 5 \cdot 10^{-7}\ \Omega\text{ m}$, elektromos ellenállása pedig egyenlő lenne az R_1 ellenállással.

