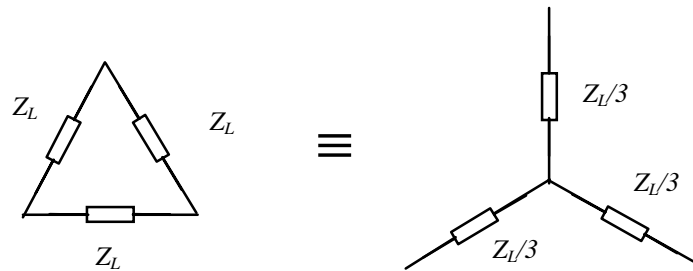
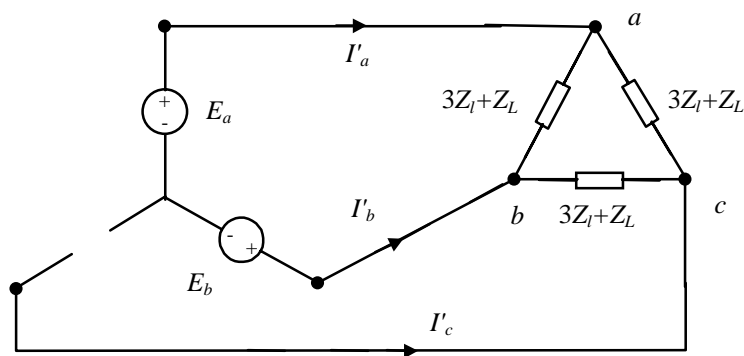


Solução do exercício 6 - Capítulo 9

A carga em delta da figura 9.18 é eletricamente equivalente a uma carga em estrela com impedâncias $Z_L/3$.



Adicionando-se a impedância da linha à impedância da fase e transformando de volta para a forma de carga em delta, obtém-se o circuito equivalente abaixo.



Para este circuito obtém-se pela LKC que

$$I'_a = -I'_b \text{ e } I'_c = 0.$$

O conjunto de três impedâncias (ou admitâncias) pode ser substituído por uma admitância equivalente de:

$$Y_{total} = \frac{1}{(3Z_L + Z_L)} + \frac{1}{2(3Z_L + Z_L)} = \frac{3}{2(3Z_L + Z_L)}$$

Portanto

$$I'_a = -I'_b = (E_a - E_b) \frac{3}{2(3Z_L + Z_L)} = (1\angle 0^\circ - 1\angle -120^\circ) \frac{3E_a}{2(3Z_L + Z_L)} = (\sqrt{3}\angle 30^\circ) \frac{3E_a}{2(3Z_L + Z_L)}$$