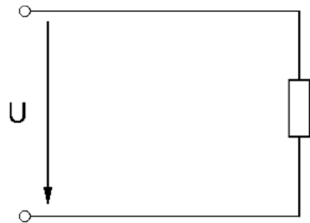


# Einfache Schaltungen

## Aufgabe 1

Gegeben sei die folgende Schaltung:



$$U = 60 \text{ V}$$

$$R = 10 \, \Omega$$

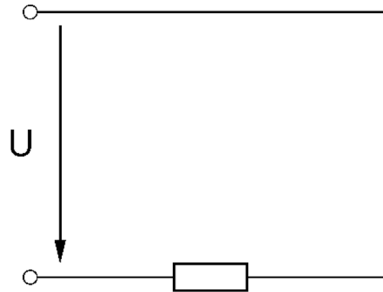
Berechnen Sie den Strom, der in der Schaltung fließt.

**Lösung:**

$$I = 6 \text{ A}$$

## Aufgabe 2

Gegeben sei die folgende Schaltung:



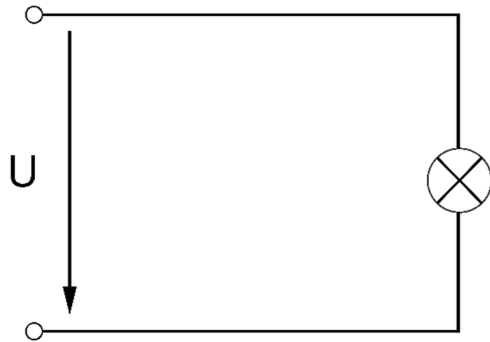
$$I = 2,5 \text{ A}$$
$$U = 230 \text{ V}$$

Berechnen Sie den Widerstandswert des Widerstands.

**Lösung:**

$$R = 92 \, \Omega$$

### Aufgabe 3



In der Schaltung fließt ein Strom von 2 A und die Lampe hat einen Widerstandswert von 115  $\Omega$ .

Welche Spannung liefert die Spannungsquelle?

**Lösung:**

$$U = 230 \text{ V}$$

#### Aufgabe 4

Ein Widerstand wird an eine 9 V Spannungsquelle angeschlossen.

$$U = 9 \text{ V}$$

$$I = 0,2 \text{ A}$$

Berechnen Sie den Widerstandswert des Widerstandes.

Lösung:

$$R = 45 \, \Omega$$

### Aufgabe 5



$$U = 12 \text{ V}$$

$$R = 4 \, \Omega$$

Berechnen Sie  $I$ .

**Lösung:**

$$I = 3 \text{ A}$$

### Aufgabe 6



Der Widerstand beträgt 20 Ohm. Die Spannungsquelle liefert eine Spannung von 3 Volt. Berechnen Sie die Stromstärke.

**Lösung:**

$$I = 0,15 \text{ A}$$

### Aufgabe 7

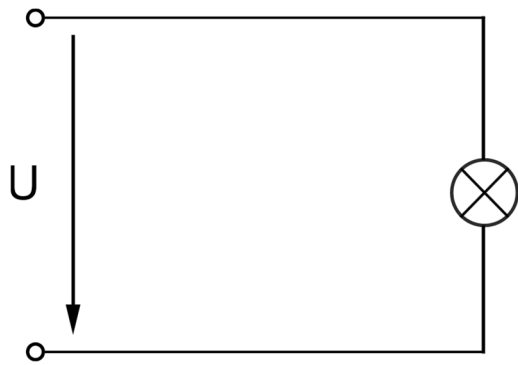


In der Schaltung fließt ein Strom von 0,8 A. Die Spannungsquelle liefert eine Spannung von 20 V. Ermitteln Sie den Widerstandswert des Widerstands.

**Lösung:**

$$R = 25 \, \Omega$$

### Aufgabe 8

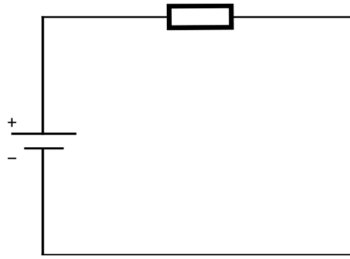


Eine Lampe hat einen Widerstandswert von  $60\ \Omega$  und nimmt einen Strom von  $1,5\ \text{A}$  auf. Wieviel Volt liefert die Spannungsquelle?

