

Instituto Federal Sul-Rio-Grandense

Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

Lista 2 - Circuitos CA

Prof. Marcelo Coutinho

30 de setembro de 2009

- Dados $e_1 = 10 \sin(\omega t + 30^\circ)V$ e $e_2 = 15 \sin(\omega t - 20^\circ)V$, determine $v = e_1 + e_2$ (no tempo!!).
- Para o circuito da figura (1), determine P (potência ativa) e Q (potência reativa). Em qual elemento se desenvolve P e em qual se desenvolve Q ?

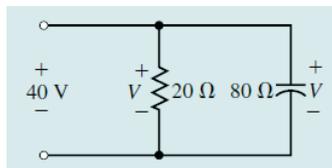


Figura 1: Circuito RC.

- Para a figura (2), $V_m = 10V$ e $I_m = 5A$. Complete as sentenças abaixo:

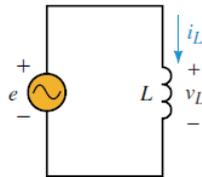


Figura 2: Circuito L.

- $v_L = 10 \sin(\omega t + 60^\circ)V$, $i_L = \dots$
- $i_L = 5 \cos(\omega t - 60^\circ)V$, $v_L = \dots$

- Um gerador fornece potência para um aquecedor elétrico, um elemento indutivo e um capacitor, como mostra a figura (3):

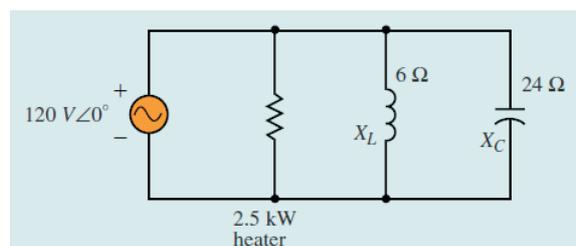


Figura 3: Circuito RCL.

- (a) Encontre P e Q para cada carga.
- (b) Encontre as potências ativa e reativa totais fornecidas pelo gerador.
- (c) Desenhe o triângulo de potência para as cargas combinadas e determine a potência aparente total.
- (d) Determine a corrente fornecida pelo gerador.