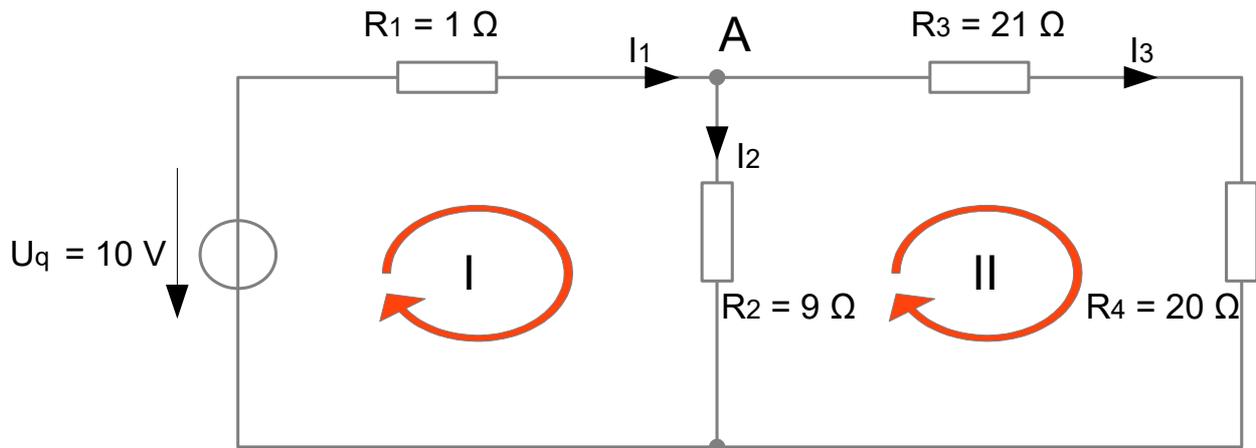


**Webinar: Elektrotechnik**  
**Thema: Kirchhoffsche Regeln**

**Aufgabe 1:**

In der nachfolgenden Abbildung siehst du ein Netzwerk mit zwei Maschen (1 und 2), sowie einen Knoten (A).

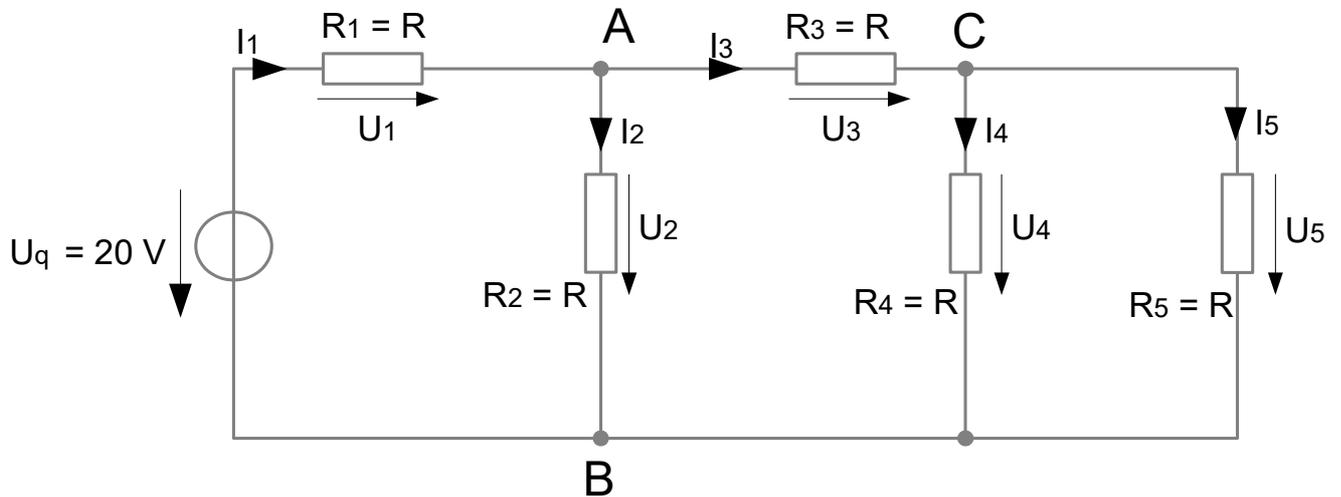


- 1.1 Stelle ein Gleichungssystem mit drei voneinander unabhängigen Gleichungen auf.
- 1.2 Bestimme die vorliegenden Ströme  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$  analytisch.
- 1.3 Bestimme die vorliegenden Ströme numerisch.

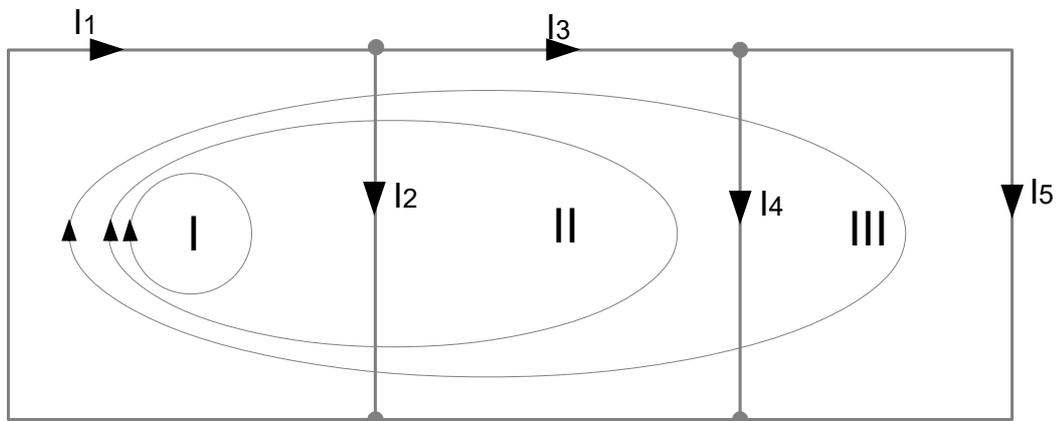
In dieser Aufgabe zur Lösung des Gleichungssystems verwenden wir die Methode zur sukzessiven Reduzierung der Unbekannten.

**Aufgabe 2:**

In der nächsten Abbildung siehst du ein Netzwerk mit den Knoten (A und C). In der anschließenden Abbildung sind zudem drei Maschen (I, II, III) eingezeichnet.



$R = 100 \Omega$



2.1 Stelle ein Gleichungssystem mit fünf voneinander unabhängigen Gleichungen auf.

2.2 Löse die Aufgabe analytisch.

2.3 Löse die Aufgabe numerisch

Auch hier lösen wir das Gleichungssystem mit der Methode zur sukzessiven Reduzierung der Unbekannten. Für alle Widerstände gilt  $R = 100 \Omega$  (Ohm)