

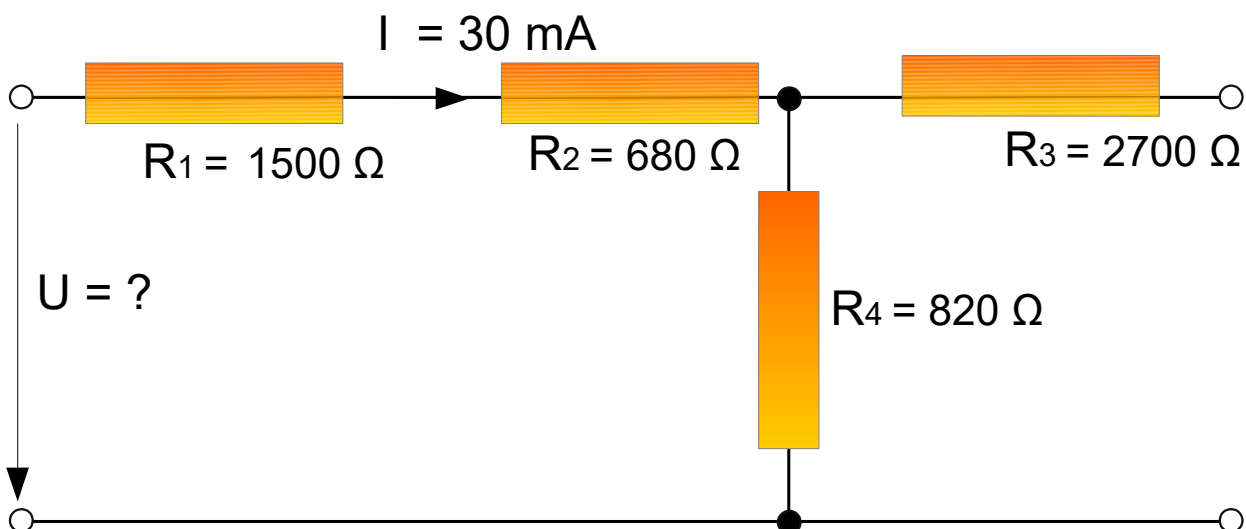
Webinar: Elektrotechnik
Thema: Reihen- und Parallelschaltung

Vorab:

Vorstellung der Reihen- und Parallelschaltung und der zugehörigen Gleichungen.

Aufgabe 1:

In der nachfolgenden Abbildung siehst du eine Schaltung mit den Widerständen R_1 , R_2 , R_3 und R_4 . Sowie einen Strom I .

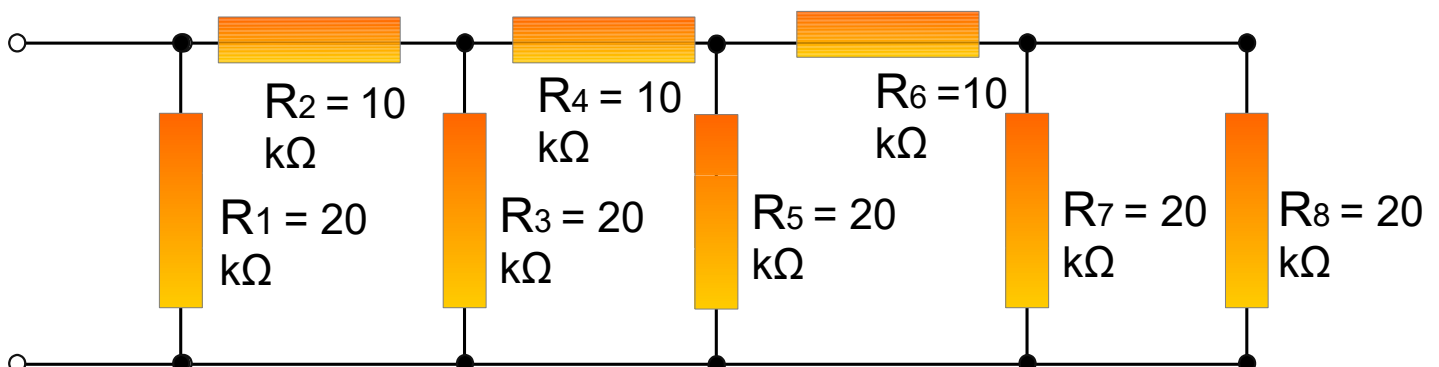


1.1 Bestimme die angelegte Spannung U .

Aufgabe 2:

