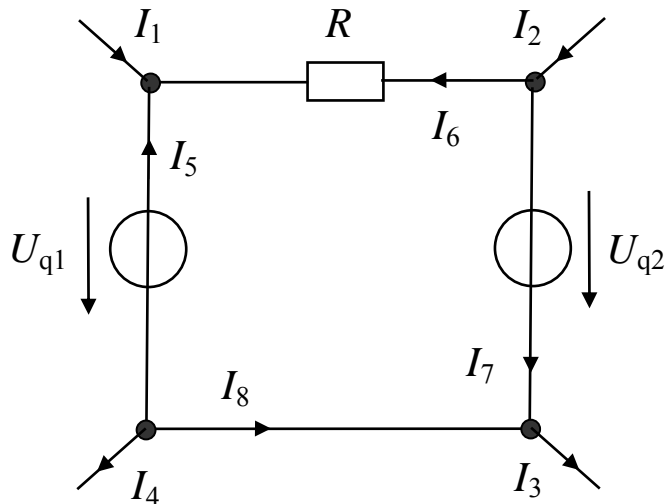
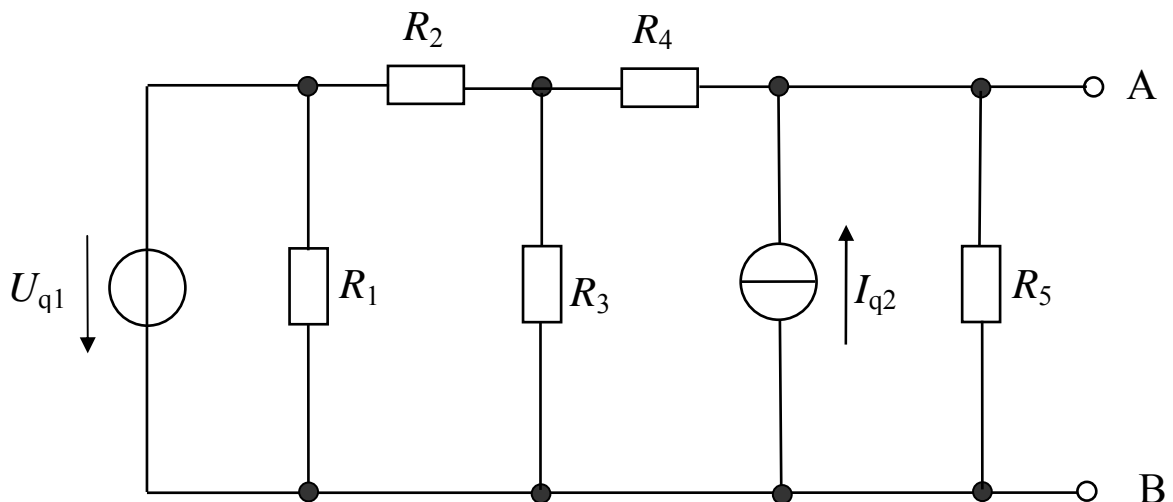


Aufgabe 1: Netzausschnitt

Daten:

$U_{q1} = 24 \text{ V}$	$U_{q2} = 12 \text{ V}$	$R = 100 \Omega$
$I_1 = 1 \text{ A}$	$I_2 = 2 \text{ A}$	$I_3 = 3 \text{ A}$

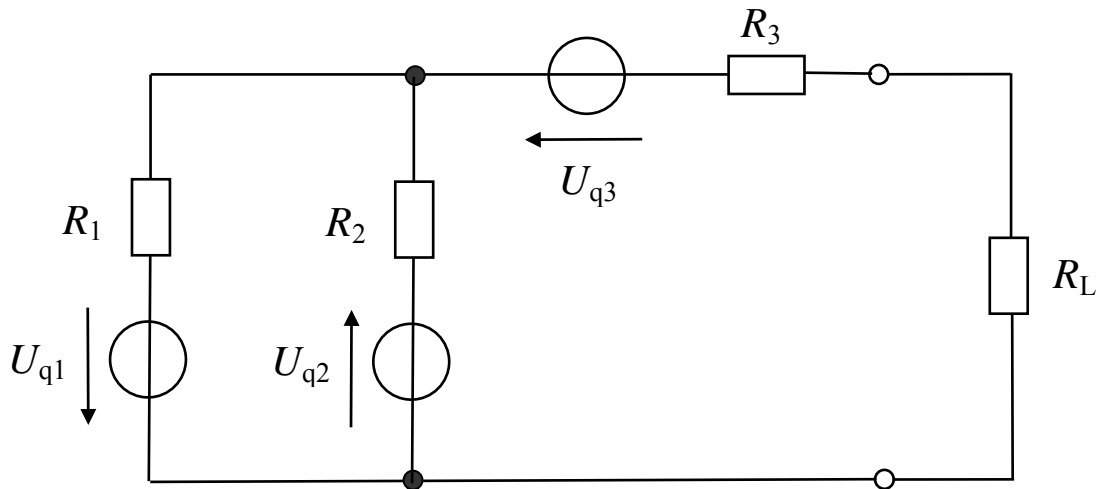
Berechnen Sie die Ströme I_4 , I_5 , I_6 , I_7 und I_8 .

