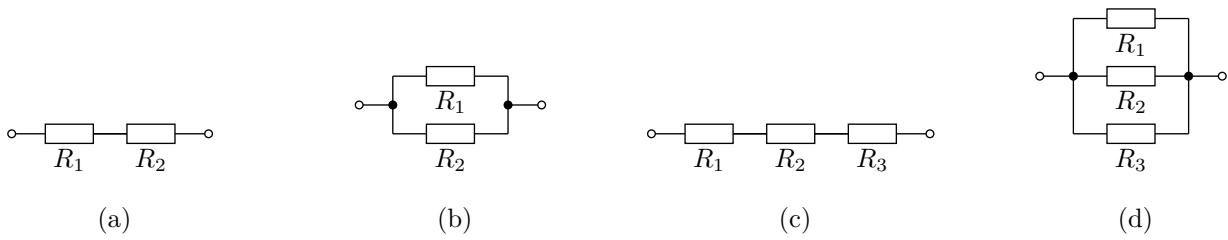
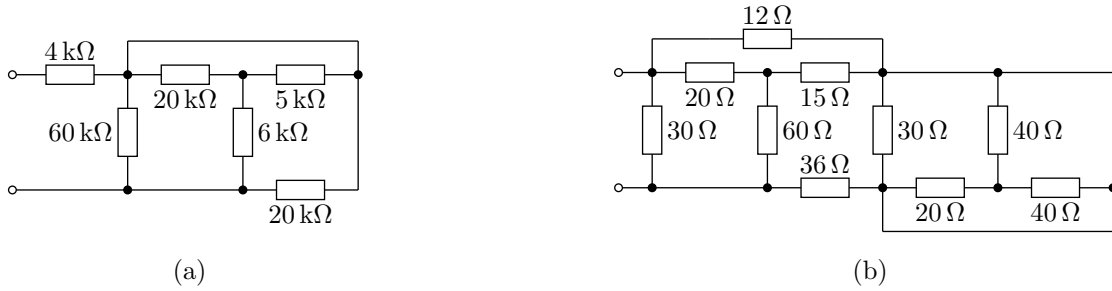


TOB Z1: Prawa Ohma i Kirchhoffa, łączenie elementów, przekształcenie Δ -Y.

Zadanie 1. Wyznaczyć opór i przewodność zastępczą następujących dwójników:



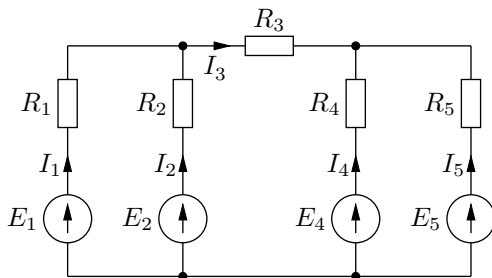
Zadanie 2. Wyznaczyć opór zastępczy następujących dwójników:



Zadanie 3. W obwodach pokazanych na rysunkach dobrać tak opór R , aby opór zastępczy dwójników był równy R .

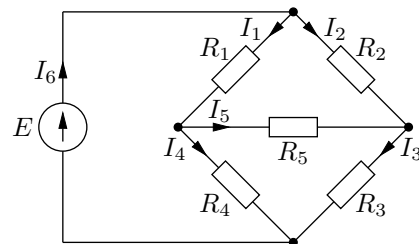


Zadanie 4. Korzystając z PPK, NPK i prawa Ohma, w obwodach pokazanych na rysunku zapisać zbiór niezależnych równań liniowych wiążących prądy gałęziowe oraz rozwiązać te równania dla podanych niżej wartości elementów.



Dane: $E_1 = 20\text{ V}$, $E_2 = 15\text{ V}$, $E_4 = 10\text{ V}$, $E_5 = 5\text{ V}$,
 $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 5\ \Omega$.

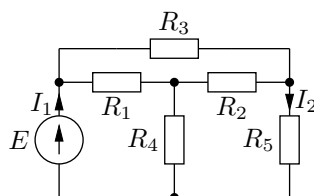
(a)



Dane: $E = 10\text{ V}$, $R_1 = 2\ \Omega$, $R_2 = 5\ \Omega$, $R_3 = 10\ \Omega$,
 $R_4 = 10\ \Omega$, $R_5 = 2\ \Omega$.

(b)

Zadanie 5. Wyznaczyć prąd I_1 i I_2 : a) rozwiązując wprost równania obwodowe, b) korzystając z przekształcenia Δ -Y.



Dane: $E = 20\text{ V}$, $R_1 = 10\ \Omega$, $R_2 = 10\ \Omega$, $R_3 = 15\ \Omega$,
 $R_4 = 20\ \Omega$, $R_5 = 5\ \Omega$