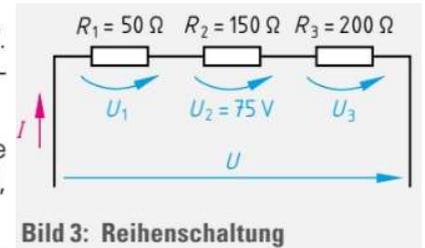


	Reihenschaltung Übungen		Elektrotechnik
Name:	Klasse:	Datum:	Blatt Nr.: 1 / 2 lfd. Nr.:

- 1 Die Widerstände $R_1 = 25 \Omega$ und $R_2 = 35 \Omega$ liegen in Reihe an 220 V. Ermitteln Sie **a)** den Ersatzwiderstand, **b)** die Stromstärke und **c)** die Teilspannungen.
- 2 Die Widerstände $R_1 = 1,5 \text{ k}\Omega$, $R_2 = 2,2 \text{ k}\Omega$ und $R_3 = 6,8 \text{ k}\Omega$ sind in Reihe geschaltet und liegen an 9 V. Berechnen Sie **a)** den Ersatzwiderstand, **b)** die Stromstärke und **c)** die Teilspannungen.
- 3 Die Widerstände R_1 , R_2 und R_3 sind nach **Bild 3** geschaltet. Berechnen Sie **a)** die Stromstärke, **b)** die Teilspannungen U_1 und U_3 , **c)** die Gesamtspannung U und **d)** den Ersatzwiderstand R .



	Reihenschaltung Übungen		Elektrotechnik
Name:	Klasse:	Datum:	Blatt Nr.: 2 / 2 lfd. Nr.:

- 4** Eine Reihenschaltung aus 2 Widerständen hat einen Ersatzwiderstand von $140\ \Omega$ und wird von $2\ \text{A}$ durchflossen. Der Widerstand R_1 hat $50\ \Omega$. Berechnen Sie **a)** den Widerstand R_2 , **b)** die Teilspannungen und **c)** die Gesamtspannung.

4. **a)** $R_2 = R - R_1 = 140\ \Omega - 50\ \Omega = \mathbf{90\ \Omega}$ **b)** $U_1 = I \cdot R_1 = 2\ \text{A} \cdot 50\ \Omega = \mathbf{100\ \text{V}}$
 c) $U = I \cdot R = 2\ \text{A} \cdot 140\ \Omega = \mathbf{280\ \text{V}}$ $U_2 = I \cdot R_2 = 2\ \text{A} \cdot 90\ \Omega = \mathbf{180\ \text{V}}$

- 5** Drei Widerstände sind nach **Bild 1** geschaltet. Berechnen Sie die fehlenden Teilspannungen und Widerstände.

- 6** Der Antrieb eines Spielzeugautos mit $R = 37\ \Omega$ benötigt 4 in Reihe geschaltete Mignonzellen mit je $U_{01} = 1,56\ \text{V}$. Berechnen Sie die Stromstärke **a)** wenn beim Batteriewechsel alle Zellen richtig, **b)** eine Zelle falsch gepolt eingesetzt wird (Innenwiderstand vernachlässigen).

