



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola de Engenharia de Lorena – EEL

PROVA DE ELETRICIDADE APLICADA

Primeiro Semestre de 2022 – (P2)

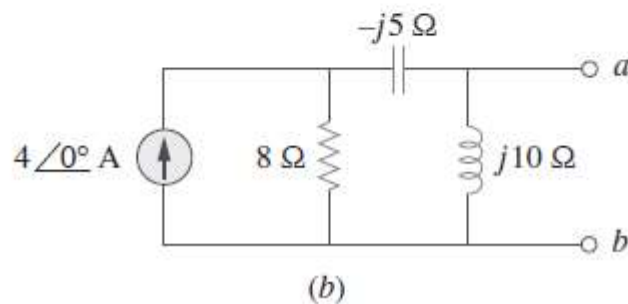
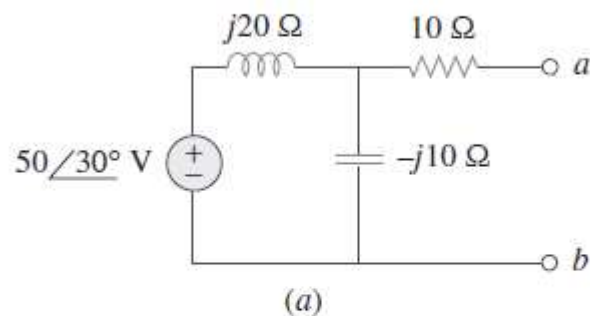
Prof. Dr. Marcelo Rodrigues de Holanda

NOME: _____ N°: _____

TURMA: 3ªfeira das 21-23hs

1) (2,0 pontos)

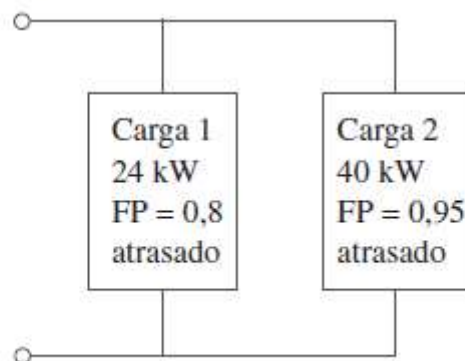
Determine os circuitos equivalentes de Thévenin e de Norton nos terminais a - b para cada um dos circuitos



2) (2,0 pontos)

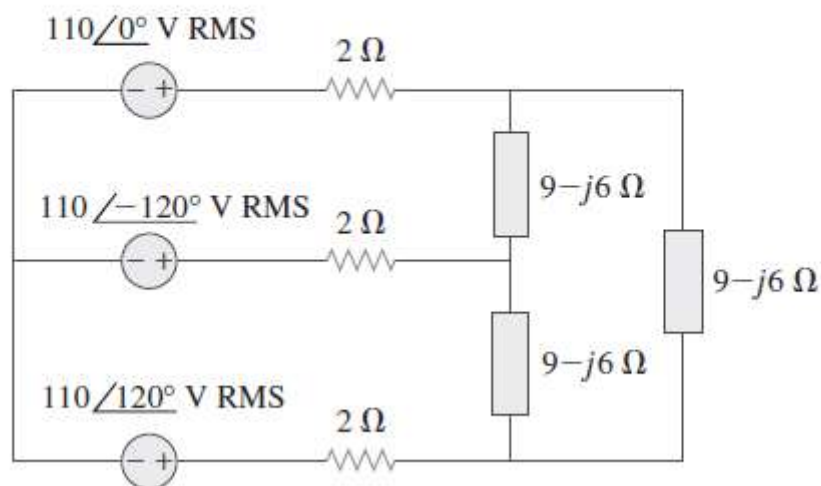
Uma fonte de 120 V RMS, 60 Hz alimenta duas cargas conectadas em paralelo, como mostra a Figura

- (a) Determine o fator de potência da associação em paralelo.
- (b) Calcule o valor da capacitância conectada em paralelo que elevará o fator de potência para um valor unitário.



3) (2,0 pontos)

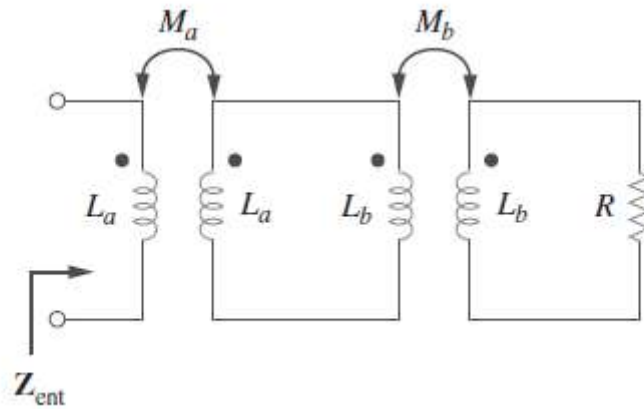
No sistema trifásico estrela-triângulo equilibrado da Figura determine a corrente de linha I_L e a potência média liberada para a carga.



4) (2,0 pontos)

Dois transformadores lineares são colocados em cascata, conforme mostrado na Figura Demonstre que

$$Z_{\text{ent}} = \frac{\omega^2 R (L_a^2 + L_a L_b - M_a^2) + j\omega^3 (L_a^2 L_b + L_a L_b^2 - L_a M_b^2 - L_b M_a^2)}{\omega^2 (L_a L_b + L_b^2 - M_b^2) - j\omega R (L_a + L_b)}$$



5) (2,0 pontos)

Determine a largura de banda e a frequência de corte do filtro rejeita-faixa da Figura