Aufgabe 2: Ersatzspannungsquelle (Thévenin)

Daten:

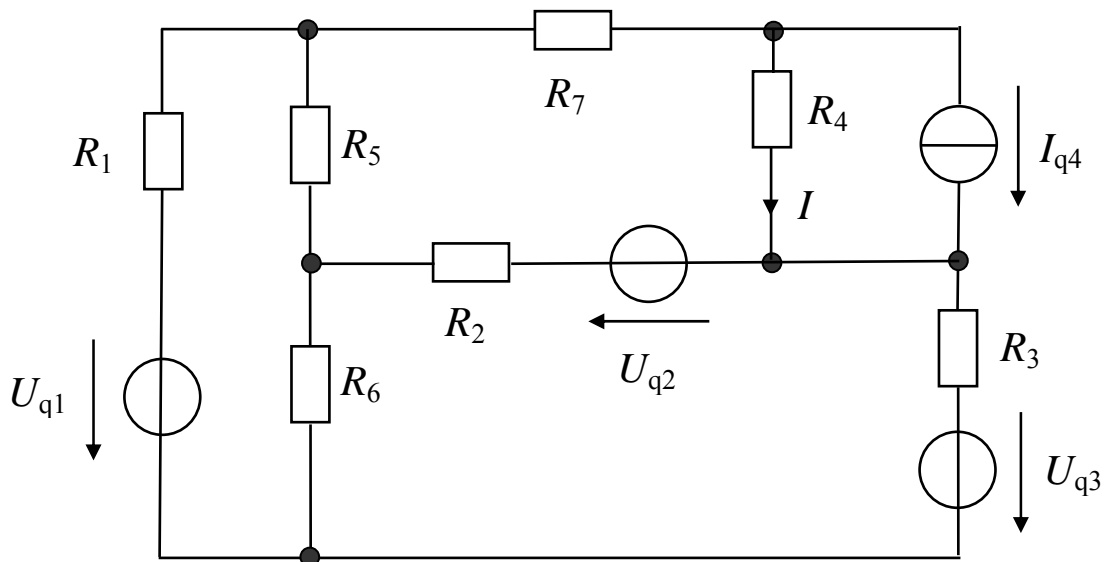
$U_{q1} = 24 \text{ V}$	$I_{q2} = 600 \text{ mA}$	
$R_1 = 10 \Omega$	$R_2 = 22 \Omega$	$R_3 = 33 \Omega$
$R_4 = 47 \Omega$	$R_5 = 56 \Omega$	

Ermitteln Sie die Ersatzspannungsquelle (Thévenin) zwischen den Anschlüssen A und B:
Skizze der Schaltung mit Angabe von U_{qE} und R_{iE} .

Aufgabe 3: Anpassung

Daten: $U_{q1} = 10 \text{ V}$ $U_{q2} = 20 \text{ V}$ $U_{q3} = 15 \text{ V}$
 $R_1 = 2 \text{ k}\Omega$ $R_2 = 1,5 \text{ k}\Omega$ $R_3 = 1 \text{ k}\Omega$

- Bestimmen Sie den Lastwiderstand R_L , so dass in ihm die Leistung maximal wird.
- Berechnen Sie die maximale Leistung $P_{L\max}$ in der Last.

Aufgabe 4: Maschenstrom- und Knotenpotenzialverfahren

Daten: $U_{q1} = 10 \text{ V}$ $U_{q2} = 20 \text{ V}$ $U_{q3} = 30 \text{ V}$
 $I_{q4} = 1 \text{ A}$
 $R_1 = 10 \Omega$ $R_2 = 20 \Omega$ $R_3 = 30 \Omega$
 $R_4 = 40 \Omega$ $R_5 = 50 \Omega$ $R_6 = 60 \Omega$
 $R_7 = 70 \Omega$

Berechnen Sie den Strom I mit dem Maschenstrom- und dem Knotenpotenzialverfahren.