

電磁気学詳論 I(田中担当クラス) 宿題 6

提出期限: 12/2 の授業時に集める.

学籍番号 :

氏名 :

静電ポテンシャルが $\phi(r) = Ae^{-r/a}/(4\pi\epsilon_0 r)$ で与えられるような静電場がある. A , a は定数で, $a > 0$ とする.

1. ポアソン方程式を用いて原点以外での電荷分布を求めよ. (ヒント: ポテンシャルが球対称であるから, 球対称な場合のポアソン方程式を用いればよい.)
2. 原点以外での電場を求めよ. (注: 電場はベクトル.)

解答(裏面も使ってよい. 必要があれば用紙を追加して綴じること.)