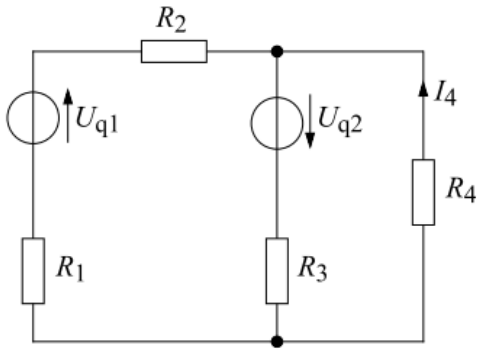
Tutorium 8 – Ersatzquellenverfahren

Aufgabe 1:

Berechnen Sie den Strom I_4 mithilfe des Ersatzquellenverfahrens



$U_{q1} = 15\,\mathrm{V}$

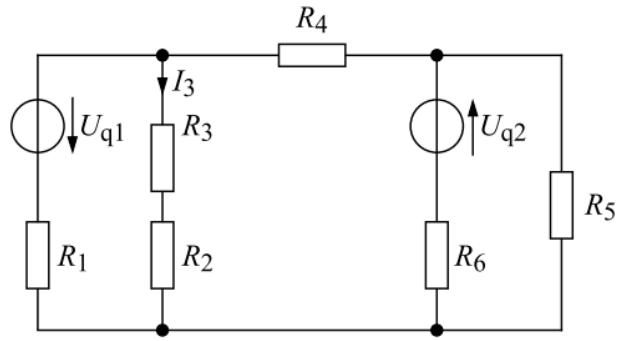
$U_{q2} = 40\,\mathrm{V}$

$R_1 = R_3 = 25\,\Omega$

$R_2 = R_4 = 15\,\Omega$

Aufgabe 2:

Berechnen Sie den Strom I_3 mithilfe des Ersatzquellenverfahrens



$U_{q1} = 10\,\mathrm{V}; U_{q2} = 14\,\mathrm{V}$

$R_1 = 700\,\Omega; R_2 = 300\,\Omega$

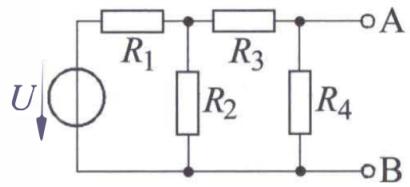
$R_3 = 51\,\Omega; R_4 = 100\,\Omega$

$R_5 = 200\,\Omega; R_6 = 68\,\Omega$

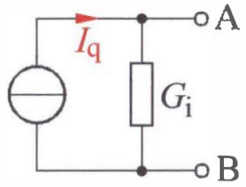
Aufgabe 3:

Die in Bild 2.34a dargestellte Schaltung enthält eine Spannungsquelle mit der Quellenspannung $U = 72\,\mathrm{V}$. Die vorhandenen Widerstände haben die Werte $R_1 = 40\,\Omega$, $R_2 = 45\,\Omega$, $R_3 = 55\,\Omega$ und $R_4 = 65\,\Omega$. Die Schaltung soll bezüglich der Punkte A und B durch eine **Ersatzstromquelle** nach Bild 2.34c ersetzt werden.

Welcher Quellenstrom I_q und welcher Innenleitwert G_i sind erforderlich?



a)



c)