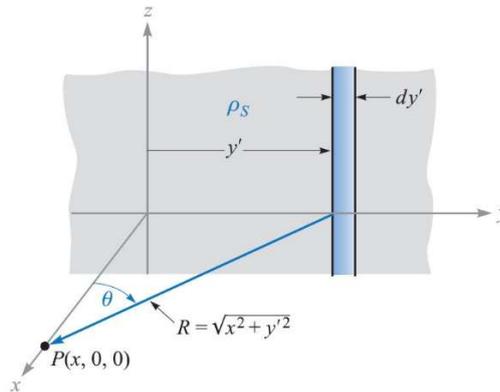


# SEL 309 Eletromagnetismo

Prof. Dr. Ben-Hur Viana Borges

Quiz#3

1. Considere o plano de cargas da figura abaixo. Partindo da definição de campo  $\mathbf{E}$  para coordenadas retangulares, calcule o campo elétrico no ponto  $P(x, 0, 0)$ . Obs.: não é para usar minha solução em sala de aula.



2. Problema [EP3.4], abaixo:

**EP3.4.** Calcule o fluxo elétrico total que deixa a superfície cúbica formada pelos seis planos  $x, y, z = \pm 5$  se a distribuição de cargas for: (a) duas cargas pontuais,  $0,1 \mu\text{C}$  em  $(1, -2, 3)$  e  $\frac{1}{7} \mu\text{C}$  em  $(-1, 2, -2)$ ; (b) uma linha uniforme de cargas de  $\pi \mu\text{C}/\text{m}$  em  $x = -2, y = 3$ ; (c) uma superfície uniforme de cargas de  $0,1 \mu\text{C}/\text{m}^2$  no plano  $y = 3x$ .

**Resp.**  $0,243 \mu\text{C}, 31,4 \mu\text{C}, 10,54 \mu\text{C}$

3. Considere a distribuição de campo elétrico abaixo:

$$\mathbf{E} = 50 \frac{e^{-5r}}{r} \hat{\mathbf{a}}_r$$

- a) Encontre a densidade de carga
- b) Encontre a carga total  $Q$ .