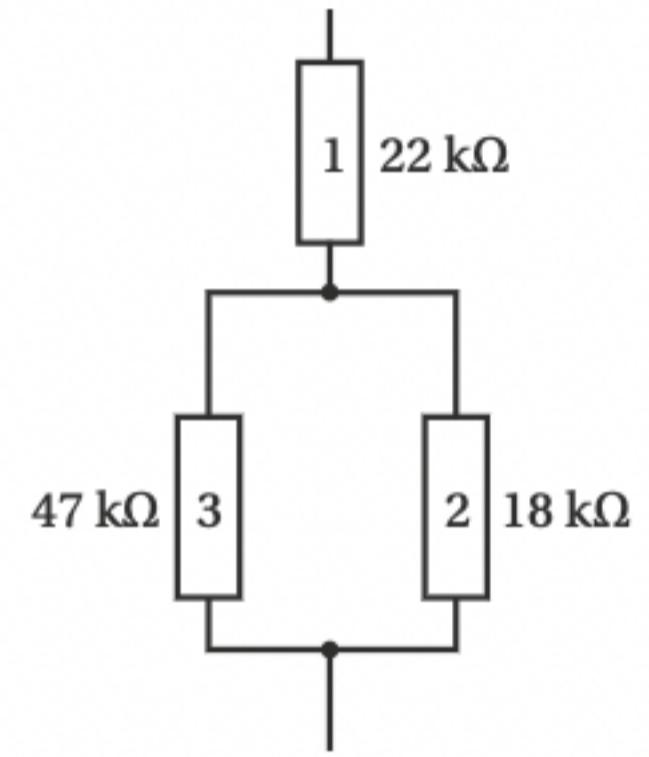
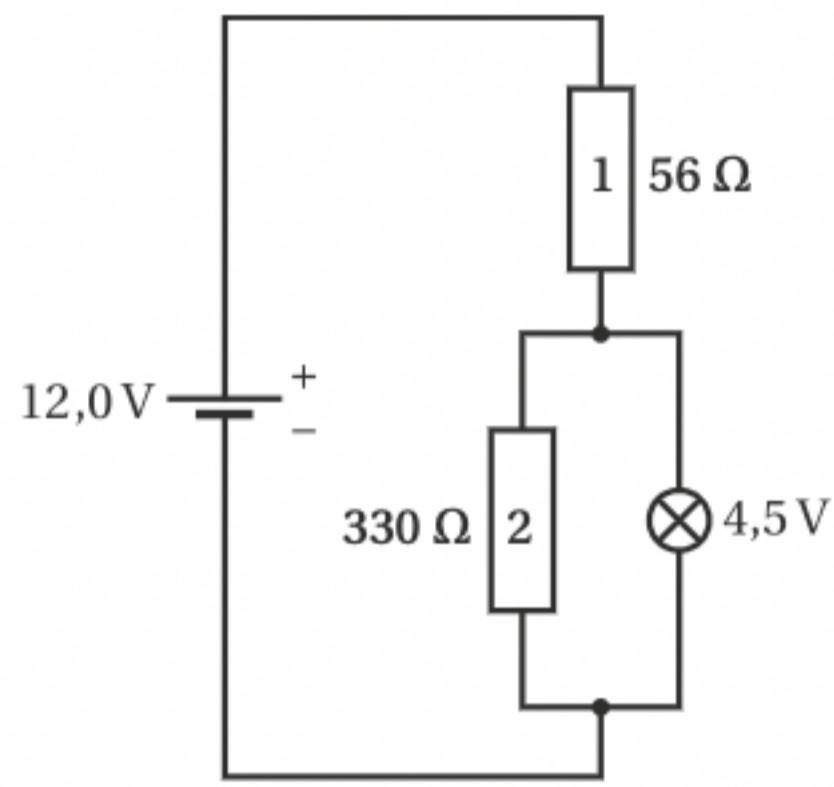


22 Figuur 5.36 is een gemengde schakeling van drie weerstanden.

Bereken de totale weerstand R_{tot} van de drie weerstanden.



Figuur 5.36



Figuur 5.37

5.4 Gemengde schakelingen

Opgave 22

R_{tot} bereken je met het kenmerk van weerstand in een serieschakeling toegepast op weerstand 1 en de weerstand van de combinatie (2+3). De weerstand van de combinatie (2+3) bereken je met het kenmerk van weerstand in een parallelschakeling.

$$\text{Voor de parallelschakeling geldt: } \frac{1}{R_{2,3}} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$R_2 = 47 \text{ k}\Omega = 47 \cdot 10^3 \Omega$$

$$R_3 = 18 \text{ k}\Omega = 18 \cdot 10^3 \Omega$$

$$\frac{1}{R_{2,3}} = \frac{1}{47 \cdot 10^3} + \frac{1}{18 \cdot 10^3}$$

$$R_{2,3} = 13,0 \cdot 10^3 \Omega = 13,0 \text{ k}\Omega$$

$$\text{Voor de serieschakeling geldt: } R_{\text{tot}} = R_{2,3} + R_1$$

$$R_1 = 22 \text{ k}\Omega$$

$$R_{\text{tot}} = 13,0 + 22$$

$$R_{\text{tot}} = 35,0 \text{ k}\Omega$$

Afgerond: $R_{\text{tot}} = 35 \text{ k}\Omega$.