

| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

## Kneedbare weerstand

### 16 maximumscore 2

voorbeeld van een antwoord:

In een serieschakeling is de verhouding tussen de spanningen hetzelfde als de verhouding tussen de weerstanden. Tussen B en C bevindt zich een kwart van de totale lengte van de kleirol, dus een kwart van de totale weerstand. De spanning tussen B en C is een kwart van de totale spanning (dus 3,0 V).

- inzicht dat  $U_{BC} = \frac{R_{BC}}{R_{tot}} U_{tot}$  1
- inzicht dat  $R_{BC} = \frac{1}{4} R_{tot}$  en conclusie 1

### 17 maximumscore 3

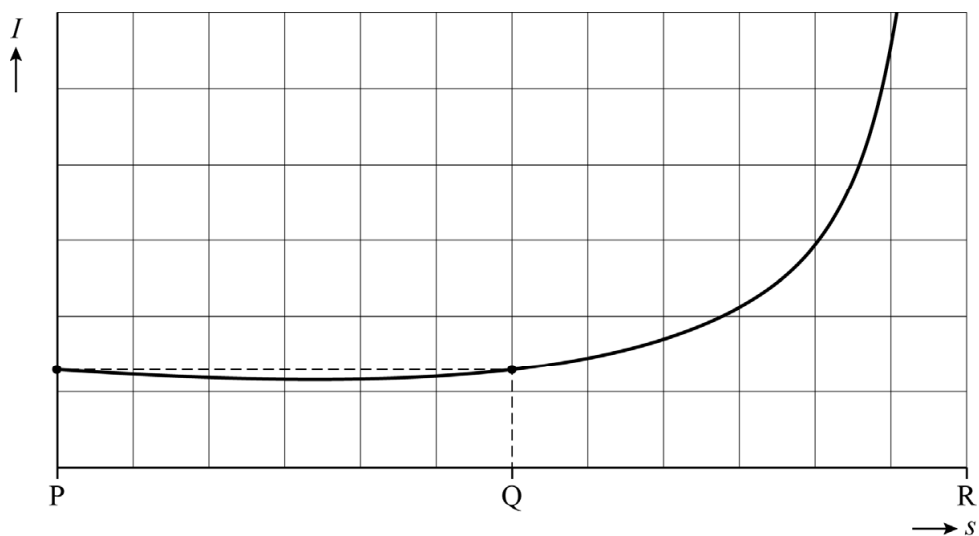
voorbeeld van een antwoord:

Het lampje staat parallel aan het gedeelte BC van de kleirol. Daardoor is de vervangingsweerstand tussen B en C nu kleiner dan in figuur 2. De spanning tussen B en C is dan lager (dan 3,0 V, waardoor het lampje niet optimaal brandt). Om de vervangingsweerstand / de spanning tussen B en C te verhogen, moet er een groter deel van de weerstand van de kleirol parallel aan het lampje geschakeld worden. Het aansluitpunt moet dus richting A verplaatst worden.

- inzicht dat de vervangingsweerstand tussen B en C kleiner wordt 1
- consequente conclusie over de spanning die over het lampje staat 1
- consequente conclusie over de richting waarin het aansluitpunt verplaatst moet worden 1

## 18 maximumscore 3

voorbeeld van een antwoord:



- |                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| • stroomsterkte bij Q gelijk aan die bij P | 1 |
| • halverwege tussen P en Q een minimum     | 1 |
| • continu stijgende grafiek vanaf Q        | 1 |

*Opmerking*

*Het tweede scorepunt niet toekennen als het minimum op of onder  $I = 0$  ligt.*