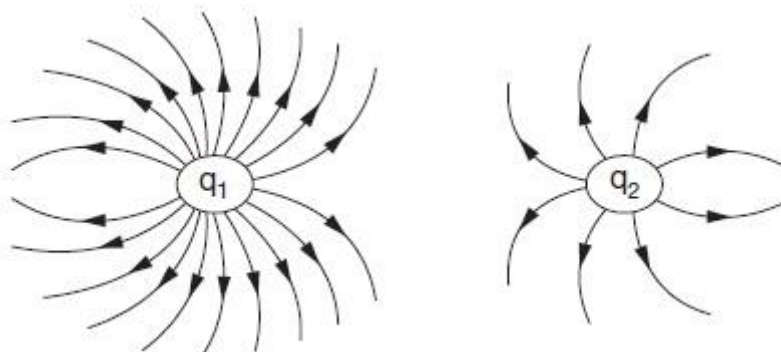


## Campo Elétrico

1. Uma carga elétrica  $q$  fica sujeita a uma força elétrica de 4,0 mN ao ser colocada num campo elétrico de 2,0 kN/C. O valor da carga elétrica  $q$ , em microcoulomb ( $\mu\text{C}$ ), é de:

- a) 4,0
- b) 3,0
- c) 2,0
- d) 1,0
- e) 0,5

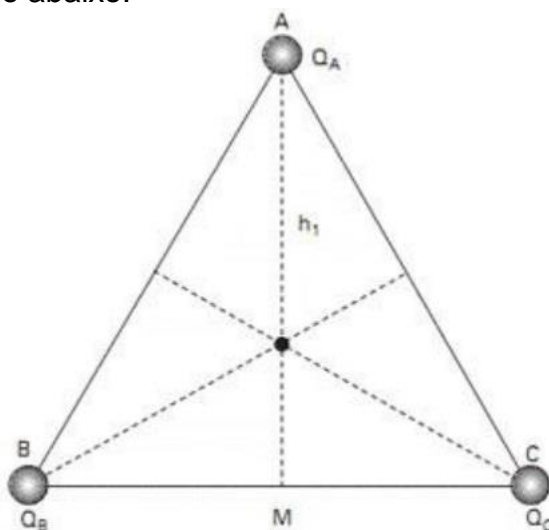
2. A figura mostra linhas de força do campo eletrostático criado por um sistema de duas cargas puntiformes  $q_1$  e  $q_2$ .



Pergunta-se:

- a) Nas proximidades de que carga o campo eletrostático é mais intenso? Por quê?
- b) Qual é o sinal do produto  $q_1 \cdot q_2$ ?

3. Nos vértices de um triângulo equilátero de altura 45cm, estão fixas as cargas puntiformes  $Q_A$ ,  $Q_B$  e  $Q_C$ , conforme a ilustração abaixo.

