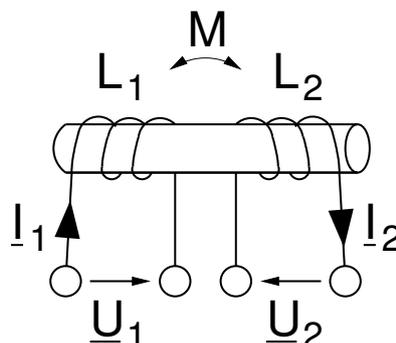




Aufgabe 1) Induktivitäten.

Gegeben ist die folgende Anordnung mit Induktivitäten:



Bestimmen Sie die vorzeichenrichtigen Zweitorgleichungen und zeichnen Sie das zugehörige Ersatzschaltbild. Es gilt für die Koppelinduktivitäten $L_{12} = L_{21} = M$.

Aufgabe 2) Superpositionsprinzip.

Gegeben ist die Schaltung aus Abb. 1.

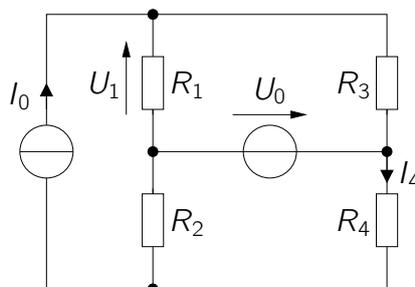


Abbildung 1: Schaltung.

- Bestimmen Sie die Spannung U_1 über dem Widerstand R_1 und den Strom I_4 durch den Widerstand R_4 mithilfe der Ihnen aus den vorherigen Übungen bekannten Methoden.
- Setzen Sie den Wert der Spannungsquelle U_0 zu Null (Spannungsquelle durch Kurzschluss ersetzen). Berechnen Sie für diesen Fall U_1 und I_4 .
- Fügen Sie die Spannungsquelle wieder hinzu und setzen Sie nun den Wert der Stromquelle I_0 zu Null (Stromquelle weglassen). Berechnen Sie U_1 und I_4 .

- d) Addieren Sie nun die jeweils in den Aufgabenteilen (b) und (c) ermittelten Werte für U_1 und I_4 . Vergleichen Sie das Ergebnis mit dem Ergebnis aus Aufgabenteil (a).

Besprechung des Blatts: 11.05.2015