# Auftrag

Speichern Sie diese Vorlage auf Ihrem Computer. Lösen Sie die verlangten Berechnungsaufgaben in diesem Dokument analog zu der Musteraufgabe. Laden Sie das fertige Dokument im moodle hoch.

## Aufgabenstellung

*Das Ergebnis dieses Auftrages ist ein Dokument, das Bestandteil Ihrer Lerndokumentation ist.  
Notieren Sie sich alle Fragen und Unklarheiten und klären Sie alles bis zum Ende der Unterrichtseinheit.*

1. Lösen Sie aus dem Rechnungsbuch Elektrotechnik (17.Auflage 2010):  
     
   Reihenschaltung von Widerständen Kap. 3.8.1 (S.47/48) Nr. 1;3;5;7;9

(Fügen Sie nun ab hier Ihre Lösungen ein)

Seite 47,Nr1

Gegeben: R1=25Ω; R2=35Ω; U=220V

Gesucht : a) Ersatzwiderstand RE [Ω]

b) Stromstärke I [A]

c) Teilspannungen U1; U2 [V]

Lösung a)

Lösung b)

Lösung c)

Seite 47,Nr3

Gegeben: R1=50Ω; R2=150Ω; R3=200Ω; U2=75V

Gesucht: a) Stromstärke I[A]

b) Teilspannung U1; U3 [V]

c) Gesamtspannung U [V]

d) Ersatzwiderstand RE [Ω]

Lösung a):

Lösung b):

Da die Spannungen Proportional zueinander sind rechnet man hier zuerst die Vorgegebenen Spannung U2 durch den vorgegebenen Widerstand R2 und dann mal den Widerstand der gewünschten Spannung.

Lösung c):

Lösung d):

Seite 48,Nr5

Gegeben: I=0.1A; U=24V; U1=10V; R3=56Ω

Gesucht: Teilspannungen U2; U3 [V]

Widerstände R1; R2 [Ω]

Lösung:

Seite 48,Nr7

Gegeben: U01=12V; U02=6V; R1=270Ω; R2=120Ω; R3=180Ω

Gesucht: a) Strom I1[A] für gleichgepolte Spannungsquellen

b) Strom I2[A] für entgegengepolte Spannungsquellen

Lösung a):

Lösung b):

Seite28/Nr9

Gegeben: U=48V; 8 Lampen( 6 funktionierende und 2 mit Drahtbrücken

Gesucht: a) U1 [V]

b) ΔU der Spannungserhöhung [%]

Lösung a):

Nur durch 6 Lampen rechnen da man mit den Drahtbrücken 2 Lampen überbrückt.

Lösung b)