



Aufgabe 1) Spannungsteiler.

Berechnen Sie für die beiden Schaltungen aus Abbildung 1 jeweils die Spannung U . Die Spannung U_0 der Quelle und die Werte der Widerstände seien bekannt.

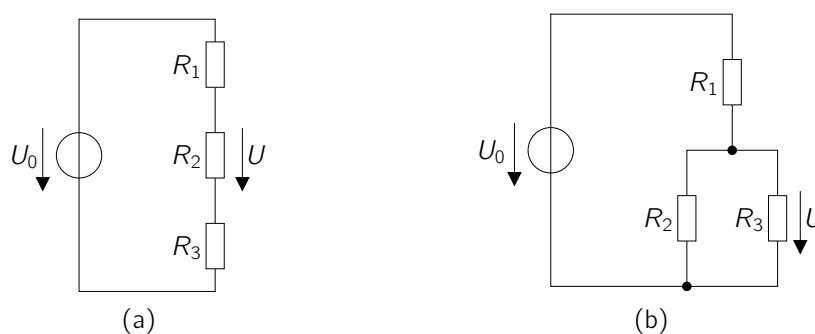


Abbildung 1: Netzwerke.

Aufgabe 2) Stromteiler.

Berechnen Sie für die beiden Schaltungen aus Abbildung 2 jeweils den Strom I . Der Strom I_0 der Quelle und die Werte der Widerstände seien bekannt.

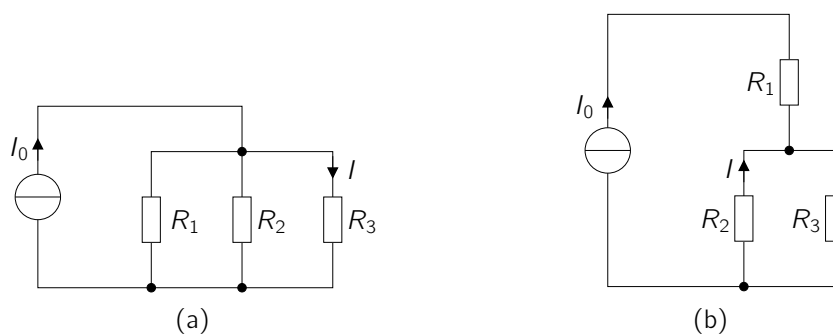


Abbildung 2: Netzwerke.

Aufgabe 3) Reale Quellen.

Gegeben ist in Abbildung 3 eine reale Spannungsquelle mit Quellspannung U_0 und Innenwiderstand R_1 . Die Quelle wird durch den Widerstand R_2 belastet.

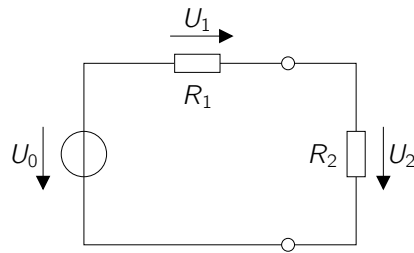


Abbildung 3: Reale Spannungsquelle mit Last.

1. Bestimmen Sie die Spannungen U_1 und U_2 sowie die Leistungen an den Widerständen R_1 und R_2 .
2. Wandeln Sie die reale Spannungsquelle in eine äquivalente reale Stromquelle um.
3. Berechnen Sie für die umgewandelte Schaltung die Spannungen und Leistungen an den Widerständen.

Aufgabe 4) Netzwerkberechnung.

Bestimmen Sie für die beiden Schaltungen aus Abbildung 4 jeweils die Spannung U_1 mit einer Methode Ihrer Wahl. Die Werte der Widerstände sowie der Quellen seien bekannt.

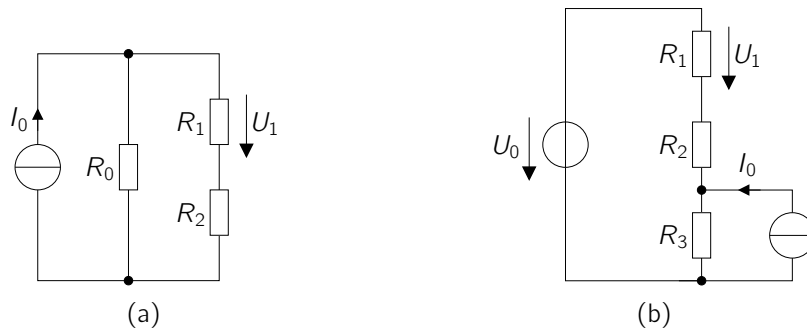


Abbildung 4: Schaltungen.

Besprechung dieses Blatts und des Rests von Blatt 3: 15.05.2018