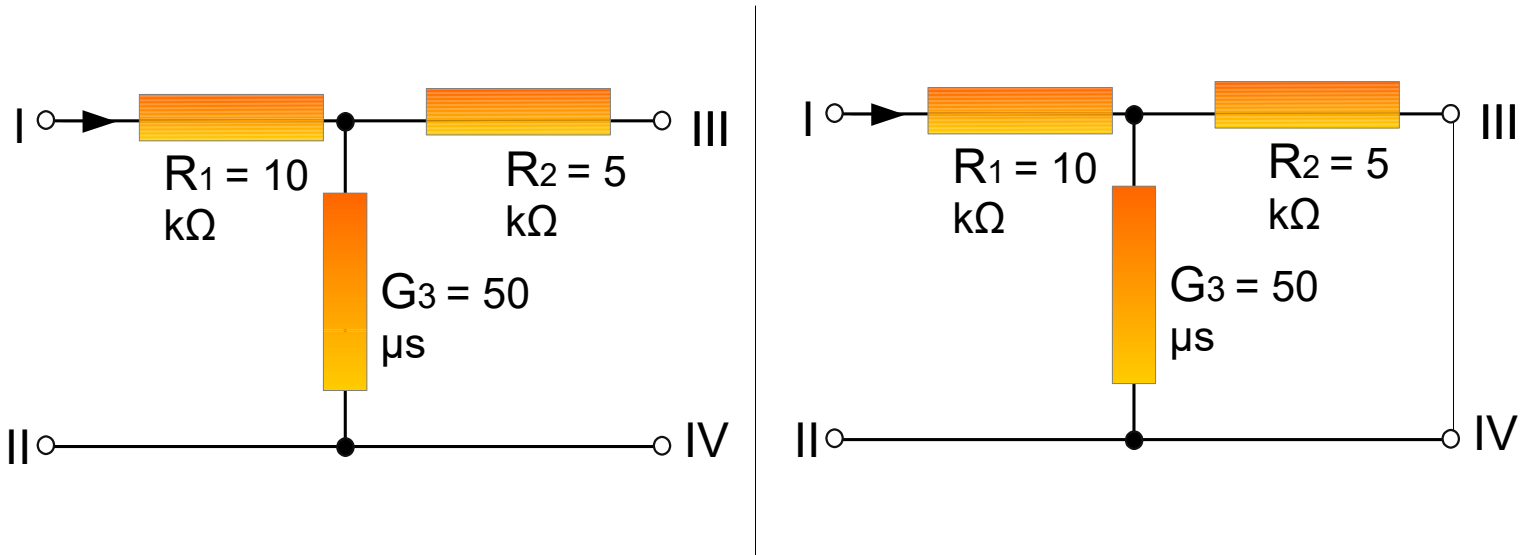
In der nächsten Abbildung siehst du eine Schaltung mit 8 Widerständen. Bestimme den Ersatzwiderstand R_{ges} indem du die Widerstände schrittweise zusammenfasst.

Es handelt sich um ein R-2R-Netzwerk.



Aufgabe 3:

In dem vorliegenden Netzwerk soll der Ersatzwiderstand zwischen den Klemmen I und II bestimmt werden. Der Querwiderstand ist nun aber mit seinem Leitwert angegeben.



- 1.1 Stelle eine Gleichung für den Querwiderstand auf, die eine Berechnung des Ersatzwiderstandes erleichtert.
- 1.2 Berechne den Ersatzwiderstand für das obige Netzwerk wenn die Strecke III-IV offen ist.
- 1.3 Berechne den Ersatzwiderstand für das obige Netzwerk, wenn die Strecke III-IV kurzgeschlossen ist.