

Áramkörök gyakorló (8. osztály)

1. Egy $15\ \Omega$ és egy $25\ \Omega$ ellenállású fogyasztót sorosan kapcsolunk egy áramforrásra. Mekkora az eredő ellenállásuk?

40 Ω

2. Három, egyenként $105\ \Omega$ ellenállású fogyasztót sorosan kapcsolunk. Mekkora az eredő ellenállásuk?

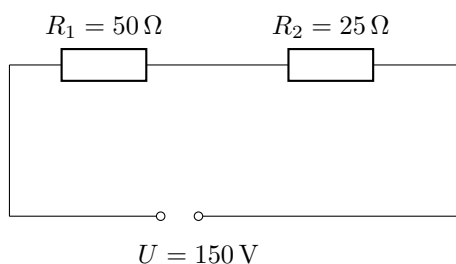
315 Ω

3. Ha több, sorosan kapcsolt fogyasztó közül az egyik tönkremegy, nő vagy csökken az áramkörben folyó áram erőssége?

csökken

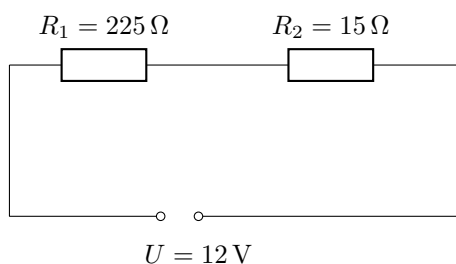
4. Mekkora erősségű áram folyik az áramkörben?

2 A



5. Mennyi az ábrán látható kapcsolásban U_1 , U_2 és I értéke?

0,05 A, 11,25 V, 0,75 V

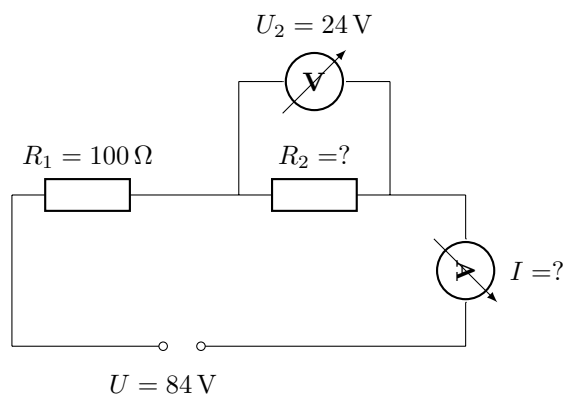


6. Egy 12 V-ra méretezett izzólámpát 42 V feszültségű áramforrásról kívánunk működtetni. Mekkora ellenállást kell vele sorosan kapcsolni, ha az izzón 300 mA erősségű áram haladhat át?

100 Ω

7. Határozd meg a hiányzó adatokat!

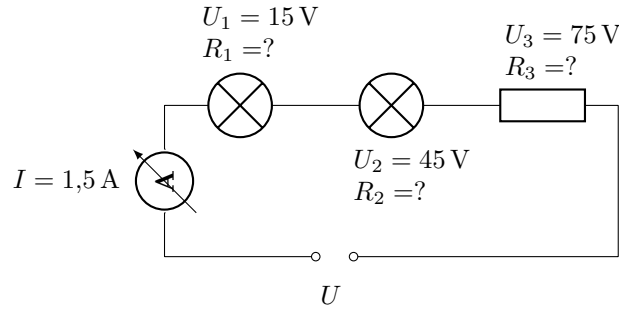
$U_2 = 24\ \text{V}$, $R_2 = ?$, $I = ?$



8. Számítsd ki az ismeretlen mennyiségeket! Mekkora az áramkör eredő ellenállása?

$$U_1 = 15 \text{ V}, U_2 = 45 \text{ V}, U_3 = 75 \text{ V}$$

$$R_1 = ? \Omega, R_2 = ? \Omega, R_3 = ? \Omega$$



9. Három fogyasztó párhuzamos kapcsolása esetén a főágban folyó áram erőssége $6,5 \text{ A}$. Az egyik mellékágban 2 A , a másikban 3 A erősségű áram folyik. Mekkora az I_3 ?

$$I_3 = 1 \text{ A}$$

10. Nyolc darab, teljesen egyforma fogyasztót kötöttünk párhuzamosan 120 V feszültségű áramforrásra. Ekkor a főágban folyó áram erőssége 300 mA . Mekkora egy-egy fogyasztó ellenállása?

$$R = 200 \Omega$$

11. Két fogyasztót kapcsolunk párhuzamosan egy 24 V feszültségű áramforrásra. Az egyik ellenállása 20Ω , a másiké 30Ω . Mekkora az áramerősség az egyes mellékágokban és a főágban?

$$I_1 = 1,2 \text{ A}, I_2 = 0,8 \text{ A}, I_3 = 2 \text{ A}$$

12. 220 V -ra méretezett izzólámpákat párhuzamosan kapcsolunk a hálózatra. A főágban folyó áram erőssége $636,3 \text{ mA}$, az egyik mellékágban pedig $454,5 \text{ mA}$. Mekkora a két izzó ellenállása?

$$R_1 = 484 \Omega, R_2 = 1210 \Omega$$