

C. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 052

Oldjátok meg a következő feladatot:

Az $E_1 = 13\text{ V}$, $E_2 = 12,5\text{ V}$ elektromotoros feszültségű és $r_1 = 0,5\Omega$, $r_2 = 0,2\Omega$ belső ellenállású áramforrások a mellékelt ábra szerint kapcsolják. Kezdetben az áramforrások A és B közös sarkaira $R = 2\Omega$ -os ellenállást kapcsolnak. Határozzátok meg:

- a 2-es áramforráson áthaladó áramerősséget.
- az R ellenálláson felszabaduló elektromos teljesítményt.
- az R ellenállás által $\Delta t = 1$ perc alatt elhasznált elektromos energiát;
- mekkora kellene legyen az A és B pontok közé kapcsolt ellenállás értéke ahhoz, hogy a rajta felszabaduló hasznos teljesítmény maximális legyen?

