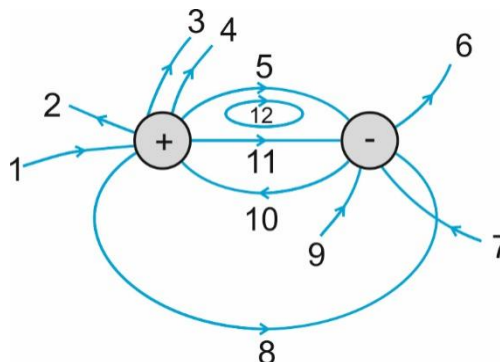


Noteer niet uitsluitend de antwoorden, maar ook je redeneringen (in correct Nederlands) en de formules die je gebruikt hebt! Maak daar waar nodig een schets van de situatie. Maak de opgaven in de juiste volgorde en werk netjes.

Opgave 1

Leg uit wat de fouten in nevenstaande afbeelding zijn.



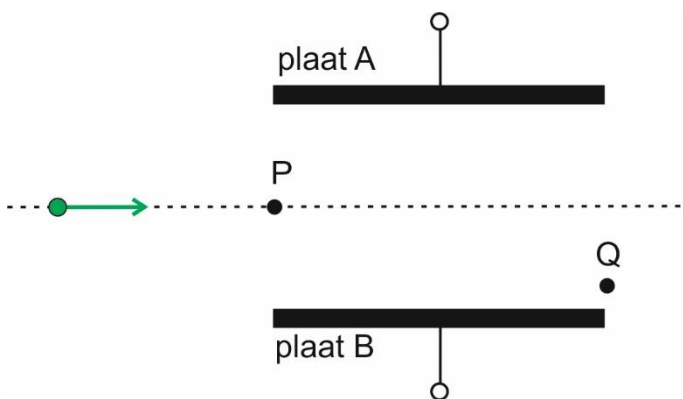
Opgave 2

De twee horizontaal opgestelde condensatorplaten A en B zijn 30,0 mm lang en de afstand tussen beide platen bedraagt 20,0 mm. De elektrische spanning over de platen is 100 V. Punt P bevindt zich precies halverwege beide platen.

In horizontale richting schiet men nu een elektron met een kinetische energie van 200,0 eV richting condensator. Dit elektron komt bij P de condensator ruimte binnen en verlaat die ruimte via punt Q.

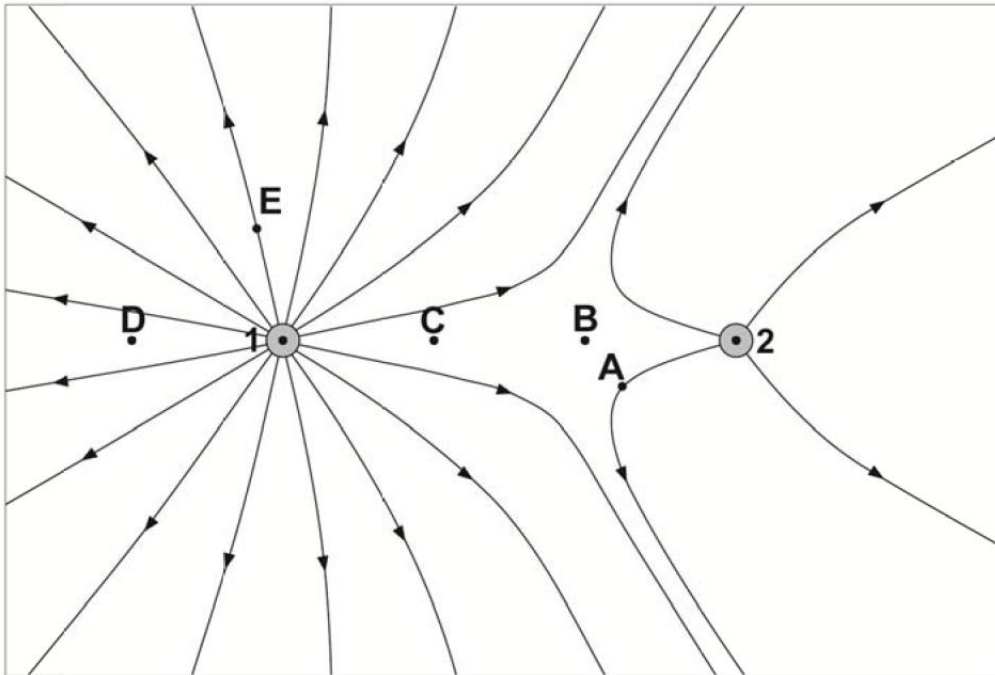
Bereken nu de afstand van punt Q tot de onderste plaat B.

Antwoord uitvoerig stap voor stap duidelijk toelichten!



Opgave 3

In onderstaande afbeelding staat het elektrische veld weergegeven van twee geladen bollen.



- a) Geef de richting van de elektrische veldsterkte in punt A weer met een pijl van willekeurige lengte.

De punten B, C en D liggen op een rechte lijn die door de middelpunten van de beide geladen bollen gaat.

De afstand van punt B naar bol 1 is twee keer zo groot als de afstand van B naar bol 2. De elektrische veldsterkte in punt B is gelijk aan 0 N/C .

- b) **Leg uit** hoeveel keer zo groot de lading van bol 1 is ten opzichte van de lading van bol 2.

De punten C en D hebben dezelfde afstand tot bol 1.

- c) **Leg uit** in welke punt de elektrische veldsterkte het grootst is.

- d) **Teken** in bovenstaande afbeelding de equipotentiaallijn door punt E.

- e) **Leg uit** of de energie van het elektrische veld groter wordt, kleiner wordt of gelijk blijft als de beide bollen dichterbij elkaar worden gezet.

Ga ervan uit dat de lading op de beide bollen niet verandert.