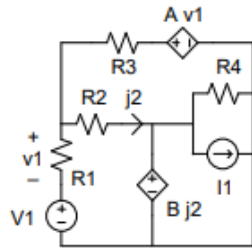
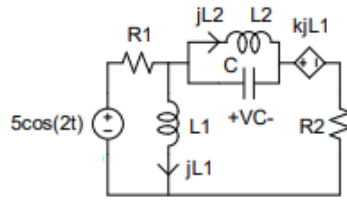


Circuitos Elétricos II – 2ª Lista de Exercícios

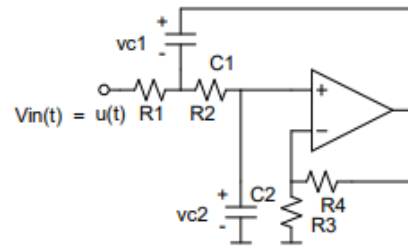
- 1) Para cada circuito abaixo, obtenha o sistema nodal modificado na forma matricial.



(circuito resistivo)

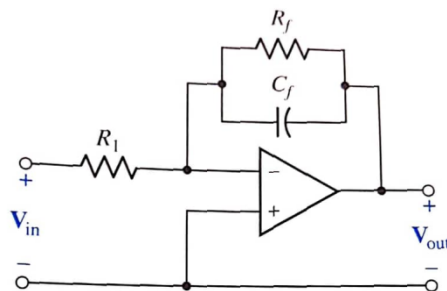


(estado permanente senoidal)

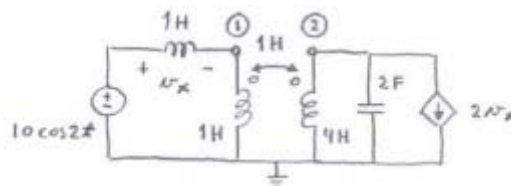


(transformada de Laplace)

- 2) Repita o Problema 1 para a análise das malhas.
- 3) Repita o Problema 1 para a análise das malhas modificada.
- 4) Use a análise nodal em transformada de Laplace para encontrar $\frac{V_{out}(s)}{V_{in}(s)}$, considerando o amplificador operacional ideal, condições iniciais nulas, $R_1 = 2 \Omega$, $R_f = 1 \Omega$ e $C_f = 1 F$. Plote $\left| \frac{V_{out}(j\omega)}{V_{in}(j\omega)} \right|$ a partir do resultado.



- 5) Use um dos métodos de análise sistemática nos estado permanente senoidal para encontrar $e_1(t)$ e $e_2(t)$.



- 6) Encontre $v_x(t)$ usando o método de análise nodal por transformada de Laplace. Considere $i_{s1}(t) = 20e^{-3t} \cos(4t) u(t)$ e $i_{s2}(t) = 20e^{-3t} \sin(4t) u(t)$, e condições iniciais $v_C(0) = 1V$ e $i_L(0) = 0 A$.

