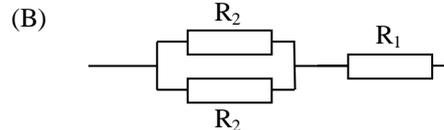
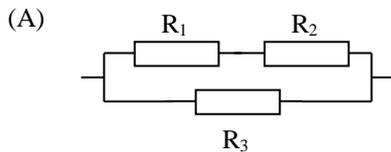


Elektrische Bauelemente (Wdg. Klasse 8)

1. Stelle in einer Tabelle dir bekannte **elektrische Größen** mit Bezeichnung, Formelzeichen, Einheit und Gleichung zur Beschreibung elektrischer Bauelemente zusammen.
2. In einem Haushaltsstromnetz mit einer Spannung von 230V werden gleichzeitig eine Glühlampe mit der Stromstärke $I=260\text{mA}$ und ein Ventilator mit einer Leistung von 150W betrieben.
 - a) Beschreibe, wie die beiden Geräte angeschlossen werden müssen. Begründe.
 - b) Berechne die Leistung der Glühlampe.
 - c) Welche Stromstärke fließt durch den Ventilator?
 - d) Ermittle die Widerstände beider Geräte.
 - e) Wie groß sind die gesamte Stromstärke und Leistung beim Betrieb beider Geräte?
 - f) Berechne die Stromkosten, wenn beide Geräte einen Tag (eine Wochen) ohne Unterbrechung in Betrieb sind und für 1kWh 22Cent zu bezahlen sind.

I

3. Ein USB-Ladegerät stellt eine Gleichspannung von 5V zur Verfügung. Du möchtest daran eine Glühlampe 3,8V/0,1 A anschließen.
 - a) Zeichne eine Schaltung mit der das möglich ist.
 - b) Berechne die Angaben des zusätzlichen Bauelementes in deiner Schaltung.
4. In vielen elektronischen Schaltungen werden mehrere Bauelemente integriert. Gegeben sind 3 Widerstände $R_1=220\Omega$, $R_2=360\Omega$ und $R_3=470\Omega$.
 - a) Berechne den Gesamtwiderstand für die Reihen- und Parallelschaltung aller 3 Widerstände.
 - b) Ermittle den Widerstand bei folgenden Zusammenschaltungen.



Elektrische Bauelemente (Wdg. Klasse 8)

1. Stelle in einer Tabelle dir bekannte **elektrische Größen** mit Bezeichnung, Formelzeichen, Einheit und Gleichung zur Beschreibung elektrischer Bauelemente zusammen.
2. In einem Haushaltsstromnetz mit einer Spannung von 230V werden gleichzeitig eine Glühlampe mit der Stromstärke $I=260\text{mA}$ und ein Ventilator mit einer Leistung von 150W betrieben.
 - a) Beschreibe, wie die beiden Geräte angeschlossen werden müssen. Begründe.
 - b) Berechne die Leistung der Glühlampe.
 - c) Welche Stromstärke fließt durch den Ventilator?
 - d) Ermittle die Widerstände beider Geräte.
 - e) Wie groß sind die gesamte Stromstärke und Leistung beim Betrieb beider Geräte?
 - f) Berechne die Stromkosten, wenn beide Geräte einen Tag (eine Wochen) ohne Unterbrechung in Betrieb sind und für 1kWh 22Cent zu bezahlen sind.

I

3. Ein USB-Ladegerät stellt eine Gleichspannung von 5V zur Verfügung. Du möchtest daran eine Glühlampe 3,8V/0,1 A anschließen.
 - a) Zeichne eine Schaltung mit der das möglich ist.
 - b) Berechne die Angaben des zusätzlichen Bauelementes in deiner Schaltung.
4. In vielen elektronischen Schaltungen werden mehrere Bauelemente integriert. Gegeben sind 3 Widerstände $R_1=220\Omega$, $R_2=360\Omega$ und $R_3=470\Omega$.
 - a) Berechne den Gesamtwiderstand für die Reihen- und Parallelschaltung aller 3 Widerstände.
 - b) Ermittle den Widerstand bei folgenden Zusammenschaltungen.

