小テスト2
提出締切 10/14 16:35

以下の問題を解き、A4 の紙 1 枚程度にまとめたものを講義室で直接提出するか、写真にとって CLE から提出してください。教科書など、何を見てもよい。相談もO.K. ただし人の解答を丸写しにせず自分の文章で書きましょう。(AIの利用はおすすめしません。)
やり直し提出(満点を80%に減点)を認めます。翌日 18:00 締切。

（CLEでの提出について）
PDF に 直す必要はありません。アップロードの時間も含めて試験時間です。時間に余裕を持ってアップロードの作 業を始めてください。CLE のトラブルなどで締切に間に合わなかった場合は締切 5 分後まで深谷のメール hfukaya@het.phys.sci.osaka-u.ac.jp で受け付けます。ただし、写真の撮影日時が締切より早いことをチェッ クします。解答中は接続を切って構いません。

1) 授業を受けて、おもしろかった点、難しかった点、今後の課題などを書いてください (2文字以上140文字以内)[何か書いてあれば 10 点]。

2)
公式

$$\boldsymbol{E}(\boldsymbol{r}) = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\int_l dl'\lambda(\boldsymbol{r}')\frac{\boldsymbol{r}-\boldsymbol{r}'}{|\boldsymbol{r}-\boldsymbol{r}'|^3}$$

用いて、無限に長いz軸上の直線上に電荷が一様に線電荷密度 α で分布しているとき、位置 $\boldsymbol{r} = (r, 0, 0)$ における電場ベクトルを求めよ。
[10点。部分点あり]

