

C. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 077

Oldjátok meg a következő feladatot:

A mellékelt ábrán bemutatott áramkörben, az áramforrás által a külső áramkörnek szolgáltatott teljesítménye $P = 3W$, függetlenül attól, hogy a K kapcsoló nyitott, vagy zárt. Adottak: $R_1 = 1\Omega$

és $R_2 = 3\Omega$, határozzátok meg:

a. az áramforrás belső ellenállását;

b. az áramforrás elektromotoros feszültségét;

c. az áramforrásról a külső áramkörre történő energiaátadás hatásfokát a K kapcsoló nyitott illetve zárt állása esetén, ha az áramforrás belső ellenállása $r = 1,5\Omega$;

d. az áramforrás által egy tetszőleges ellenállású külső áramkörnek átadható maximális teljesítményt, ha az áramforrás elektromotoros feszültsége $E = 4,5V$ és belső ellenállása $r = 1,5\Omega$.