**Lösung:**

$$U = 90\ \text{V}$$

### Aufgabe 9



$$R = 150 \, \Omega$$

$$U = 12 \, \text{V}$$

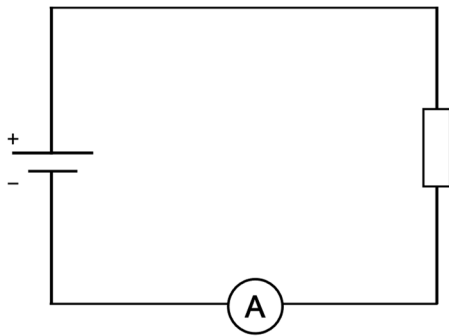
Berechnen Sie  $I$ .

**Lösung:**

$$I = 0,08 \, \text{A}$$

### Aufgabe 10

Gegeben sei die folgende Schaltung:

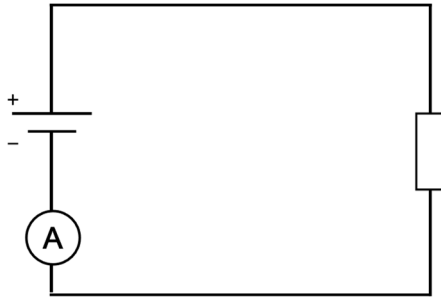


Die Spannungsquelle liefert eine Spannung von 230 V und das Amperemeter zeigt einen Wert von 8 A an. Ermitteln Sie den Widerstandswert des Widerstandes.

**Lösung:**

$$R = 28,75 \, \Omega$$

### Aufgabe 11

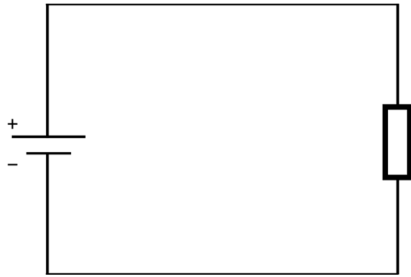


Die Spannungsquelle liefert eine Spannung von 60 V. Der Widerstandswert des Widerstandes beträgt 80  $\Omega$ . Welchen Wert wird das Amperemeter anzeigen?

**Lösung:**

$$I = 0,75 \text{ A}$$

### Aufgabe 12

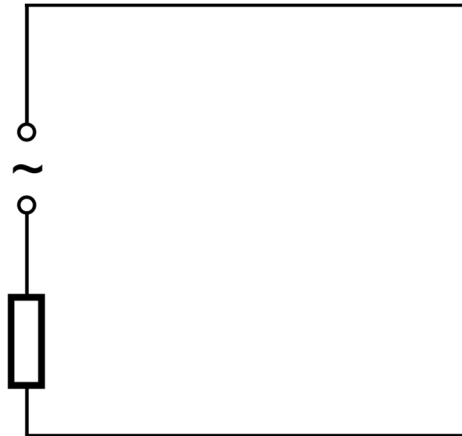


Es fließt ein Strom von 1,5 A und der Widerstand hat einen Widerstandswert von 200  $\Omega$ . Ermitteln Sie den Spannungswert der Spannungsquelle.

Lösung:

$$U = 300 \text{ V}$$

### Aufgabe 13

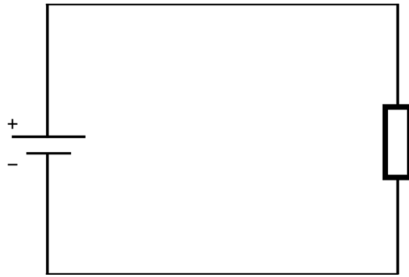


Ein Widerstand ist an 150 V Wechselstrom angeschlossen. Er hat einen Widerstandswert von 1000  $\Omega$ . Ermitteln Sie den Strom, der in der Schaltung fließt.

**Lösung:**

$$I = 0,15 \text{ A}$$

### Aufgabe 14



$$R = 200 \, \Omega$$

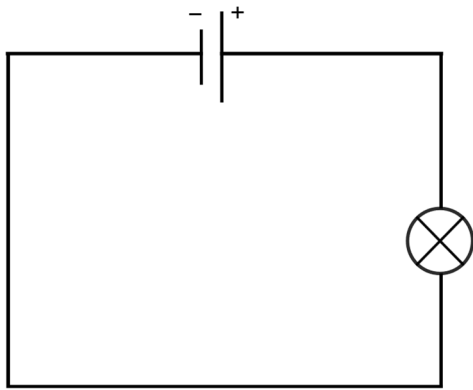
$$I = 0,05 \, \text{A}$$

Berechnen Sie  $U$ .

