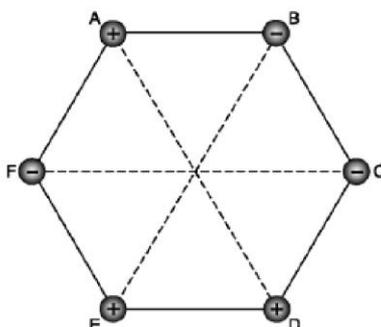


Campo Elétrico

1. Uma carga Q de $-8,0\mu\text{C}$ é situada em um ponto A do espaço. Calcule:
- O campo elétrico criado por ela em um ponto B a 60cm de distância de A.
 - A força elétrica gerada em uma carga de $2\mu\text{C}$ colocada no ponto B, em newtons.
- O meio é o vácuo, cuja constante eletrostática é igual a $9,0 \cdot 10^9 \text{Nm}^2\text{C}^{-2}$.

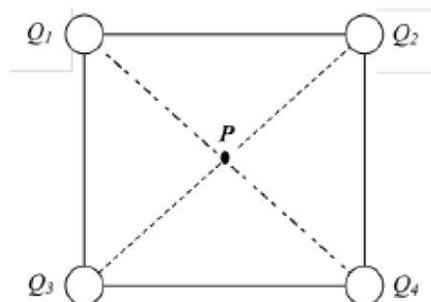
2. Seis cargas elétricas puntiformes se encontram no vácuo fixas nos vértices de um hexágono regular de lado L . As cargas têm mesmo módulo, $|Q|$, e seus sinais estão indicados na figura.

Dados: $k_0 = 9,0 \times 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$
 $L = 3,0 \cdot 10^1 \text{cm}$; $|Q| = 5,0 \cdot 10^{-5} \text{C}$



No centro do hexágono, o módulo e o sentido do vetor campo elétrico resultante são, respectivamente,

- $5,0 \times 10^6 \text{N/C}$; de E para B.
 - $5,0 \times 10^6 \text{N/C}$; de B para E.
 - $5,0 \times 10^6 \text{N/C}$; de A para D.
 - $1,0 \times 10^7 \text{N/C}$; de B para E.
 - $1,0 \times 10^7 \text{N/C}$; de E para B.
3. A figura abaixo representa um quadrado de lado L . Em seus vértices, foram colocadas as cargas $Q_1 = Q_3 = Q_4 = 1\mu\text{C}$ e $Q_2 = -1\mu\text{C}$.



Calcule o módulo do vetor campo elétrico resultante no ponto P .

4. (PUC-RS) A quantização da carga elétrica foi observada por Millikan em 1909. Nas suas experiências, Millikan mantinha pequenas gotas de óleo eletrizadas em equilíbrio vertical entre duas placas paralelas também eletrizadas, como mostra a figura abaixo. Para conseguir isso, regulava a diferença de potencial entre essas placas alterando, conseqüentemente, a intensidade do campo elétrico entre elas, de modo a equilibrar a força da gravidade.



Suponha que, em uma das suas medidas, a gota tivesse um peso de $2,4 \cdot 10^{-13} \text{N}$ e uma carga elétrica positiva de $4,8 \cdot 10^{-19} \text{C}$. Desconsiderando os efeitos do ar existente entre as placas, qual deveria ser a intensidade e o sentido do campo elétrico entre elas para que a gota ficasse em equilíbrio vertical?

- a) $5,0 \cdot 10^5 \text{N/C}$, para cima.
- b) $5,0 \cdot 10^4 \text{N/C}$, para cima.
- c) $4,8 \cdot 10^{-5} \text{N/C}$, para cima.
- d) $2,0 \cdot 10^{-5} \text{N/C}$, para baixo.
- e) $2,0 \cdot 10^{-6} \text{N/C}$, para baixo.