

Wenn du die Rechnungen löst, macht es Sinn sauber vorzugehen:

Gegeben: ... Spannung $U = 230 \text{ V}$; Widerstand $R = 100 \text{ Ohm}$

Gesucht: ... Strom I in A

Lösung: $I = \frac{U}{R} = \frac{230 \text{ V}}{100 \text{ Ohm}} = \underline{\underline{2.3 \text{ A}}}$

- 1 An ein 230 V Netz wird ein Heizofen mit 24.2 Ohm Widerstand angeschlossen.
Wie gross ist der Strom? $I = 9.5 \text{ A}$
- 2 Am 17,6 kOhm Widerstand liegt eine Spannung von 76 V.
Berechne den Strom im Widerstand. $I = 4.3 \text{ mA}$
Zeichne das Schema mit dem Messinstrument um den Strom zu messen.
- 3 An welcher Spannung liegt ein 40 kOhm Widerstand,
wenn der Strommesser 63 mA anzeigt? $U = 2'520 \text{ V}$
- 4 Wie gross ist der Widerstand des Glühlämpchens einer Taschenlampe
wenn 3.5 V / 0,2 A draufsteht? $R = 17.5 \text{ Ohm}$
- 5 Ein an 230 V angelegter Phasenprüfer nimmt einen Strom von 0.25 mA auf.
Berechne den Widerstand. $R = 920'000 \text{ Ohm}$
- 6 Durch einen Widerstandsdraht von 1.26 Ohm fliesst ein Strom von 8.55A
Welche Spannung liegt am Widerstandsdraht? $U = 10.77 \text{ V}$
Zeichne das Schema mit dem Messinstrument um die Spannung zu messen.
- 7 Eine Kochplatte nimmt auf der höchsten Stufe 6.22A auf.
Der Plattenwiderstand beträgt 64.3 Ohm.
Berechne die Betriebsspannung der Kochplatte. $U = 399.9 \text{ V}$
- 8 Ein Heizofen mit 33.3 Ohm Widerstand wird von 7.12 A durchflossen.
Wie gross ist die Betriebsspannung? $U = 237 \text{ V}$
- 9 In einer Anlage mit der Netzspannung 230V tritt ein Kurzschluss auf.
Der Widerstand im ganzen Kurzschlusskreis beträgt 170 mOhm.
Wie gross ist der Kurzschlussstrom? $I = 1'352.9 \text{ A}$
- 10 Mit einem 500 V Prüfgerät wird der Isolationswiderstand gemessen.
Wie gross ist der Strom wenn das Instrument 0.72 MOhm anzeigt? $I = 0.6 \text{ mA}$
- 11 Einer Versuchsperson wird eine Elektrode am Oberarm befestigt, die andere Elektrode
wird in die Hand gelegt. Bei einer Spannung von 10 V fliesst ein Strom von 1.4 mA, wobei
das Elektrisieren kaum spürbar ist. $R_1 = 7142 \text{ Ohm}$
Wird die Spannung auf 55 V erhöht, dann fliesst ein Strom von 18 mA; dadurch wird der
Arm stark verkrampft, ein Loslassen der Elektrode ist kaum mehr möglich.
Berechne die beiden Widerstände $R_2 = 3055 \text{ Ohm}$
- 12 Ein 325 Ohm Widerstand ist für 0,9 A bemessen. An welche maximale
Spannung darf der Widerstand angeschlossen werden? $U = 292.5 \text{ V}$
- 13 Ein 4,7 MOhm Schichtwiderstand darf höchstens mit 0.33mA belastet werden.
Welche Maximalspannung ist zulässig? $U = 1551 \text{ V}$