**Lösung:**

$$U = 10 \, \text{V}$$

### Aufgabe 15



$$U = 60 \text{ V}$$

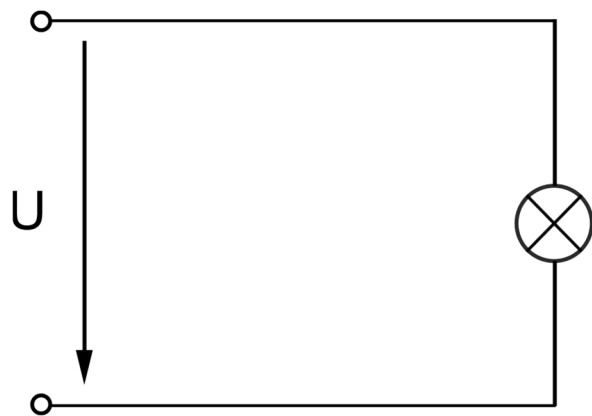
$$I = 0,5 \text{ A}$$

Welchen Widerstandswert hat die Lampe?

**Lösung:**

$$R = 120 \, \Omega$$

### Aufgabe 16



$$U = 150 \text{ V}$$

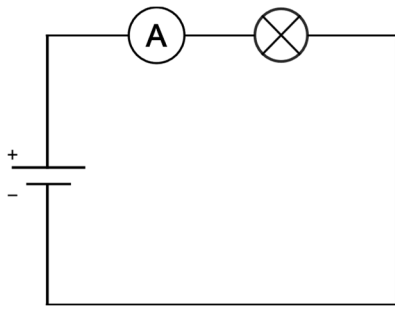
$$R = 100 \, \Omega$$

Berechnen Sie die Stromaufnahme der Glühlampe.

**Lösung:**

$$I = 1,5 \text{ A}$$

### Aufgabe 17

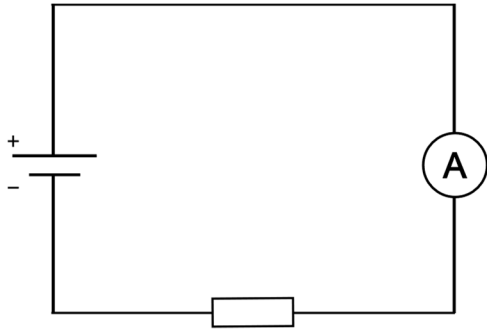


Die Lampe hat einen Widerstandswert von 160 Ohm. Die Spannungsquelle liefert 12 V. Welchen Wert wird das Amperemeter anzeigen?

**Lösung:**

$$I = 0,075 \text{ A}$$

### Aufgabe 18

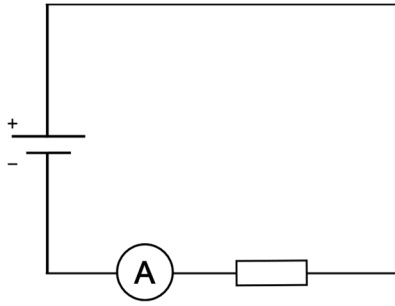


Das Amperemeter zeigte einen Wert von 0,08 A an. Die Spannungsquelle liefert 60 V. Berechnen Sie den Widerstandswert des Widerstandes.

**Lösung:**

$$R = 750 \, \Omega$$

### Aufgabe 19

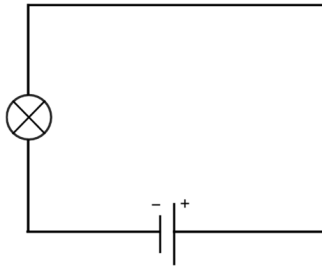


Der Widerstand hat einen Wert von 100 Ohm. Das Amperemeter zeigt einen Strom von 2,3 A an. Berechnen Sie an wie viel Volt der Widerstand angeschlossen ist.

**Lösung:**

$$U = 230 \text{ V}$$

### Aufgabe 20



$$U = 60 \text{ V}$$

$$R_{\text{Lampe}} = 50 \, \Omega$$

Berechnen Sie den Strom, der in der Schaltung fließt.

**Lösung:**

$$I = 1,2 \text{ A}$$