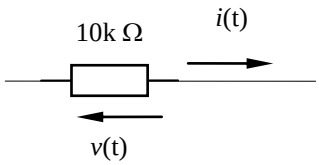
ANÁLISE DE CIRCUITOS II Prof. : Alexandre Moreira
Aluno:.....

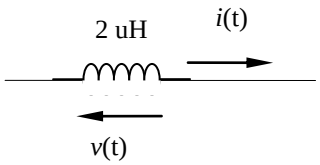
Lista de Exercícios 4 – Fasores – Reatância Indutiva – Reatância Capacitiva - Impedância

1. Nos componentes abaixo calcule o que é pedido:



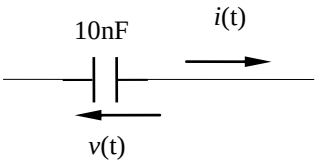
v(t) = ?

i(t) = sin (200t) mA



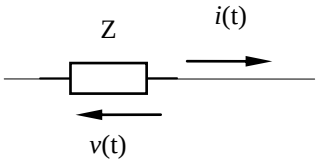
v(t) = ?

i(t) = 250 sin(450t -10^o)mA



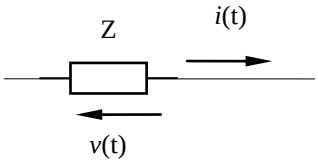
v(t) = ?

i(t) = 100 mA, 60Hz, e considere a fase = 0^o



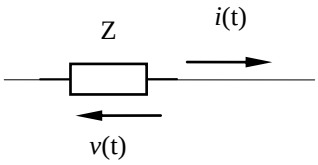
v(t) = 20 sin(200t +30^o)V

i(t) = 100 sin (200t - 60^o) mA



v(t) = 12 sin(1000t)V

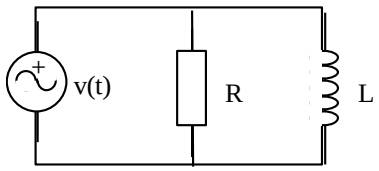
i(t) = 3sin (1000t - 40^o) A



v(t) = 6.5 sin(1500t +30^o)V

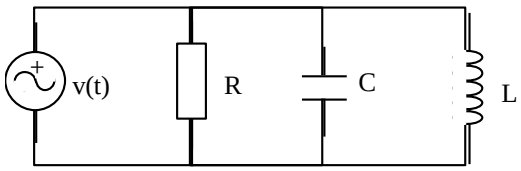
i(t) = 3 sin (100t - 60^o) mA

2. Transforme o circuito abaixo para o domínio da freqüência, acha a impedância equivalente e calcule as tensões e correntes no resistor e indutor.



v(t) = 20 sin (500kt) [V]
R = 2 Ω
L = 10 μH

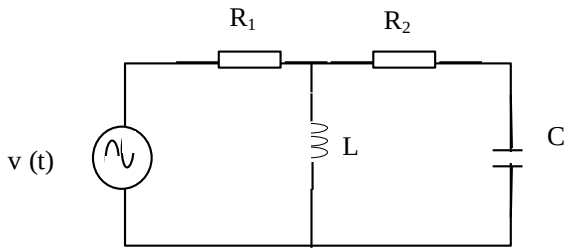
3. Transforme o circuito abaixo para o domínio da freqüência, acha a impedância equivalente e calcule as tensões e correntes no resistor e indutor.



v(t) = 1 sin (1k π t) [V]
R = 220 Ω
C = 3,3 μF
L = 15 mH

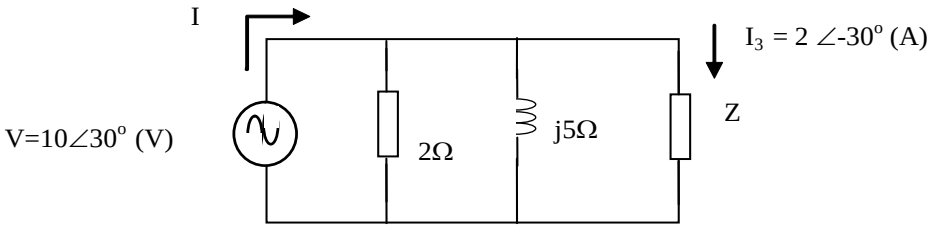
4. Altere a tensão da fonte do circuito RLC paralelo para v(t) = 10 sin (1431 π t) [V] e recalcule todos os valores.

5. Dado o circuito abaixo, determinar:
   a) a corrente fornecida pela fonte; b) a tensão sobre R_2

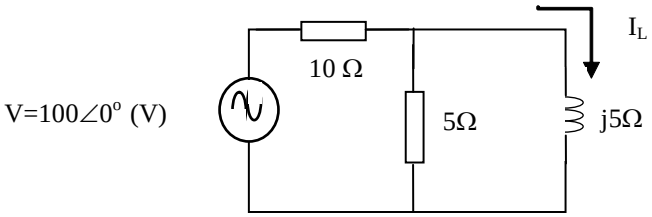


v(t)= 100 sen (3000t + 60°)(V)
R_1= 2 Ω
R_2= 1 Ω
L = 1 mH
C= 20 μF

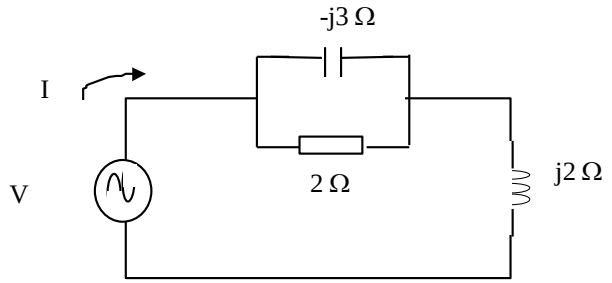
6. Para o circuito abaixo determinar a impedância Z e a corrente da fonte (I):



