

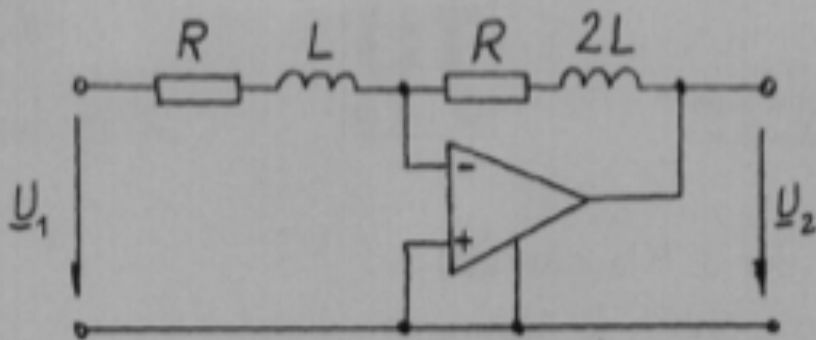
4

Eine elektrische Schaltung besitzt die Maschenmatrix

$$\tilde{M} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix} .$$

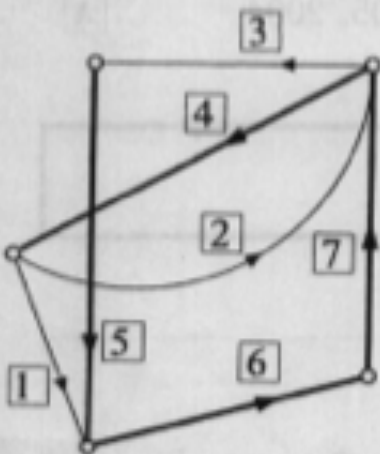
Bestimmen Sie die zugehörige Schnittmatrix  $\tilde{S}$ .

1



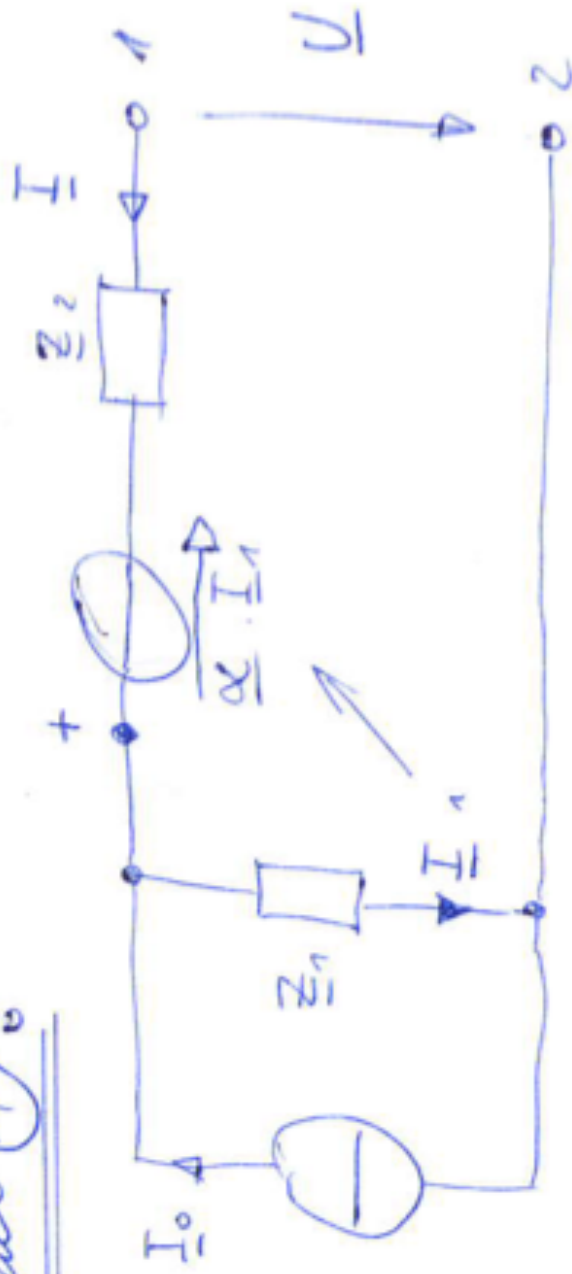
Berechnen und zeichnen Sie für die Schaltung mit einem idealen Operationsverstärker die Frequenzgangortskurve des Spannungs-Übertragungsfaktors  $\underline{G} = \underline{U}_2/\underline{U}_1$ .

3



Die Skizze zeigt den orientierten Graphen einer elektrischen Schaltung und einen darin festgelegten Baum (dicke Linien). Stellen Sie die zugehörige Maschenmatrix auf.

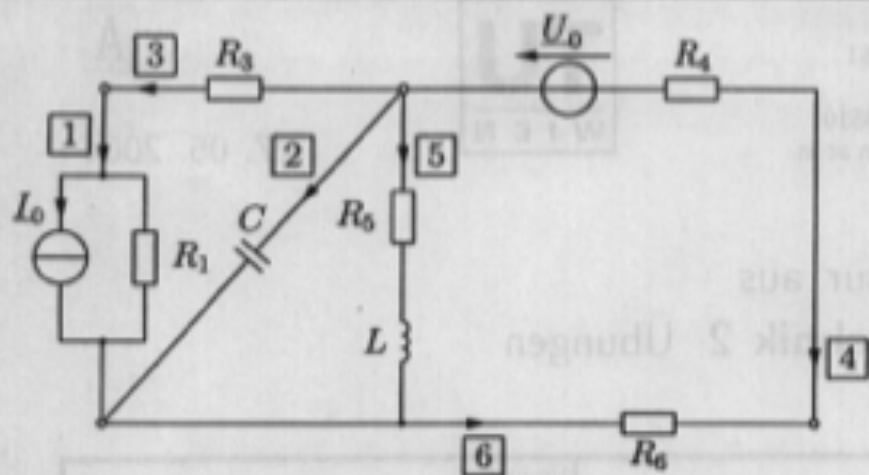
Beispiel 1



Ges.:  $Z_T$

1

16:03 -



Die angegebene Schaltung wird im eingeschwungenen Zustand mit der Kreisfrequenz  $\omega$  betrieben.

Stellen Sie die Quellenmatrizen und die Zweigimpedanzmatrix auf.