

基礎電磁気学・演習

担当 松浦

試験日 2014年6月9日

年次 _____ 学生番号 EE _____ 氏名 _____

問題A 6月2日から今日までに、電磁気学の勉強を何時間しました。該当する記号に丸をつけなさい。

- A. 全くしていない B. 30分以下、 C. 30分から2時間以下 D. 2時間以上

問題B 6月6日1限のオフィスアワーについて尋ねます。

- a. 参加していない b. 小テストだけはもらった c. 質問をした

問題 1 半径 a [m] の球内に一様に電荷が分布していて、全電荷は Q [C] である。中心より、距離 r [m] での電界の強さを求めよ。ただし、球内外の全領域にわたっての誘電率を ϵ_0 とする。必ず、単位を書くこと。

問題 2 半径 a [m] の球表面に Q [C] の電荷が一様に分布している。球の中心から r [m] の距離にある点 P における電位を求めよ。ただし、球内外の全領域にわたって誘電率は ϵ_0 とする。

問題 3 半径 a [m] の円柱内部に、長さ 1 m あたり Q [C] の電荷が一様に分布している。円柱の中心軸から、 b [m] 離れた点 B と c [m] 離れた点 C との電位差 V_{BC} を求める。ただし、円柱内外の全領域にわたって誘電率は ϵ_0 とし、 $c > b > a$ とする。必ず単位を書くこと。

復習・宿題・小テストはホームページ (<http://www.osakac.ac.jp/labs/matsuura>) に掲載していますので、見てください。