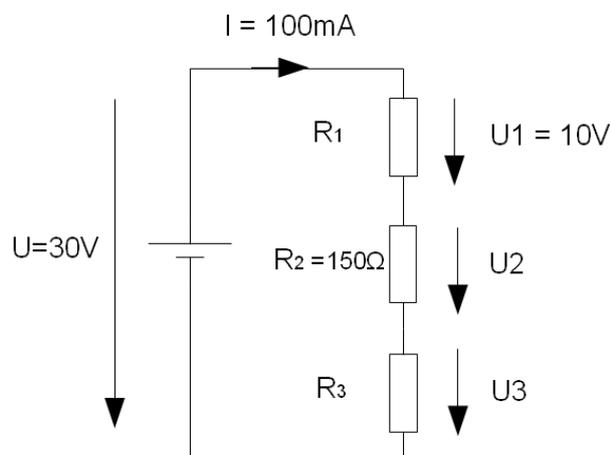


- Die Widerstände  $R_1 = 25\Omega$  und  $R_2 = 35\Omega$  liegen in Reihe an 220V. Berechne
  - den Ersatzwiderstand ( $60\Omega$ )
  - die Stromstärke ( $3,67A$ )
  - die Teilspannungen an beiden Widerständen ( $U_1=91,67V$   $U_2=128,34V$ )
- Die Widerstände  $R_1 = 1,5k\Omega$ ,  $R_2 = 2,2k\Omega$  und  $R_3 = 6,8k\Omega$  liegen in Reihe an 220V. Berechne
  - den Ersatzwiderstand ( $10,5k\Omega$ )
  - die Stromstärke ( $20,95mA$ )
  - die Teilspannungen ( $U_1=31,42V$   $U_2=46,09V$   $U_3=142,47V$ )
- Die Widerstände  $R_1 = 50\Omega$ ,  $R_2 = 150\Omega$  und  $R_3 = 200\Omega$  sind in Reihe geschaltet. Über dem Widerstand  $R_2$  wird die Spannung von 75V gemessen.
  - Zeichne die Schaltung auf und bezeichne die Spannungen und Ströme  
Berechne die
  - Stromstärke  $I$  im Stromkreis ( $0,5A$ )
  - Teilspannungen  $U_1$  und  $U_3$  ( $U_1=25V$   $U_3=100V$ )
  - Gesamtspannung  $U$  ( $U=200V$ )
- Eine Reihenschaltung von 2 Widerständen hat einen Ersatzwiderstand von  $R = 140\Omega$  und wird von  $I = 2A$  durchflossen. Der Widerstandswert von  $R_1$  beträgt  $50\Omega$ .
  - Berechne  $R_2$  ( $90\Omega$ )
  - $U_1, U_2$  ( $U_1=100V$   $U_2=180V$ )
  - $U$  ( $U=280V$ )
- Drei Widerstände sind nach folgendem Bild in Reihe geschaltet.



Berechne alle fehlenden Teilspannungen und Widerstände.

( $U_2=15V$ ,  $U_3=5V$ ,  $R_1=100\Omega$ ,  $R_3=50\Omega$ ,  $R_{ges}=300\Omega$ )

6. Die Motorwicklung eines Spielzeugautos hat einen Widerstand von  $R = 37\Omega$ .  
Es wird mit 4 Mignonzellen zu 1,5V versorgt.  
Berechne den vom Motor aufgenommenen Strom, wenn
- alle Zellen richtig eingelegt sind (*162mA*)
  - eine Zelle falsch herum eingelegt wird (*81mA*)

**Hinweis:**

$U, I, R$  = Gesamtspannung/Gesamtstrom/Gesamtwiderstand

$U_1, I_1, R_1$  = Teilspannung/Teilstrom/Teilwiderstand