

2008.5.12

電磁気学II演習 No.4

1. 半径 a の球内に電荷 Q が一様な密度で分布しているとき、その内外に生じる電界 E を求め、半径 r と E の関係のグラフを示せ。
2. 半径 R_1 、 R_2 の無限に長い2つの円筒が、軸を一致させておかれている。2つの円筒の側面に電荷がそれぞれ密度 σ_1 、 σ_2 で一様に分布しているとき、生じる電場を半径 r の関数として求めよ。
3. 面電荷密度 σ で無限平面上に一様に分布している電荷が作る電場をガウスの法則を用いて求めよ。

真空の誘電率を ε_0 とする。また、すべて真空中とする。