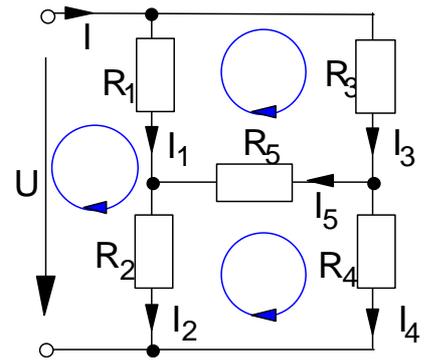


Ergebnisse zu G43): Es handelt sich nur um grob skizzierte (d.h. unvollständige!) Lösungswege!

Ergebnis G43.1 (aus WS2009/10):

Berechnung der Ströme mit Knotenpotentialverfahren:

geg.: $R_1=50\Omega$; $R_2= 200\Omega$; $R_3=100\Omega$;
 $R_4=150\Omega$; $R_5 = 50\Omega$; $U=50V$



Masche	I_{M1}	I_{M2}	I_{M3}	ΣU_q
1	$R_1 + R_2$	$-R_1$	$-R_2$	U
2	$-R_1$	$R_1+R_3+R_5$...	0
3

Gleichungssystem allgemein:

1: $(R_1 + R_2) I - R_1 I_3 - R_2 I_4 = U$

2: ... usw.

Auflösen des Gleichungssystems liefert:

$I=I_{M1}=0,413A$ $I_3=I_{M2}=0,16A$ $I_4=I_{M3}=0,2267A$

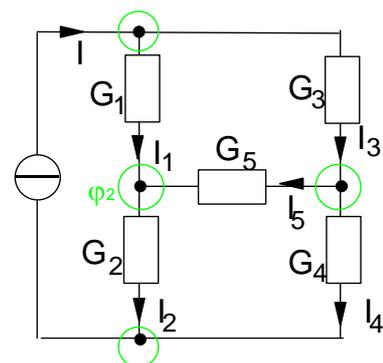
Damit: $I_1=I_{M1} - I_{M2}=0,253A$ $I_2=0,187A$ $I_5=0,066A$

Ergebnis G43.2 (aus WS2009/10):

Berechnung der Ströme mit Knotenpotentialverfahren:

geg.: $R_1=50\Omega$; $R_2= 200\Omega$; $R_3=100\Omega$;
 $R_4=150\Omega$; $R_5 = 50\Omega$; $I=0,413A$

Lösung: Hinweis: Alle Widerstände in Leitwerte umrechnen



Teillösung:

$\varphi_1= 49,96V$ $\varphi_2 = 37,3V$

Für die Ströme ergibt sich:

$I_1 = 0,253 A$ $I_2 = 0,186 A$

$I_3 = 0,16 A$ $I_4 = 0,226 A$ $I_5 = -0,06 A$