

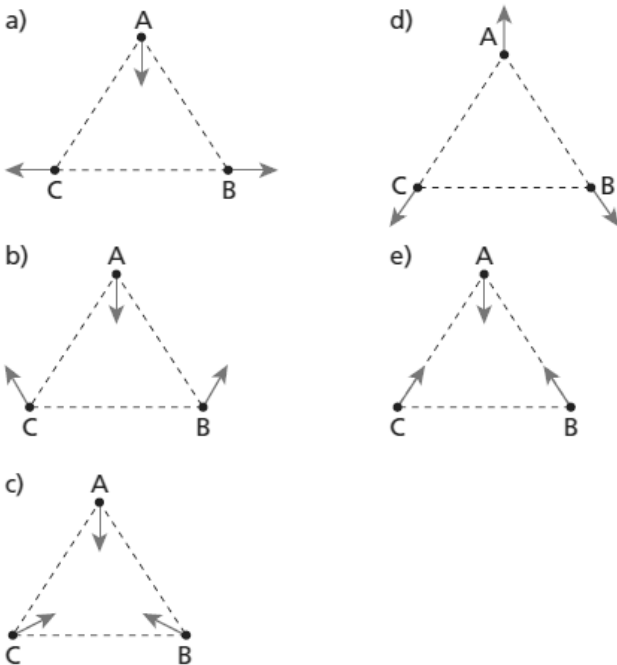
COLÉGIO PADRÃO

LISTA 2 – 3º Ano – 1º Bim – 2019

CAPÍTULO 21

NOME: _____

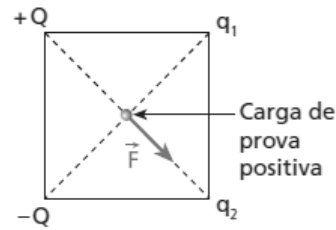
1. (Fuvest-SP) Três pequenas esferas carregadas com cargas de mesmo módulo, sendo A positiva e B e C negativas, estão presas nos vértices de um triângulo equilátero. No instante em que elas são soltas simultaneamente, a direção e o sentido de suas acelerações serão mais bem representados pelo esquema:



2. (Unesp-SP) Duas esferas condutoras idênticas carregadas com cargas $+Q$ e $-3Q$, inicialmente separadas por uma distância d , atraem-se com uma força elétrica de intensidade (módulo) F . Se as esferas são postas em contato e, em seguida, levadas de volta para suas posições originais, a nova força entre elas será:
- maior que F e de atração.
 - menor que F e de atração.
 - igual a F e de repulsão.
 - menor que F e de repulsão.
 - maior que F e de repulsão.

3. (Fuvest-SP) Quatro cargas pontuais estão colocadas nos vértices de um quadrado. As duas cargas $+Q$ e $-Q$ têm mesmo valor absoluto e as outras duas, q_1 e q_2 , são desconhecidas. A fim de determinar a natureza dessas cargas, coloca-se uma carga de prova positiva no centro do

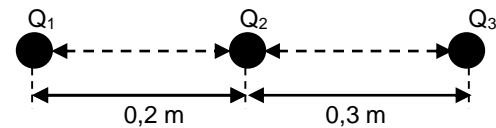
quadrado e verifica-se que a força sobre ela é \vec{F} , mostrada na figura. Podemos afirmar que:



- $q_1 > q_2 > 0$.
- $q_2 > q_1 > 0$.
- $q_1 + q_2 > 0$.
- $q_1 + q_2 < 0$.
- $q_1 = q_2 > 0$.

4. As cargas $Q_1 = 2 \mu\text{C}$, $Q_2 = 4 \mu\text{C}$ e $Q_3 = 5 \mu\text{C}$ estão situadas no vácuo. Determine a intensidade da força resultante que age sobre as cargas:

Dado: $k = 9 \times 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2$



- Q_2
- Q_3

5. Duas partículas A e B, eletrizadas com cargas de mesmo sinal e respectivamente iguais a Q_A e Q_B , tal que $Q_A = 9Q_B$, são fixadas no vácuo a 1,0 m de distância uma da outra. Determine o local, no segmento que une as cargas A e B, onde deverá ser colocada uma terceira carga C, para que ela permaneça em repouso.

