

Eletromagnetismo I - 2022/1

Lista 3: Técnicas especiais

Os problemas indicados abaixo podem ser encontrados no livro-texto (Eletrodinâmica - David J. Griffiths, 3a ed. - Editora Pearson).

- **Seção 3.1 - A equação de Laplace:** 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 2.36 (cap. 2)
- **Seção 3.2 - O método das imagens:** 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11*
- **Seção 3.3 - Separação de variáveis:** 3.12, 3.13, 3.15, 3.17, 3.18, 3.20, 3.21, 3.23, 3.24, 3.25
- **Seção 3.4 - Expansão em multipolos:** 3.26, 3.27, 3.28, 3.29, 3.30, 3.31, 3.33
- **Problemas adicionais:** 3.35, 3.37, 3.38, 3.40, 3.41, 3.43, 3.45

OBS: O problema 3.11 é mais desafiador.

Problema extra:

1. Revisite o problema 3.8 do livro-texto. Considere agora que a esfera condutora possua uma carga total Q de mesmo sinal que q .
 - (a) Qual deve ser o valor da carga imagem a ser posicionada no centro da esfera?
 - (b) Determine a força que a esfera exerce sobre a partícula carregada.
 - (c) Existe alguma faixa de valores de a na qual esta força é atrativa? Discuta qualitativamente.