

C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 098

C.

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy elektromos áramforrást, melynek paraméterei $E = 80 \text{ V}$ és $r = 8 \, \Omega$, a mellékelt ábrán látható áramkörbe kötik. Az AB homogén vezető keresztmetszete állandó és ellenállása $R_1 = 32 \, \Omega$. Az alumínium fajlagos ellenállásának a hőmérsékleti tényezője $\alpha = 0,004 \text{ grad}^{-1}$. A C érintkező az AB vezetőt $|AC|/|CB| = 1/3$ arányba osztja.

Határozzátok meg:

- az elektromos áram erősségét;
- a P és N pontok közötti elektromos feszültséget;
- az áramforráson fellépő feszültségesést ha a P és N pontok közé egy $R_2 = 8 \, \Omega$ -os ellenállást kapcsolunk;
- a vezető ellenállását $\theta = 100^\circ\text{C}$ hőmérsékleten, figyelembe véve, hogy az R_1 ellenállás értékét $\theta_0 = 0^\circ\text{C}$ hőmérsékleten mérték;