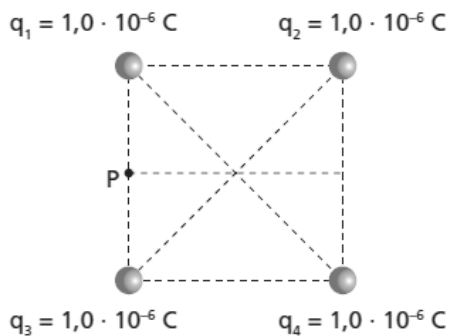
6. Determine a intensidade do campo elétrico criado por uma carga pontual Q de $-8,0 \mu\text{C}$, em um ponto A situado a 6,0 cm dessa carga. O meio é o vácuo, cuja constante eletrostática é igual a $9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2\text{C}^{-2}$.

7. Uma carga puntiforme de $+3,0 \mu\text{C}$ é colocada em um ponto P de um campo elétrico gerado por uma partícula eletrizada com carga desconhecida Q , ficando sujeita a uma força de atração de módulo 18 N.

Sabendo que o meio é o vácuo ($k_0 = 9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2\text{C}^{-2}$), determine:

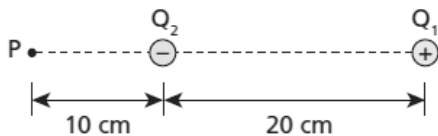
- a intensidade do campo elétrico no ponto P;
- a carga fonte Q . Note que o ponto P está a 30 cm dessa carga.

8. (Unesp-SP) A figura mostra a configuração de quatro cargas elétricas puntiformes: q_1 , q_2 , q_3 e q_4 . No ponto P indicado, o campo elétrico tem a seguinte orientação:



- a) horizontal, da esquerda para a direita.
 b) horizontal, da direita para a esquerda.
 c) vertical, de baixo para cima.
 d) vertical, de cima para baixo.
 e) nenhuma, pois o campo é nulo.

9. (Unifoa-RJ) Uma carga puntiforme positiva $Q_1 = 18 \times 10^{-6} \text{ C}$ dista no vácuo 20 cm de outra $Q_2 = -8 \times 10^{-6} \text{ C}$ conforme figura abaixo.

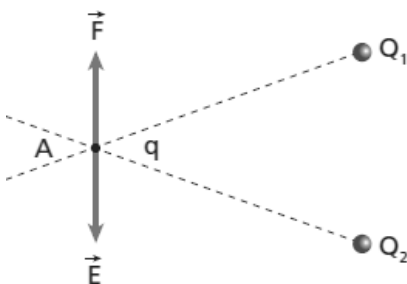


Dado: $k_0 = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$

A intensidade do campo elétrico \vec{E} criado por estas duas cargas no ponto P vale:

- a) $5,4 \times 10^{-5} \text{ N/C}$.
 b) $6,0 \times 10^{-4} \text{ N/C}$.
 c) $18 \times 10^5 \text{ N/C}$.
 d) $54 \times 10^5 \text{ N/C}$.
 e) $72 \times 10^5 \text{ N/C}$.

10. (Fesp-SP) Considere a figura abaixo, onde \vec{E} é o vetor campo elétrico resultante em A, gerado pelas cargas fixas Q_1 e Q_2 . \vec{F} é a força elétrica na carga de prova q, colocada em A.



Dadas as alternativas abaixo, indique a correta:

- a) $Q_1 < 0$, $Q_2 > 0$ e $q < 0$.
 b) $Q_1 > 0$, $Q_2 < 0$ e $q > 0$.
 c) $Q_1 > 0$, $Q_2 > 0$ e $q < 0$.
 d) $Q_1 > 0$, $Q_2 < 0$ e $q < 0$.
 e) $Q_1 < 0$, $Q_2 < 0$ e $q > 0$.

RESPOSTAS

1. B
 2. D
 3. D
 4. a) $R = 0,2 \text{ N}$ b) $R = 2,36 \text{ N}$
 5. 0,75 m
 6. $E_A = 2,0 \times 10^7 \text{ N/C}$
 7. a) $6,0 \times 10^6 \text{ N/C}$ b) $-60 \mu\text{C}$
 8. B
 9. D
 10. D