

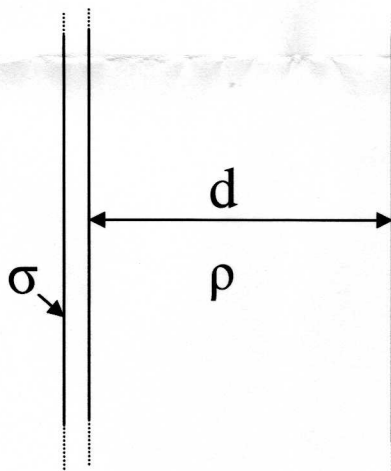
!!!!!!!!!!!! MAAK VOOR ELKE VRAAG EEN DUIDELIJKE SCHETS !!!!!!!!!!!!!

THEORIE

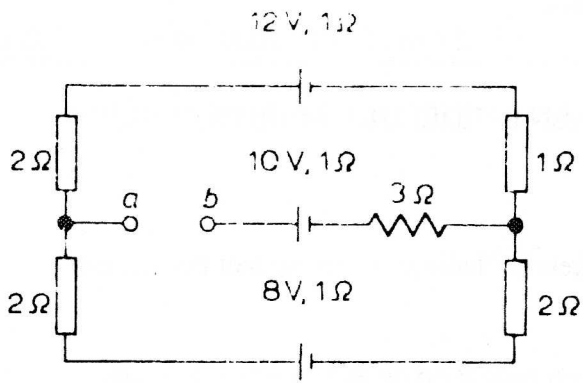
1. Beschrijf de potentiaal van een willekeurige ladingsverdeling met behulp van multipoolmomenten.
2. Bereken de magnetische inductie in een punt P op de as van een solenoïde.

OEFENINGEN

1. Een oneindig vlak (zie figuur) heeft een homogene oppervlakte ladingsdichtheid $\sigma > 0$. Aan de rechterkant daarvan raakt dit vlak aan een oneindig uitgestrekte plaat met dikte d die een homogene volumeladingsdichtheid $\rho > 0$ heeft.
 - a) Bereken het elektrische veld links van het vlak
 - b) Bereken het elektrische veld rechts van de plaat
 - c) Bereken het elektrische veld binnen de plaat
 - d) Bereken het potentiaalverschil dat over de plaat met dikte d staat.



2. Beschouw de schakeling in de figuur. Beschouw eerst het geval waarbij de punten a en b niet verbonden zijn.
 - a) Schrijf de vergelijkingen die volgen uit de wetten van Kirchoff voor deze schakeling, maak een figuur die de richting van de stroomsterktes verduidelijkt.
 - b) Bereken het potentiaalverschil tussen punt a en b.Beschouw nu het geval waarbij a en b verbonden worden.
 - c) Schrijf de vergelijkingen die volgen uit de wetten van Kirchoff voor deze schakeling.
 - d) Bereken de grootte van de stroomsterkte die door de gemaakte verbinding van a naar b stroomt.



Veel succes.