

Opgaven: Serie- en parallelschakelingen

1. Vul de onderstaande tabel aan met de regels voor spanningen en stroomsterktes in serie- en parallelschakelingen:

	serie	parallel
stroomsterkte		
spanning		

Opgaven 2 tot en met 6 gaan over 2 weerstanden van die in serie aangesloten zijn op een spanningsbron. $R_1 = 10 \Omega$. $R_2 = 5 \Omega$.

2. Teken het schakelschema.



3. Teken in het schakelschema een spanningsmeter die de spanning over R_1 meet.
4. De hoofdstroom is 0,4 A. Bereken de spanning over R_1



5. Leg zonder berekening uit hoe groot de spanning over R_2 is.



6. Bereken de bronspanning.



Opgaven 7 tot en met 10 gaan over 2 weerstanden van die parallel aangesloten zijn op een spanningsbron. $R_1 = 10 \Omega$. $R_2 = 5 \Omega$. De stroomsterkte door R_2 wordt gemeten.

7. Teken het schakelschema.



8. De bronspanning is 3 V. Bereken de stroomsterkte door R_2 .



9. Leg zonder berekening uit hoe groot de stroomsterkte door R_1 is.
▶

10. Bereken de hoofdstroom.
▶

Opgaven 11 tot en met 14 gaan over de elektrische installatie thuis. Deze installatie is verdeeld in verschillende groepen. Iedere groep heeft een zekering die doorsmelt als de stroomsterkte te groot wordt. De spanning van de installatie is 230 V.

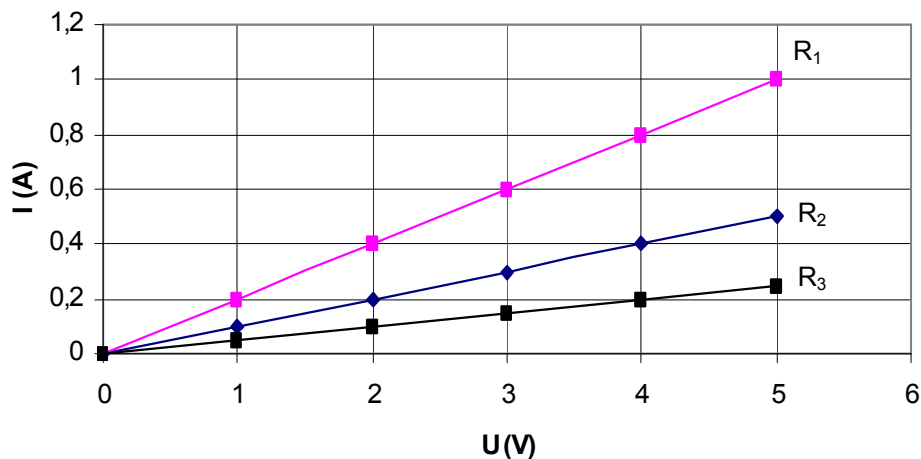
11. Zijn de apparaten in één groep in serie of parallel geschakeld? Licht je antwoord toe.
▶

12. Zijn de groepen in serie of parallel geschakeld? Licht je antwoord toe.
▶

13. Bereken de stroomsterkte door een lamp van 100 W.
▶

14. De zekering brandt door als de stroomsterkte in een groep groter wordt dan 16 A. Bereken hoeveel lampen van 100 W er op een groep aansloten kunnen worden voordat de zekering smelt.
▶

15. Gegeven is het I,U-diagram van drie verschillende weerstanden.



Deze weerstanden worden parallel aangesloten op een spanningsbron van 4 V. Bepaal de hoofdstroom.
▶