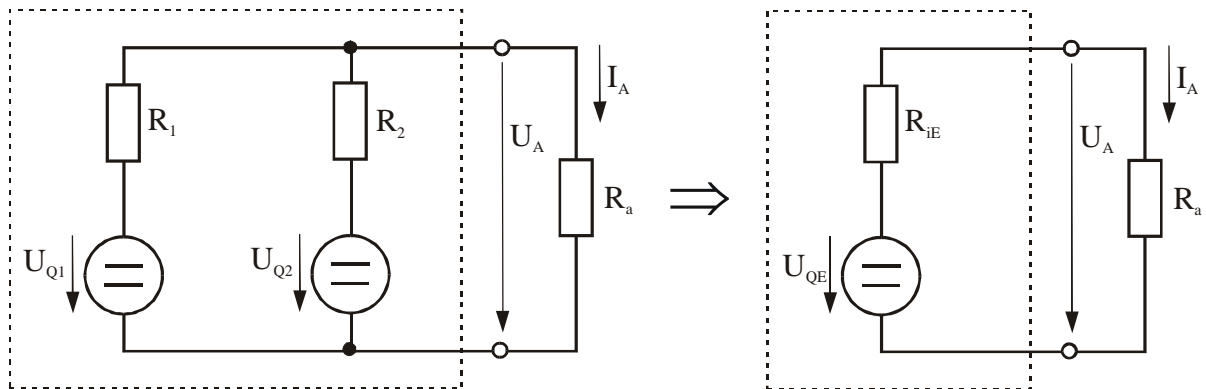


Prüfungsaufgabe 4: (8 Punkte)

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 .

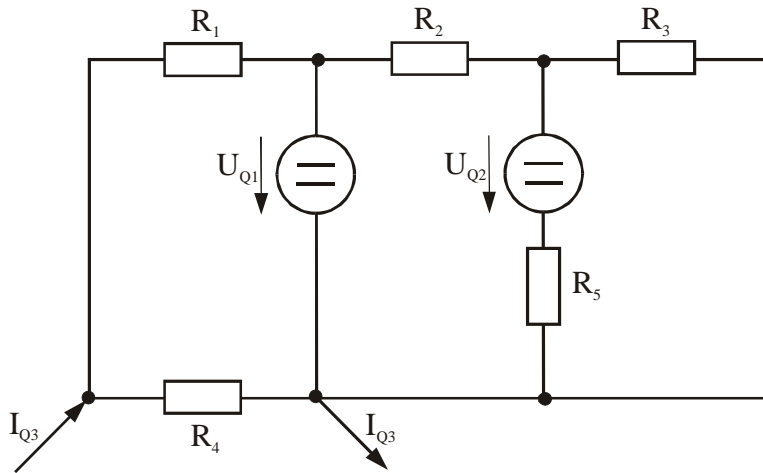
Gegebene Werte: $U_{Q1} = 10V$; $U_{Q2} = 20V$; $R_1 = 30\Omega$; $R_2 = 10\Omega$; $R_a = 50\Omega$



Prüfungsaufgabe 5: (17 Punkte)

Ermitteln Sie die Matrix zur Berechnung aller Zweigströme des folgenden Netzwerks

Gegeben: U_{Q1} ; U_{Q2} ; I_{Q3} ; R_1 R_5



Prüfungsaufgabe 6: (20 Punkte)

Von dem gegebenen Netzwerk sind die folgenden Werte bekannt:

$$\underline{I}_1 = 1\text{A} \exp(j90^\circ);$$

$$R_1 = 10\Omega; \quad R_2 = 5\Omega; \quad X_L = 5\Omega; \quad X_{C1} = -10\Omega; \\ X_{C2} = -20\Omega$$

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 5cm
- 1V \Rightarrow 1cm

