

C. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 075

Oldjátok meg a következő feladatot:

A mellékelt ábrán felrajzolt áramkör $E_0 = 4,5V$ elektromotoros feszültségű és $r_0 = 1\Omega$ belső ellenállású, valamint $E_1 = 1,5V$ elektromotoros feszültségű és elhanyagolható belső ellenállású áramforrásokot tartalmaz. Az $R_0 = 47\Omega$ és $R_1 = 50\Omega$ ellenállások állandó értékűek, az R_2 ellenállás pedig változtatható.

- Fejezzétek ki az E_1 áramforráson áthaladó I_1 áramerősséget, az E_0 , r_0 , E_1 , R_0 , R_1 és R_2 mennyiségek függvényében.
- Számítsátok ki az R_2 értékét, amelyre az E_1 áramforráson áthaladó áramerősség zéró.
- Határozzátok meg $t = 10$ perc alatt az R_1 ellenálláson leadott elektromos energiát, ha az $R_2 = 24\Omega$.
- Számítsátok ki az R_0 ellenálláson leadott elektromos teljesítményt, ha $R_2 = 24\Omega$.

