

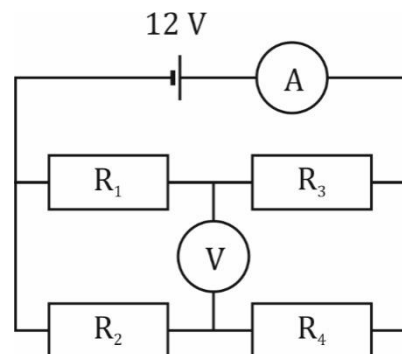
Noteer niet uitsluitend de antwoorden, maar ook je redeneringen (in correct Nederlands) en de formules die je gebruikt hebt! Maak daar waar nodig een schets van de situatie. Maak de opgaven in de juiste volgorde en werk netjes.

Opgave 1

In de schakeling zijn vier weerstanden opgenomen.

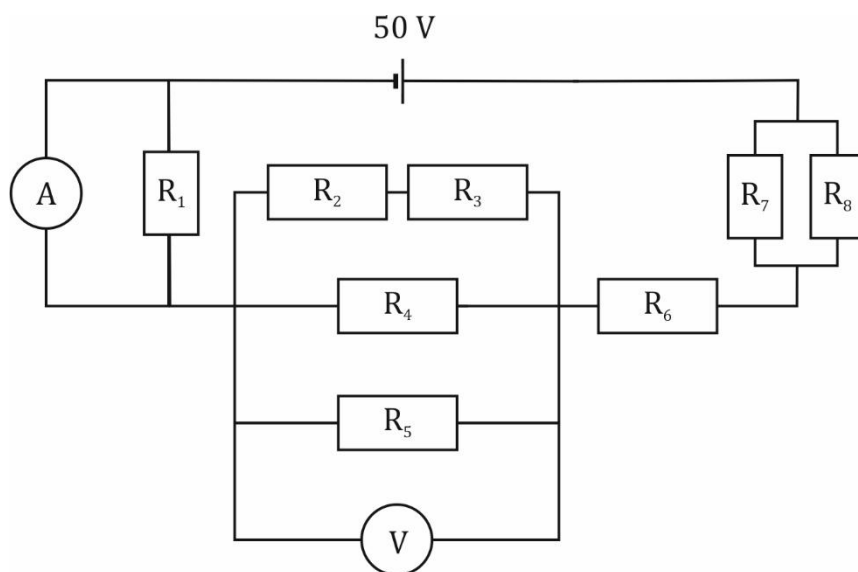
De weerstanden R_1 , R_2 , R_3 en R_4 zijn respectievelijk 25Ω , 15Ω , 35Ω en 45Ω . Daarnaast zijn een ampère- en een voltmeter opgenomen.

- Bereken de stroomsterkte die de ampèremeter aangeeft.
- Bereken de spanning die de voltmeter aangeeft.



Opgave 2

Gegeven onderstaande schakeling.



Weerstand	$R (\Omega)$
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	80
7	60
8	70

- Bereken de stroomsterkte die de ampèremeter aangeeft. Noteer de uitkomsten in twee significante cijfers.
- Bereken de spanning die de voltmeter aangeeft.

Opgave 3

Een rimpelbuisobstakelbeveiliger (rimob) is een soort vangrail die wordt gebruikt om bepaalde objecten, zoals viaducten, te beveiligen tegen botsingen. Zie nevenstaande afbeelding. Een rimob wordt vooraf getest. Men laat een auto met massa 1000 kg botsen met een steeds toenemende snelheid, het resultaat van deze botsingsproef staat in de volgende tabel.



snelheid v (km/h)	60	80	100	120
indeuking s (m)	0,7	1,3	2,0	2,9

Vraagstelling: bepaal de ontbrekende waarde van de indeuking bij 150 km/h.

- Teken** een diagram waarin je s uitzet als functie van v .
- Maak van de kromme lijn een rechte door s uit te zetten als functie van
Teken dit diagram.

De grafiek voldoet aan het functievoorschrift: $s = c \cdot v^2$

- Bepaal** met behulp van het diagram uit vraag b) de constante c .
- Bepaal**, met behulp van jouw functievoorschrift, de indeuking bij 150 km/h.

