

Opgave 2 Elektrische deken

In een elektrische deken zitten twee even lange verwarmingsdraden. Door de draden op verschillende manieren op de netspanning aan te sluiten, heeft de deken drie verwarmingsstanden: I, II en III.

In figuur 1 is getekend hoe de draden op de netspanning zijn aangesloten in stand I.

De weerstand van de draad tussen de punten A en C is gelijk aan de weerstand van de draad tussen de punten B en C: $R_{AC} = R_{BC} = 529 \Omega$.

De weerstand tussen de punten A en B, die op de netspanning zijn aangesloten, is in stand I gelijk aan 1058Ω .

1p **7** Leg dit uit met behulp van figuur 1.

3p **8** Bereken het elektrisch vermogen van de deken in stand I.

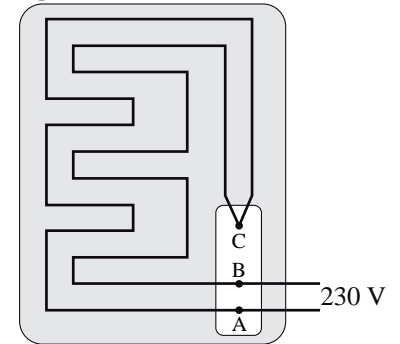
In stand II zijn de punten A en C op de netspanning aangesloten. Zie figuur 2.

2p **9** Leg uit dat de weerstand in stand II tweemaal zo klein is als de weerstand in stand I.

In stand III blijven de punten A en C aangesloten op de netspanning, maar zijn de punten A en B met elkaar verbonden. Zie figuur 3.

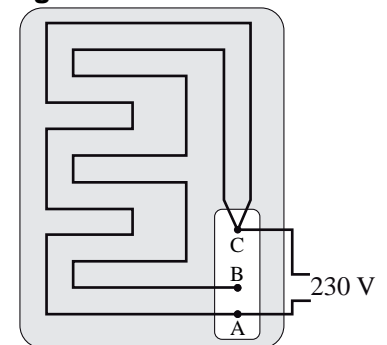
2p **10** Leg uit dat het vermogen in stand III tweemaal zo groot is als het vermogen in stand II.

figuur 1



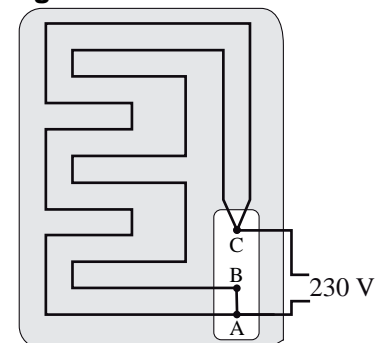
stand I

figuur 2



stand II

figuur 3



stand III