

En del av övningarna från: Chabay and Sherwood, *Matter and Interactions 4:th ed.*

- 1) P6, sidan 897
- 2) P13, sidan 898
- 3) P19, sidan 899
- 4) P21, sidan 900
- 5) En mycket lång, rak dielektrisk cylinder har laddningen jämnt fördelat i hela volymen,  $\rho$  är laddning per volymenhet ( $\rho = C / m^3$ ). Cylindern är i vakuum och har radien  $R$ . Beräkna det elektriska fältet vinkelrät mot cylinderns sidor som en funktion av avståndet  $r$  från cylinderns axel med hjälp av Gauss lag.
- 6) Vi har en oändligt stor ledande yta i  $xy$ -planet i vakuum. På ytan går en ström i  $x$ -riktningen med strömdensiteten  $J_x = 10 \text{ A/m}$ . Beräkna storleken och riktningen på det magnetiska fältet som strömmen producerar på höjden  $z$  ovanför  $xy$ -planet.