

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

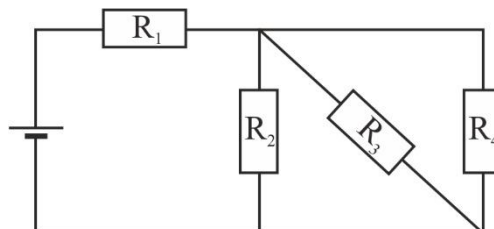
Gegeven is een elektrische schakeling met vier identieke weerstanden, zoals weergegeven in nevenstaande afbeelding. De waarde van elke weerstand bedraagt 200Ω . De spanning van de bron is constant en wel 24 V .

P_1 is het vermogen ontwikkeld in de weerstand R_1 .

P_4 is het vermogen ontwikkeld in de weerstand R_4 .

Leg uit of de verhouding van de twee vermogens (P_1/P_4) gelijk is aan:

- a) $1/9$
- b) $1/3$
- c) 3
- d) 9

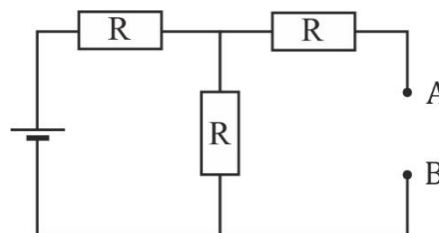


Opgave 2

Drie identieke weerstanden en een spanningsbron zijn geschakeld zoals in nevenstaande afbeelding is weergegeven.

Leg uit of de grootte van de spanning U_{AB} tussen de punten A en B dan gelijk is aan:

- a) $U_{AB} = U_b/3$
- b) $U_{AB} = 2 U_b/3$
- c) $U_{AB} = U_b/2$
- d) $U_{AB} = U_b$



Opgave 3

In nevenstaande schakeling zijn alle weerstanden gelijk aan $2,0 \Omega$. De bronspanning bedraagt 12 V . Alle weerstanden staan serie dan wel parallel aan elkaar, zodat het mogelijk is met de standaardregels een vervangingsweerstand te berekenen.

- a) **Bereken** de vervangingsweerstand van deze schakeling.
- b) **Bereken** de spanning over weerstand R_5 .

