

**Tp08\_43 Test 4-3 Physik Widerstände in Reihen- und Parallelschaltung Klasse 8**

1. Vier Widerstände werden in Reihe geschaltet.  
 $R_1 = 100 \Omega$ ,  $R_2 = 20 \Omega$ ,  $R_3 = 30 \Omega$   $R_4 =$  unbekannt
  - a.) Fertige eine Skizze an.
  - b.) Der Gesamtwiderstand der Schaltung beträgt  $R_g = 220 \Omega$   
Welchen Wert hat der Widerstand  $R_4$  ?
  
2. Drei Widerstände werden in Reihe geschaltet.  
 $R_1 = 10 \Omega$ ,  $R_2 = 20 \Omega$   $R_3 = 20 \Omega$   
Die Schaltung wird an eine Spannung von  $U = 50 \text{ V}$  gelegt.
  - a.) Fertige eine Skizze an und zeichne Ströme und Spannungen ein.
  - b.) An welchem Widerstand liegt die kleinste Spannung, wie groß ist sie ?
  - c.) Wie groß ist der Gesamtwiderstand der Schaltung ?
  - d.) Der Strom im Widerstand  $R_2$  beträgt  $I_1 = 0,1 \text{ A}$ . Wie groß ist der Strom  $I_3$  ?
  
3. Drei Widerstände werden parallel geschaltet.  $R_1 = 40 \Omega$ ,  $R_2 = 20 \Omega$ ,  $R_3 = 20 \Omega$   
Berechne den Gesamtwiderstand.

(C) Rudolf Brinkmann  
Original Word-Dokument  
ohne Copyright-Vermerk  
erhalten Sie im Onlineshop:  
<http://www.mathebrinkmann-shop.de>