

C. III. TÉTEL (15 pont) – Varianta 082

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy villanymelegítő R_1 és R_2 párhuzamosan kapcsolt ellenállásokból áll. A melegítőt egy egyenáramú áramforrás táplál, $U = 110V$ feszültségen. A két ellenálláson felszabaduló hőmennyiség $t = 1\text{perc}40\text{s}$ alatt $Q = 44\text{kJ}$. Tudva azt, hogy ennek a hőnek az $1/4$ része az R_1 ellenálláson, a $3/4$ része pedig az R_2 ellenálláson szabadul fel, határozzátok meg :

- a.** az áramforrás által szolgáltatott áramerősséget;
- b.** a két ellenállás eredő ellenállását;
- c.** az ellenállásokon átfolyó áramerősségeket;
- d.** az áramforrásról az ellenállásokra történő energiaátadás hatásfokát, ha az áramforrás belső ellenállása $r = 1,1\Omega$.