

**Aufgaben mit Lösungen zum Kapitel6 des Buches Grundlagen der Elektrotechnik1 erschienen im Oldenbourg Verlag 2002**

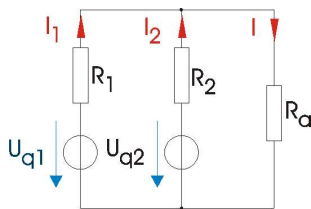
**Aufgabe K6L01:**

Welche Voraussetzung muss eine Netzwerk erfüllen, damit das Überlagerungsprinzip angewendet werden kann ?

Lösung: Linearität

**Aufgabe K6L02:**

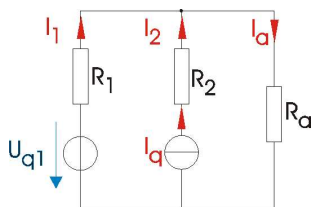
Berechne mit Hilfe des Überlagerungsprinzips für  $U_{q1} = 10V$ ,  $U_{q2} = 5V$  und den Widerständen  $R_1 = 120\Omega$ ,  $R_2 = 270\Omega$ ,  $R_a = 390\Omega$  die Ströme  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I$ .



Lösung:  $I_1 = 25,21mA$ ,  $I_2 = -7,32mA$ ,  $I = 17,89mA$

**Aufgabe K6L03:**

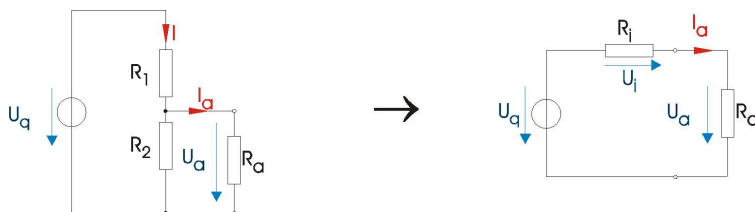
Berechne mit Hilfe des Überlagerungsprinzips für  $U_{q1} = 24V$ ,  $I_q = 10mA$  und den Widerständen  $R_1 = 100\Omega$ ,  $R_2 = 1,2k\Omega$ ,  $R_a = 470\Omega$  die Ströme  $I_1$ ,  $I_a$  sowie die Spannung  $U_a$ .



Lösung:  $I_1 = 33,85mA$ ,  $I_a = 43,85mA$ ,  $U_a = 20,61V$

**Aufgabe K6L04:**

Berechne mit Hilfe des Spannungsquellenersatzschaltbildes für  $U_q = 10V$  und den Widerständen  $R_1 = 1k\Omega$ ,  $R_2 = 2,2k\Omega$ ,  $R_a = 10k\Omega$  den Strom  $I_a$  und die Spannung  $U_a$ .



---

Lösung:  $U_a = 6,44V$ ,  $I_a = 0,644mA$

---

Die Aufgaben werden regelmäßig überarbeitet und ergänzt.

Stand: 13. September 2004