7. Encontrar a corrente no indutor (I_L) para o circuito

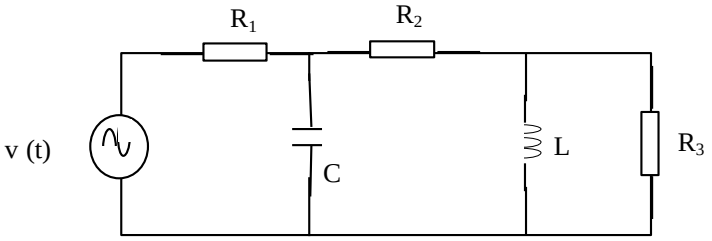


8. Dado o circuito abaixo qual o valor da tensão da fonte (V), supondo que circule uma corrente total de 20∠30o A.



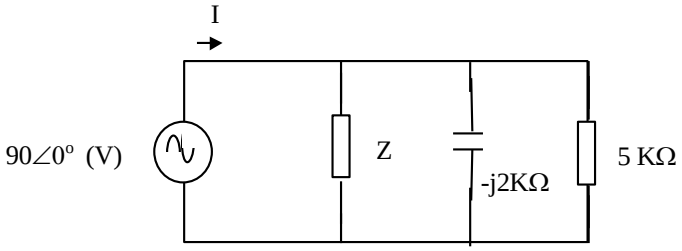
9. Dado o circuito abaixo, determinar:

a) A corrente total no circuito; b) A tensão sobre cada elemento

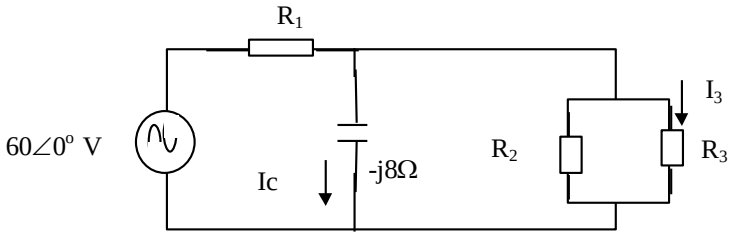


v(t) = 100 sen (20000 t) (V)
R1= 2 Ω R2= 1 Ω
L= 0,30 mH C= 5 μF
R3= 5 Ω

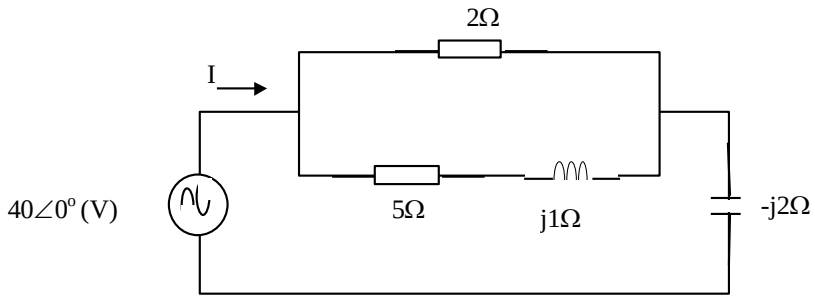
10. Para o circuito abaixo determinar a impedância Z , sabendo que I = 45 ∠- 60^o Ma



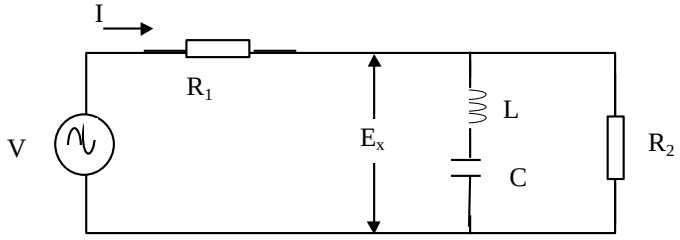
11. No circuito abaixo encontrar as correntes Ic e I3, sabendo que R1= R2 = 10 Ω e R3= 20 Ω



12. Encontrar a corrente total no circuito abaixo

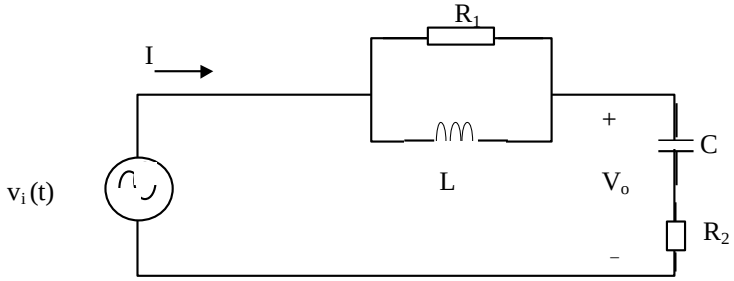


13. Determinar, no circuito abaixo, a tensão Ex:



V= 60 V (159 Hz)
R1= 20 Ω R2= 60 Ω
L= 1H C= 1 μ F

14. Determinar a tensão Vo e a corrente total para o seguinte circuito:



vi(t)= 100 sen (1000 t) (V)
R1= R2 = 100Ω
L= 1 H C= 1 μF

15. Achar o valor da impedância Z no circuito abaixo, sabendo-se que V = 50 ∠30° (V) e I = 27,9 ∠57,8° (A).