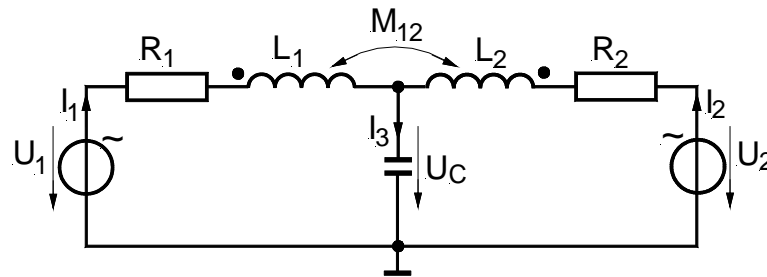


2. Aufgabe

Gegeben ist das unten dargestellte magnetisch gekoppelte Wechselstromnetzwerk.



Technische Daten:

$$R_1 = R_2 = 5\Omega, \quad X_{L1} = X_{L2} = 5\Omega, \quad X_C = 10\Omega, \quad M_{12} = 2\Omega, \quad U_1 = U_2 = 10V$$

- Stellen Sie mit Hilfe der Maschenstromanalyse die algebraische Form der komplexen Matrizen-Vektor-Gleichung (MVG) auf.
- Stellen sie mit Hilfe der algebraischen Form der Matrizen-Vektor-Gleichung (MVG) und den Schaltungsdaten die numerische Form der Matrizen-Vektor-Gleichung auf.
- Berechnen Sie den Effektivwert des Spannungsabfalls U_C am Kondensator C.

Lösungen:

- Die algebraische Form der MVG, hängt von der Maschenwahl ab.
- Die numerische Form der MVG, hängt von Teil a ab.
- Spannungsabfall am Kondensator C: $U_C = 7,281V$