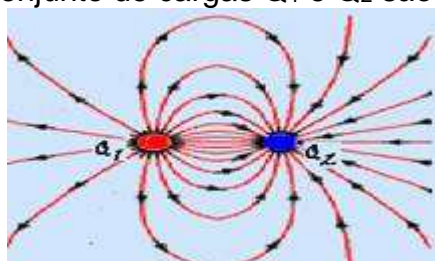


Potencial e Campo Elétrico

1. (UFES) As linhas de força do conjunto de cargas Q_1 e Q_2 são mostradas na figura.



Para originar essas linhas, os sinais de Q_1 e Q_2 devem ser, respectivamente:

- a) + e +
- b) - e -
- c) + e -
- d) - e +
- e) + e + ou - e -

2. (UFRGS) Uma carga de -10^{-6} C está uniformemente distribuída sobre a superfície terrestre. Considerando-se que o potencial elétrico criado por essa carga é nulo a uma distância infinita, qual será aproximadamente o valor desse potencial elétrico sobre a superfície da Lua?

Dados: $D_{\text{Terra-Lua}} = 3,8 \cdot 10^8 \text{ m}$; $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$

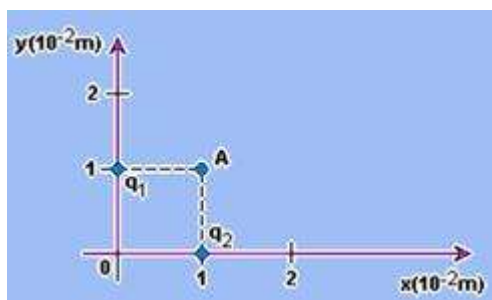
- a) $-2,4 \cdot 10^7 \text{ V}$.
- b) $-0,6 \cdot 10^{-1} \text{ V}$.
- c) $-2,4 \cdot 10^{-5} \text{ V}$.
- d) $-0,6 \cdot 10^7 \text{ V}$.
- e) $-9,0 \cdot 10^6 \text{ V}$

3. (PUC-RS) Uma carga de $2,0 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ encontra-se isolada, no vácuo, distante 6,0cm de um ponto P. Dado: $K_0 = 9,0 \cdot 10^9$ unidades SI Qual a proposição correta?

- a) O vetor campo elétrico no ponto P está voltado para a carga.
- b) O campo elétrico no ponto P é nulo porque não há nenhuma carga elétrica em P.
- c) O potencial elétrico no ponto P é positivo e vale $3,0 \cdot 10^4 \text{ V}$.
- d) O potencial elétrico no ponto P é negativo e vale $-5,0 \cdot 10^4 \text{ V}$.
- e) Em P são nulos o campo elétrico e o potencial, pois aí não existe carga elétrica.

4. (UFRJ-RJ) Duas cargas puntiformes $q_1 = 2,0 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ e $q_2 = 1,0 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ estão fixas num plano nas posições dadas pelas coordenadas cartesianas indicadas a seguir. Considere $K = 9,0 \cdot 10^9 \text{ NC}^{-2} \text{ m}^2$.

Calcule o vetor campo elétrico na posição A indicada na figura, explicitando seu módulo, sua direção e seu sentido.



5. (ENEM-MEC- 010) Duas irmãs que dividem o mesmo quarto de estudos combinaram de comprar duas caixas com tampas para guardarem seus pertences dentro de suas caixas, evitando, assim, a bagunça sobre a mesa de estudos. Uma delas comprou uma metálica, e a outra, uma caixa de madeira de área e espessura lateral diferentes, para facilitar a identificação. Um dia as meninas foram estudar para a prova de Física e, ao se acomodarem na mesa de estudos, guardaram seus celulares ligados dentro de suas caixas. Ao longo desse dia, uma delas recebeu ligações telefônicas, enquanto os amigos da outra tentavam ligar e recebiam a mensagem de que o celular estava fora da área de cobertura ou desligado.

Para explicar essa situação, um físico deveria afirmar que o material da caixa, cujo telefone celular não recebeu as ligações é de:

- a) Madeira e o telefone não funcionava porque a madeira não é um bom condutor de eletricidade.
- b) Metal e o telefone não funcionava devido à blindagem eletrostática que o metal proporcionava.
- c) Metal e o telefone não funcionava porque o metal refletia todo tipo de radiação que nele incidia.
- d) Metal e o telefone não funcionava porque a área lateral da caixa de metal era maior.
- e) Madeira e o telefone não funcionava porque a espessura desta caixa era maior que a espessura da caixa de metal.