

C. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 093

Oldjátok meg a következő feladatot:

A mellékelt ábrán levő áramkör egy R ellenállást, $R_A = 1\Omega$ ellenállású ampermérőt és az $R_1 = 2,5\Omega$, $R_2 = 7,5\Omega$, $R_3 = 3\Omega$ értékű ellenállásokat tartalmazza. Az áramforrások ideálisak, belső ellenállásaik elhanyagolhatóak, az elektromotoros feszültségeik $E_1 = 2V$, E_2 ismeretlen. A K kapcsoló nyitott állásánál, az ampermérő $I = 1A$ erősségű áramot jelez. Ebben az esetben az R ellenálláson $t = 10\text{perc}$ alatt a felszabaduló energia $W = 1,5W \cdot h$.

- Számítsátok ki az R ellenállás értékét.
- Számítsátok ki a 2-es áramforrás E_2 elektromotoros feszültségét.
- Határozzátok meg az ampermérő által jelzett áramerősséget, ha a K kapcsoló zárt.
- Számítsátok ki az R_3 ellenálláson leadott elektromos teljesítményt, amikor a K kapcsoló zárt.

