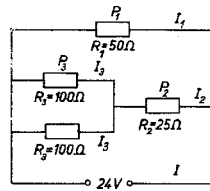


A kapcsolást áttekinthetőbb módon is felrajzolhatjuk (l. az ábrát).



A két párhuzamosan kapcsolt $100\ \Omega$ -os ellenállás eredője $50\ \Omega$, az ezzel sorosan kapcsolt $25\ \Omega$ -os ellenállással együtt $50\ \Omega + 25\ \Omega = 75\ \Omega$ -os ellenállást nyerünk. Ezzel $50\ \Omega$ -os ellenállás van párhuzamosan kapcsolva. Az eredő R ellenállásra felírhatjuk:

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{50\ \Omega} + \frac{1}{75\ \Omega},$$

ebből

$$R = 30\ \Omega.$$

Ennek alapján Ohm törvényével kiszámíthatjuk az egyes ágakban folyó áram erősségét:

$$I = 24\ \text{V} : 30\ \Omega = 0,8\ \text{A};$$

$$I_1 = 24\ \text{V} : 50\ \Omega = 0,48\ \text{A};$$

$$I_2 = 0,8\ \text{A} - 0,48\ \text{A} = 0,32\ \text{A};$$

$$I_3 = 0,32\ \text{A} : 2 = 0,16\ \text{A}.$$

R_1 -en nyilván $24\ \text{V}$ feszültség esik,

R_2 -n $0,32\ \text{A} \cdot 25\ \Omega = 8\ \text{V}$,

R_3 -on $0,16\ \text{A} \cdot 100\ \Omega = 16\ \text{V}$.

Végül a telep által leadott teljesítmény

$$P = 24\ \text{V} \cdot 0,8\ \text{A} = 19,2\ \text{W},$$

az egyes ellenállásokon felvett teljesítmény:

$$P_1 = 24\ \text{V} \cdot 0,48\ \text{A} = 11,52\ \text{W};$$

$$P_2 = 8\ \text{V} \cdot 0,32\ \text{A} = 2,56\ \text{W};$$

$$P_3 = 16\ \text{V} \cdot 0,16\ \text{A} = 2,56\ \text{W}.$$

Horváth Mária (Hódmezővásárhely, Bethlen G. Gimn. I. o. t.)