

基礎電磁気学・演習

担当 松浦

試験日 2014年5月12日

年次 _____ 学生番号 EE _____ 氏名 _____

問題A 4月28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 5月9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 下記の場合の電気力線を描け。ただし、それぞれの電荷から、10本の電気力線を描くこと。



問題2 Q [C]の電荷をもつ点電荷から出ている電気力線は何本か。

下記の小問に答えながら求めよ。ただし、誘電率は ϵ_0 とする。必ず単位を書くこと。

2 - 1 点電荷から距離 r [m] 離れた点での電界の強さ E を求めよ。

2 - 2 半径 r [m] の球の表面積 S を求めよ。

2 - 3 記号 S と E を用いて、電気力線の総数 N を表わせ。

2 - 4 小問 2 - 1 と 2 - 2 で求めた E と S の答えを用いて、電気力線の総数 N を求めよ。

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。