

Problema 1

Uma folha de papel plana, com área igual a $0,250\text{m}^2$, é orientada de tal modo que a normal ao plano forma um ângulo de 60° com a direção de um campo elétrico uniforme, de módulo igual a 14N/C . (a) Calcule o módulo do fluxo elétrico através da folha. (b) A resposta do item (a) depende da forma geométrica da folha? Porquê? (c) Para que ângulo θ , entre a normal ao plano e a direção do campo elétrico, o módulo do fluxo elétrico através da folha se torna (i) máximo? (ii) mínimo? Explique seu raciocínio.

Problema 2

Um cubo possui uma aresta de comprimento $L = 0,300\text{m}$. Ele é colocado com um vértice na origem, como indica a Figura (1). O campo elétrico não é uniforme, mas é dado por $\vec{E} = (-5\text{N/C} \cdot \text{m})x\hat{i} + (3\text{N/C} \cdot \text{m})z\hat{k}$. (a) Qual é o fluxo elétrico através de cada uma das seis faces do cubo? (b) Determine o fluxo elétrico total no interior do cubo.

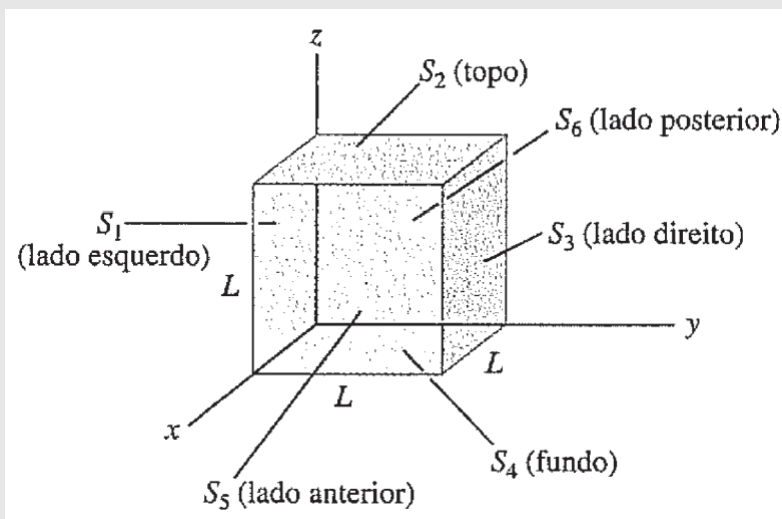


Figure 1: Cubo