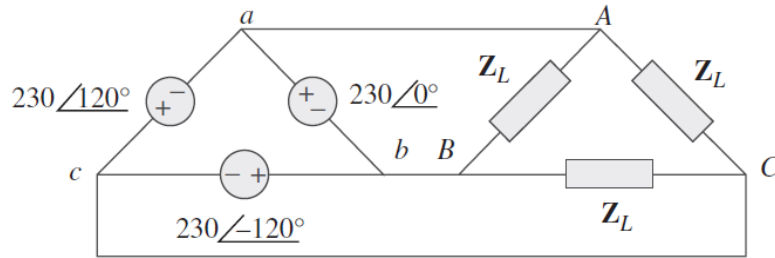
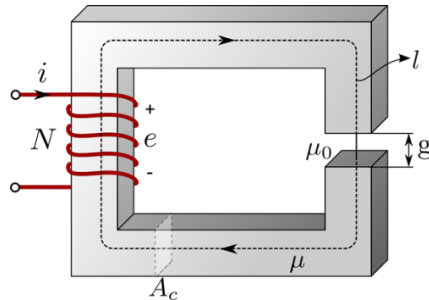


1) Considere o seguinte circuito trifásico Δ - Δ simétrico e em sequência direta. Dada a impedância $Z_L = 2 + j8 \Omega$.



- Calcular o circuito equivalente Y da carga (1,0).
- Calcular as correntes e tensões de linha e de fase na carga (2,0).
- Calcular as potências aparente, ativa e reativa na carga (2,0).

2) Considere o circuito magnético na figura abaixo:



A permeabilidade relativa do núcleo é $\mu_r = 6000$; comprimento do núcleo ferromagnético $l = 40$ cm; espaço do entreferro $g = 2$ mm; área da seção transversal do núcleo e do entreferro $A_c = A_g = 10$ cm²; número de espiras da bobina $N = 100$; e corrente no enrolamento $i = 2$ A. (Obs. Permeabilidade magnética no ar $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ T.m/A)

- Determine o fluxo e a densidade de fluxo através do entreferro, levando-se em conta a relutância do núcleo ferromagnético também. (2,0)
- Calcular a indutância da bobina, considerando o núcleo ferromagnético e o entreferro. (1,5).

3) Considere o circuito magnético na figura abaixo. Determine de forma conceitual a matriz de indutâncias próprias e mútuas. Tal como desenvolvido durante as aulas. (1,5)

