



Jenfelder Allee 80 – 22045 Hamburg

Elektrofachkraft nach SQ Q1

Aufgabensammlung mit Lösungen

Reihe / Parallel 01

[illegible]

Reihe / Parallel (01):

1. Die Widerstände $R_1 = 25\Omega$ und $R_2 = 35\Omega$ liegen in Reihe an 230 V. Ermitteln Sie
 - a. den Ersatzwiderstand
 - b. die Stromstärke
 - c. die Teilspannungen

2. Eine Fahrradlampe mit der Nennspannung $U = 6\text{ V}$ hat den Nennstrom $I = 0,35\text{ A}$. Die Lampe soll an 24 V angeschlossen werden. Wie groß ist der erforderliche Vorwiderstand?

3. In einer Wohnzimmerleuchte sind 6 gleiche Lampen parallel an $U = 230\text{ V}$ angeschlossen. Der Widerstand einer Lampe beträgt dabei 882Ω . Berechnen Sie
 - a. die Stromstärke einer Lampe
 - b. die Gesamtstromstärke
 - c. den Ersatzwiderstand

4. Die Widerstände $R_1 = 5,6\text{ k}\Omega$, $R_2 = 15\text{ k}\Omega$, $R_4 = 39\Omega$ und ein unbekannter Widerstand R_3 sind parallel geschaltet. Der Ersatzwiderstand beträgt 1Ω . Wie groß ist R_3 ?



Reihe / Parallel (01)- Lösungen:

1. Aufgabe:

a. $R = 60 \, \Omega$

b. $I = 3,83 \, \text{A}$

c. $U_1 = 95,83 \, \text{V} \quad U_2 = 134,17 \, \text{V}$

2. Aufgabe:

$R_V = 51,43 \, \Omega$

3. Aufgabe:

a. $I_1 = 0,261 \, \text{A}$

b. $I = 1,56 \, \text{A}$

c. $R = 147 \, \Omega$

4. Aufgabe:

$R_3 = 1,03 \, \Omega$

