

C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 025

Oldjuk meg a következő feladatot:

Egy áramkör az $E = 10V$ elektromotoros feszültségű és $r = 2\Omega$ belső ellenállású áramforrásból, valamint az $R = 8\Omega$ -os ellenállásból áll. Az áramkörben folyó áram erősségének mérésére valamint az R ellenállásra jutó feszültség mérésére ideális ampermérőt illetve voltmérőt használunk ($R_A \equiv 0, R_V \rightarrow \infty$).

- a. Készítsük el az áramkör kapcsolási rajzát.
- b. Határozzuk meg az áramkörben folyó áram áramerősségét.
- c. Számítsuk ki a voltmérő által jelzett feszültség értékét.
- d. Határozzuk meg az áramforrás belső feszültségesését.
- e. Az áramkört megváltoztatjuk oly módon, hogy a voltmérőt sorosan kapcsoljuk az ellenállással és az ampermérővel. Mennyit fog mutatni ebben az esetben a voltmérő illetve az ampermérő?