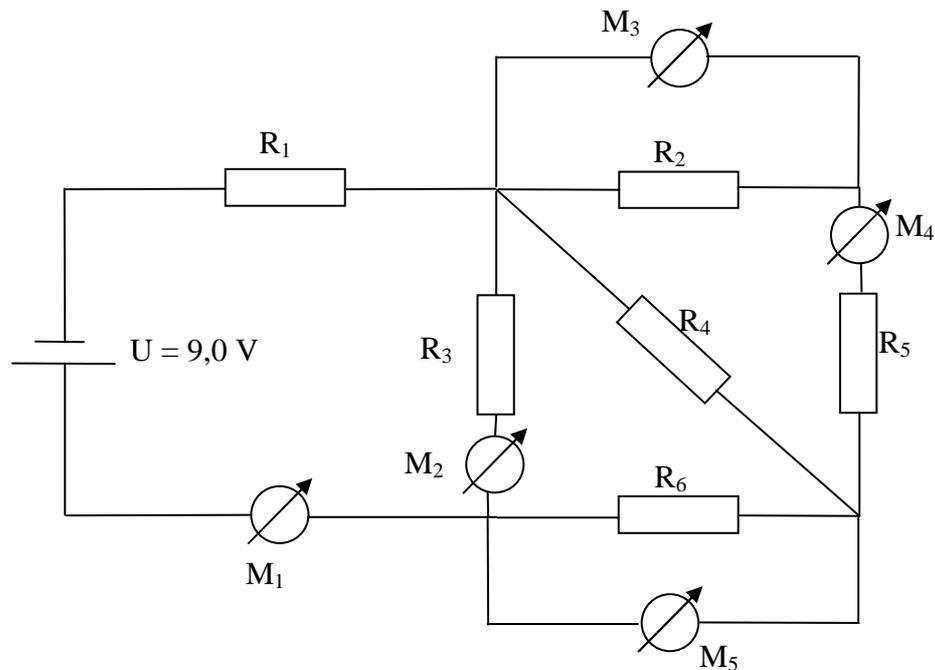


## Physik \* Jahrgangsstufe 10 \* Berechnungen im verzweigten Stromkreis

Bestimmen Sie möglichst geschickt, welche Werte die 5 Messgeräte  $M_1$  bis  $M_5$  anzeigen.  
Die Widerstände haben folgende Werte:

$$R_1 = 40\Omega, \quad R_2 = 100\Omega, \quad R_3 = 100\Omega, \quad R_4 = 50\Omega, \quad R_5 = 100\Omega, \quad R_6 = 60\Omega$$



### Ergebnisse:

$$R_{25} = 200\Omega ; R_{254} = 40\Omega ; R_{2546} = 100\Omega ; R_{25463} = 50\Omega ; R_{ges} = 90\Omega$$

$$I_{ges} = I_1 = 0,10\text{A} \quad (\text{von } M_1 \text{ gemessen})$$

$$U_1 = 4,0\text{V} ; U_3 = 9,0\text{V} - U_1 = 5,0\text{V} ; I_3 = 0,050\text{A} \quad (\text{von } M_2 \text{ gemessen})$$

$$I_6 = I_{ges} - I_3 ; U_6 = 3,0\text{V} \quad (\text{von } M_5 \text{ gemessen})$$

$$U_4 = U_3 - U_6 = 2,0\text{V} ; I_4 = 0,040\text{A} ; I_5 = I_6 - I_4 = 0,010\text{A} \quad (\text{von } M_4 \text{ gemessen})$$

$$I_5 = I_2 ; U_2 = 1,0\text{V} \quad (\text{von } M_3 \text{ gemessen})$$