

# Vorbereitungen zur Funkamateurl-Prüfung

## HB3-Aufgaben B.003

1. Eine 4.5V Batterie besteht aus 3 in Serie geschalteten Zellen. Welche Spannung besitzt eine Zelle?
  - a) 4.5 V
  - b) 1.5 V a
  - c) 3.0 V
  
2. Mein Transistorradio benötigt 12V. Wie viele Zellen von 1.5V müssen in Serie geschaltet werden um den Radio zu betreiben?
  - a) 8 Zellen a
  - b) 4 Zellen
  - c) 18 Zellen
  - d) 3 Zellen
  
3. Mein CD-Player benötigt 8 Stk. Rundzelle (1.5V ) vom Typ AA. Nun möchte ich den Player mit NiCd Akkuzellen (1.2V) betreiben. Wie viele Zellen werden benötigt?
  - a) 8 Zellen
  - b) 4 Zellen
  - c) 10 Zellen a
  - d) 12 Zellen
  
4. Zwei 12 V Batterien werden parallel geschaltet. Welches ist die Ausgangsspannung?
  - a) 6 Volt
  - b) 12 Volt a
  - c) 24 Volt
  
5. Drei 12 V Batterien werden für eine Notversorgung in Serie geschaltet. Welches ist die Ausgangsspannung?
  - a) 12 Volt
  - b) 24 Volt
  - c) 6 Volt
  - d) 36 Volt a
  
6. In meine Taschenlampe passen hintereinander drei 1.5 Volt Zellen. Nun möchte ich diese mit 1.2V Akkus betreiben. Um wie viele Volt verändert sich die Spannung?
  - a) 0.9 Volt a
  - b) 1.2 Volt
  - c) 1.8 Volt
  - d) 9 Volt

# Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

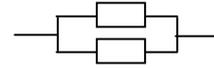
## HB3-Aufgaben B.003

### Parallelschaltung von Widerständen

$$R_{ges} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

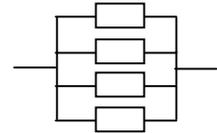
$$R_1 = \frac{R_2 \cdot R}{R_2 - R}$$

$$R_2 = \frac{R_1 \cdot R}{R_1 - R}$$



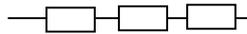
$$R_{ges} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_{R_n}}}$$

$$R_1 = \frac{1}{\frac{1}{R} - \frac{1}{R_2} - \frac{1}{R_3} - \dots - \frac{1}{R_{R_n}}}$$



### Serieschaltung von Widerständen

$$R_{ges} = R_1 + R_2 + R_3$$



7. Zwei Widerstände sind parallel geschaltet Ihre Werte betragen 200 W und 400 W. Welche Größe hat der Gesamtwiderstand?

- a) 133.34 Ohm **a**
- b) 13.340 Ohm
- c) 600 Ohm
- d) 200 Ohm

8. Zwei Widerstände von 500 Ohm werden parallel geschaltet. Welches ist der Gesamtwiderstand?

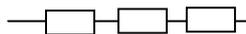
- a) 500 Ohm
- b) 1000 Ohm
- c) 250 Ohm **a**
- d) 1500 Ohm

9. Bei einer Parallelschaltung von Widerständen wird der Gesamtwiderstand von 166.67 Ohm gemessen. Auf einem Widerstand steht der Wert von 500 Ohm geschrieben. Welcher Wert hat der zweite?

- a) 250 Ohm **a**
- b) 500 Ohm
- c) 166.67 Ohm
- d) 666.67 Ohm

10. Drei 1.5 kW Widerstände werden in Serie geschaltet. Wie groß ist der Gesamtwiderstand?

- a) 1.5 kW
- b) 0.5 kW
- c) 3 kW
- d) 4.5 kW **a**



# Vorbereitungen zur Funkamateurler-Prüfung

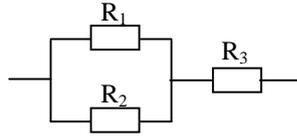
## HB3-Aufgaben B.003

11. Was beträgt der Gesamtwiderstand der folgenden Schaltung

$$R_1 = 500 \text{ W}$$

$$R_2 = 500 \text{ W}$$

$$R_3 = 500 \text{ W}$$



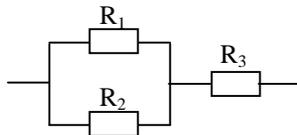
- a) 1000 W
- b) 750 W **a**
- c) 250 W
- d) 1500 W

12. Was beträgt der Gesamtwiderstand der folgenden Schaltung

$$R_1 = 500 \text{ W}$$

$$R_2 = 1000 \text{ W}$$

$$R_3 = 500 \text{ W}$$



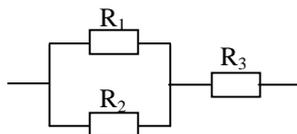
- a) 333.34 W
- b) 750 W
- c) 833.34 W **a**
- d) 1250 W

13. Bei der folgenden Schaltung wird der Wert des Widerstandes  $R_3$  gesucht.

$$R_{\text{ges}} = 2 \text{ kW}$$

$$R_1 = 1000 \text{ W}$$

$$R_2 = 1 \text{ kW}$$



- a) 1500 W **a**
- b) 2000 W
- c) 3000 W
- d) 2500 W

14. Drei Widerstände werden in Serie geschaltet. Wie gross ist der Gesamtwiderstand wenn  $R_1$  500 W,  $R_2$  1000 W und  $R_3$  1500 W beträgt ?



- a) 0.5 kW
- b) 1500 kW
- c) 3 kW **a**
- d) 3500 kW