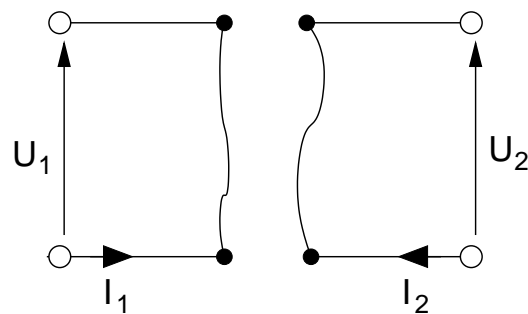
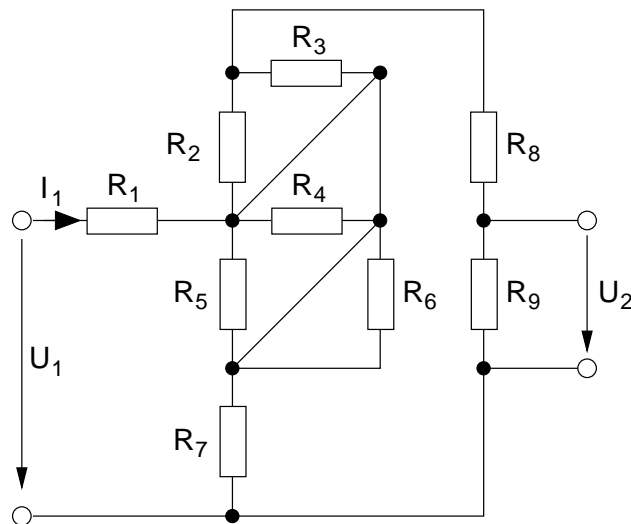


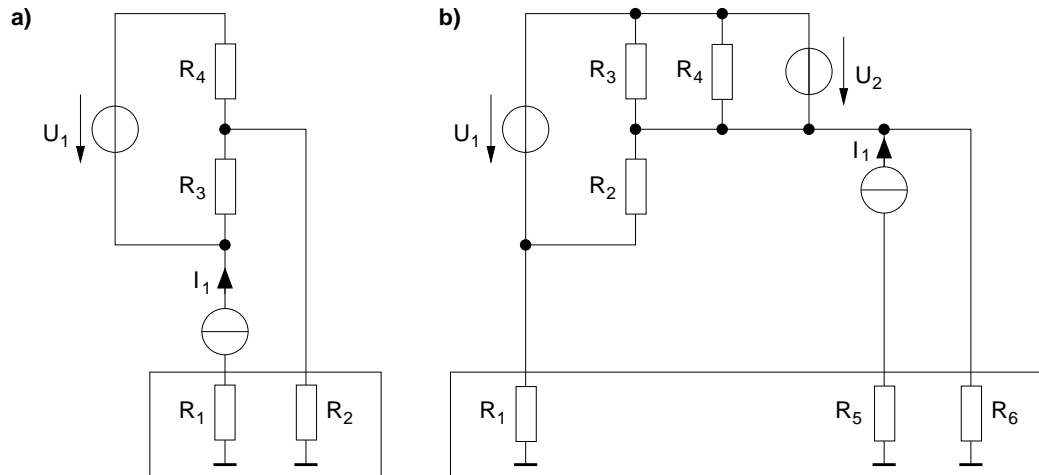
- Bestimmen sie für nachfolgendes Netzwerk die Spannungen  $U_1$  und  $U_2$  in Abhängigkeit von  $I_1$  und  $I_2$ . Nehmen Sie dazu die sich gegenüberliegenden Drähte als Induktivitäten  $L$ , mit dem Koppplungsfaktor  $k$ , an.
  - Berechnen Sie die Wirkungsfunktionen:  $\frac{U_1}{I_1}, \frac{U_1}{I_2}, \frac{U_2}{I_1}, \frac{U_2}{I_2}$ .
  - Zeigen Sie, dass das Ersatzschaltbild für Übertrager gilt.



- Bestimmen Sie die Wirkungsfunktionen:  $\frac{U_2}{I_1}, \frac{U_2}{U_1}$ . Zeichnen Sie das resultierende Netzwerk für den Fall, dass die Ursache zu Null wird. Wie ändert sich die Netzwerktopologie?



3. Geben Sie die Verlustleistung des Teilnetzes an. (Kasten)



4. Zeichnen Sie das Bode-Diagramm.

$$G_1 = \frac{1}{s}$$

$$G_2 = 1 - \frac{s}{10}$$

$$G_3 = 100 \left( \frac{1 - \frac{s}{10}}{1 + \frac{s}{10}} \right)$$

$$G_4 = \frac{10}{(s + 1)^2}$$