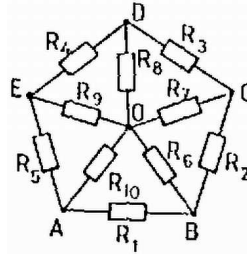
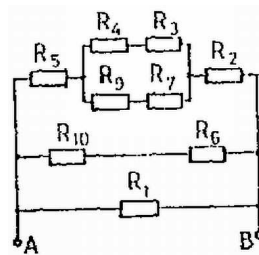


A hálózat szimmetriájából adódóan 3 különböző ( $R_{AB}$ ,  $R_{AC}$ ,  $R_{AO}$ ) eredő ellenállás mérhető (1. ábra).



1. ábra

Az első esetben, ha az  $A$  és a  $B$  pontok közé kapcsolunk mondjuk  $U$  feszültséget, a  $D$  és az  $O$  pontok egyaránt  $U/2$  potenciában lesznek, tehát az  $R_8$  ellenálláson nem folyik áram, emiatt elhagyható. Ugyanígy onkól az  $AOB$  ág elválasztható az  $EOC$  ágtól, s az áramkör a 2. ábrán láthatóval helyettesíthető.



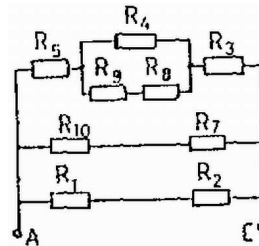
2. ábra

Itt viszont

$$\frac{1}{R_{AB}} = \frac{1}{R} + \frac{1}{2R} + \frac{1}{3R} = \frac{11}{6R},$$

ahonnan  $R_{AB} = 6R/11 = 6 \text{ rmk}\Omega$ .

A második esetben ( $AC$ ) a fenti megfontolásból  $R_6$  hagyható el, a helyettesítő kapcsolást a 3. ábra mutatja.



3. ábra

$$\frac{1}{R_{AC}} = \frac{3}{8R} + \frac{1}{2R} + \frac{1}{2R} = \frac{11}{8R},$$

innen  $R_{AC} = 8R/11 = 8 \text{ k}\Omega$ .

Végül az  $A$  és  $O$  pontok közötti eredő ellenállás számításánál  $R_3$ -t hagyhatjuk el, és  $R_{AO} = 5R/11 = 5 \text{ k}\Omega$  adódik.

*Kaszás Katalin* (Tamási, Bérei Balogh Á. Gimn., III. o. t.) és  
*Takács Viktor* (Dombóvár, Illyés Gy. Gimn., III. o. t.)

*Megjegyzés.* A feladat Kirchhoff első és második törvényének alkalmazásával is megoldható.