

C. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 100

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy áramforrás ugyanazt a teljesítményt biztosítja a külső áramkörben, ha sarkaira rendre az R_1 , vagy az R_2 ellenállásokat kapcsolják. Ha az ellenállások értékei $R_1 = 0,01\Omega$, $R_2 = 100\Omega$, az ellenállások által leadott teljesítmény $P = 4W$, határozzátok meg:

- a. az áramforrás belső ellenállását;
 - b. az áramforrás hatásfokát, ha sarkaira az előbbi két ellenállás helyett egy másik, $R_3 = 2\Omega$ -os ellenállást kapcsolnak;
 - c. az R_3 ellenálláson egy óra idő alatt felszabaduló elektromos energiát a b. pont feltételeinek megfelelően.
 - d. az áramforrás által egy tetszőleges külső ellenállású áramkörnek leadható maximális teljesítményt.
-