

Noteer niet uitsluitend de antwoorden, maar ook je redeneringen (in correct Nederlands) en de formules die je gebruikt hebt! Maak daar waar nodig een schets van de situatie. Maak de opgaven in de juiste volgorde en werk netjes.

Opgave 1

We knippen een stuk blanke metaaldraad, dat wil zeggen een draad zonder isolatie, in vier stukken: twee stukken van 50 cm en twee stukken van 30 cm lengte. Een stuk van 50 cm heeft een weerstand van $5,0 \Omega$.

a) **Bereken** de vervangingsweerstand als we die vier stukken parallel schakelen.

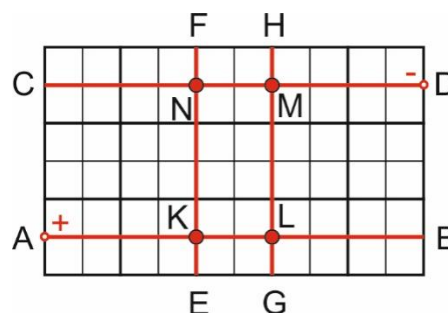
De vier stukken worden nu aan elkaar gesoldeerd zoals in nevenstaande afbeelding is weergegeven.

In de tekening komt 1,0 cm overeen met 10 cm in werkelijkheid.

We verbinden punt A met de positieve pool van een gelijkspanningsbron, waarvan de spanning $1,5 \text{ V}$ bedraagt. Punt D wordt met de negatieve pool verbonden.

b) **Bereken** de stroomsterkte in de spanningsbron.

c) **Bereken** het potentiaalverschil tussen de punten C en D.



Opgave 2

Negen weerstanden zijn in een schakeling opgenomen zoals weergegeven in nevenstaande afbeelding.

Alle weerstanden hebben een waarde van $9,0 \Omega$ en de bronspanning bedraagt $8,0 \text{ V}$.

a) **Bereken** de bronstroom.

b) **Bereken** de spanning over R_7 .

c) **Bereken** de spanning die de voltmeter aangeeft.

