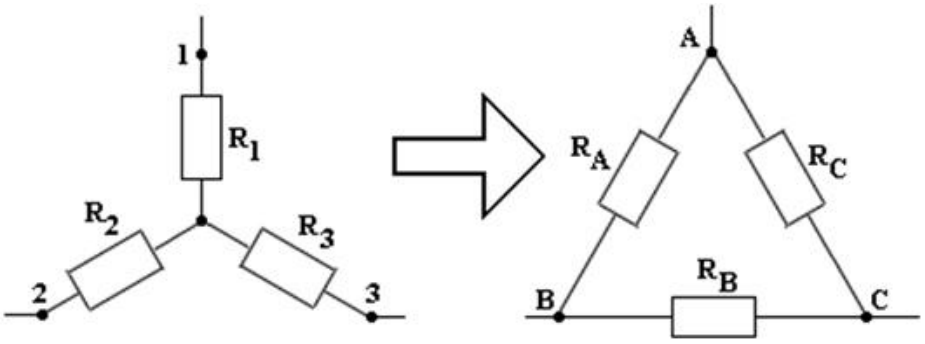
Přeměna (transfigurace) hvězdy a na trojúhelník

Přeměnu (transfiguraci) hvězdy na trojúhelník je možné sledovat na obr. 60. Ke svorkám (uzlům) *1*, *2* a *3* hvězdy jsou připojeny rezistory s odpory R_1, R_2 a R_3. Tyto rezistory chceme nahradit rezistory s odpory R_A, R_B a R_C spojenými do trojúhelníku tak, aby výsledné odpory mezi jednotlivými uzly zůstaly nezměněny.

Musí tedy platit: $R_{AB} = R_{12}$, $R_{BC} = R_{23}$ a $R_{AC} = R_{13}$.



Obr. 59

Postup je analogický jako při transfiguraci trojúhelníka na hvězdu. Na základě rovnosti odporů mezi odpovídajícími si uzly je možné dospět k soustavě rovnic:

$$\frac{R_A\left(R_B+R_C\right)}{R_A+R_B+R_C}=R_1+R_2;$$

$$\frac{R_B\left(R_A+R_C\right)}{R_A+R_B+R_C}=R_2+R_3;$$

$$\frac{R_C\left(R_A+R_B\right)}{R_A+R_B+R_C}=R_1+R_3.$$

Z této soustavy rovnic nyní potřebujeme vyjádřit hodnoty neznámých odporů R_A, R_B a R_C pomocí odporů R_1, R_2 a R_3.

Po výpočtech získáme tři rovnice pro odpory R_1, R_2 a R_3:

$$R_A = R_1 + R_2 + \frac{R_1 R_2}{R_3};$$

$$R_B = R_2 + R_3 + \frac{R_2 R_3}{R_1};$$

$$R_C = R_1 + R_3 + \frac{R_1 R_3}{R_2}.$$

Tím je transfigurace hvězdy na trojúhelník hotova. Stačí překreslit schéma ze zapojení do hvězdy do zapojení do trojúhelníka a hodnoty odporů rezistorů R_1, R_2 a R_3 nahradit právě vypočtenými hodnotami odporů R_A, R_B a R_C.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.