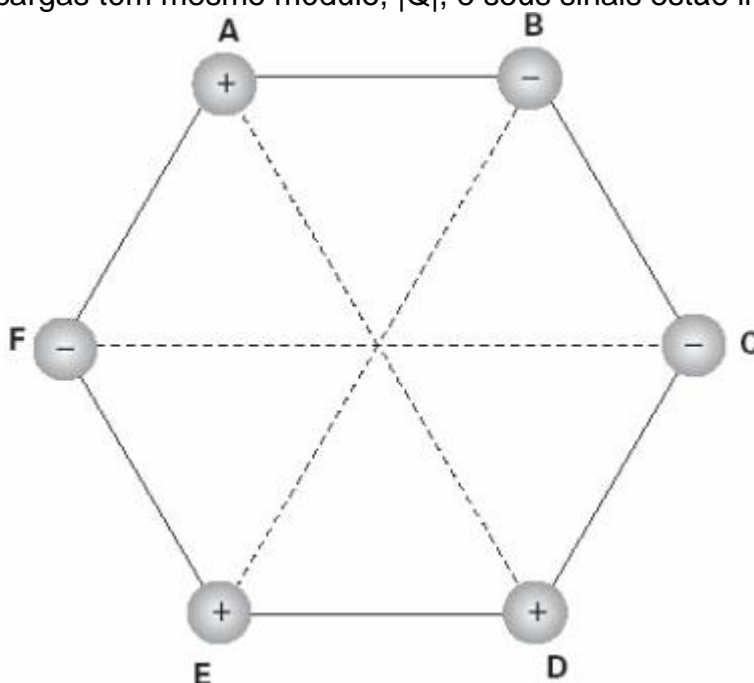


As cargas  $Q_B$  e  $Q_C$  são idênticas e valem  $-2,0\mu\text{C}$  cada uma. Em um dado instante, foi abandonada do repouso, no baricentro desse triângulo, uma partícula de massa  $1,0\text{g}$ , eletrizada com a  $Q = +1,0\mu\text{C}$  e, nesse instante, a mesma sofreu uma aceleração de módulo  $5,0 \cdot 10^2 \text{m/s}^2$ , segundo a direção da altura  $h_1$ , no sentido de A para M. Neste caso, a carga fixada no vértice A é

DADO:  $k_0 = 9 \cdot 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$

- a)  $Q_A = +3,0\mu\text{C}$
- b)  $Q_A = -3,0\mu\text{C}$
- c)  $Q_A = +1,0\mu\text{C}$
- d)  $Q_A = +5,0\mu\text{C}$
- e)  $Q_A = -5,0\mu\text{C}$

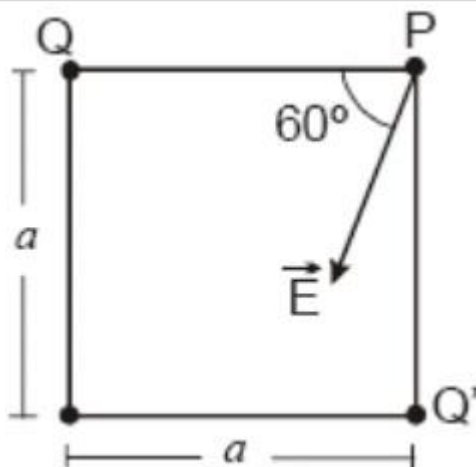
4. Seis cargas elétricas puntiformes se encontram no vácuo fixas nos vértices de um hexágono regular de lado  $L$ . As cargas têm mesmo módulo,  $|Q|$ , e seus sinais estão indicados na figura.



Dados: Constante eletrostática do vácuo:  $k_0 = 9,0 \cdot 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$ .  $L = 3,0 \cdot 10^{-1} \text{cm}$ ;  $|Q| = 5,0 \cdot 10^{-5} \text{C}$ . No centro do hexágono, o módulo e o sentido do vetor campo elétrico resultante são, respectivamente:

- a)  $5,0 \cdot 10^6 \text{N/C}$ ; de E para B.
- b)  $5,0 \cdot 10^6 \text{N/C}$ ; de B para E.
- c)  $5,0 \cdot 10^6 \text{N/C}$ ; de A para D.
- d)  $1,0 \cdot 10^7 \text{N/C}$ ; de B para E.
- e)  $1,0 \cdot 10^7 \text{N/C}$ ; de E para B.

5. Em dois vértices opostos de um quadrado de lado  $a$  estão fixas duas cargas puntiformes de valores  $Q$  e  $Q'$ . Essas cargas geram, em outro vértice P do quadrado, um campo elétrico  $E$ , cuja direção e sentido estão especificados na figura a seguir:



Indique os sinais das cargas  $Q$  e  $Q'$  e calcule o valor da razão  $Q/Q'$ .

---

## Gabarito

1. C
2. a) O campo é mais intenso nos pontos em que as linhas de campo são mais próximas, isto é, mais próximas da carga  $q_1$ .  
b) Como  $q_1$  e  $q_2$  são positivas (o campo é de afastamento), o produto  $q_1 \cdot q_2$  é positivo.  
Logo:  $q_1 \cdot q_2 > 0$ .
3. A
4. E
5.  $Q/Q' = \sqrt{3}/3$ .