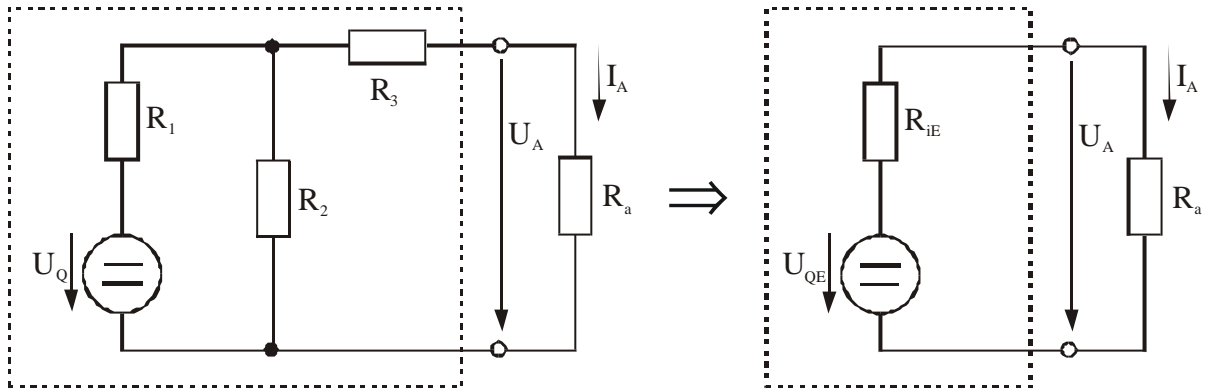


Prüfungsaufgabe 1: (8 Punkte)

Wandeln Sie die nachfolgende Schaltung bezüglich der beiden Klemmen in eine Ersatzspannungsquelle um und berechnen Sie deren Bauelemente U_{QE} und R_{iE} . Berechnen Sie ferner den Strom I_A und die Spannung U_A .

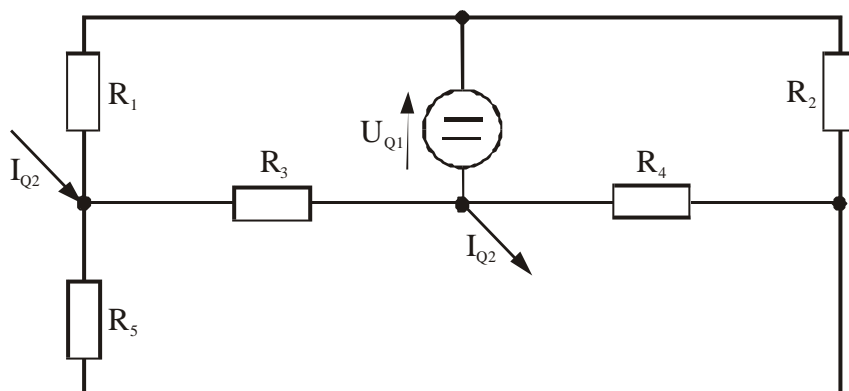
Gegebene Werte: $U_Q = 40V$; $R_1 = 80\Omega$; $R_2 = 240\Omega$; $R_3 = 40\Omega$; $R_a = 50\Omega$



Prüfungsaufgabe 2: (17 Punkte)

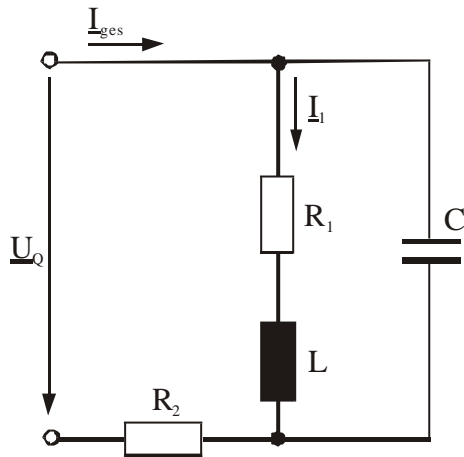
Ermitteln Sie die Matrix zur Berechnung aller Zweigströme des folgenden Netzwerks

Gegeben: U_{Q1} ; I_{Q2} ; R_1 R_5



Prüfungsaufgabe 3: (20 Punkte)

Von dem gegebenen Netzwerk sind die folgenden Werte bekannt:



$$\underline{I}_1 = (0 + j2)\text{A};$$

$$R_1 = 10\Omega ; R_2 = 10\Omega ; X_L = 20\Omega ; X_C = -20\Omega$$

Ermitteln Sie graphisch die Beträge der Quellenspannung \underline{U}_Q und des Gesamtstroms $\underline{I}_{\text{ges}}$ des Netzwerkes.

Belastet die Schaltung die Quelle induktiv, kapazitiv oder rein ohmsch?

Benutzen Sie folgende Maßstäbe:

- 1A \Rightarrow 3cm
- 10V \Rightarrow 2,5cm