

TE045A - Circuitos Elétricos II

1ª Lista de Exercícios (Tópico 1): Análise em regime estacionário senoidal

Roman Kuiava, Prof. Dr.

- Sadiku(10.1). Determine $i(t)$ em regime permanente no circuito da Figura 1(a). **Resp.:** $i(t) = 1,9704 \cos(10t + 5,65^\circ)A$.
- Sadiku(10.5). Determine $i_0(t)$ em regime permanente no circuito da Figura 1(b). **Resp.:** $i_0(t) = 12,398 \cos(4 \times 10^3t + 4,06^\circ)mA$.
- Sadiku(10.7). Use a análise nodal para determinar \mathbf{V} no circuito da Figura 1(c). **Resp.:** $\mathbf{V} = 124,08 \angle -154^\circ V$.
- Sadiku(10.9). Use a análise nodal para encontrar v_o no circuito da Figura 1(d). **Resp.:** $v_o(t) = 6,154 \cos(10^3t + 70,26^\circ)V$.
- Sadiku(10.15). Determine a corrente \mathbf{I} no circuito da Figura 1(e), usando a análise nodal. **Resp.:** $\mathbf{I} = 7,906 \angle 43,49^\circ$.
- Sadiku(10.19). Obtenha \mathbf{V}_o no circuito da Figura 1(f), utilizando a análise nodal. **Resp.:** $\mathbf{V}_o = 7,682 \angle 50,19^\circ V$.
- Sadiku(10.29). Utilizando a análise de malhas, determine \mathbf{I}_1 e \mathbf{I}_2 no circuito da Figura 1(g). **Resp.:** $\mathbf{I}_1 = 4,67 \angle -2,17^\circ A$ e $\mathbf{I}_2 = 1,79 \angle 37,35^\circ A$.
- Sadiku(10.31). Utilize a análise de malhas para determinar a corrente \mathbf{I}_o no circuito da Figura 1(h). **Resp.:** $\mathbf{I}_o = 2,179 \angle 61,44^\circ A$.
- Sadiku(10.39). Determine \mathbf{I}_1 , \mathbf{I}_2 , \mathbf{I}_3 e \mathbf{I}_x no circuito da Figura 1(i). **Resp.:** $\mathbf{I}_1 = 0,3814 \angle 109,6^\circ A$, $\mathbf{I}_2 = 0,3443 \angle 124,4^\circ A$, $\mathbf{I}_3 = 0,1455 \angle -60,42^\circ A$ e $\mathbf{I}_x = 0,1005 \angle 48,5^\circ A$.
- Sadiku(10.61). Determine o circuito equivalente de Thévenin nos terminais a - b do circuito da Figura 1(j). **Resp.:** $(-24 + j12)V$ e $(-8 + j6)\Omega$.
- Outros exercícios interessantes (porém, sem resposta) do capítulo 10 do livro do Sadiku (3a Edição): 10.12, 10.14, 10.18, 10.32, 10.38 e 10.68.
- Nilsson(9.56). Use o método das tensões de nó para determinar a tensão fasorial \mathbf{V}_o no circuito da Figura 1(l). Expresse a tensão nas formas polar e retangular. **Resp.:** $\mathbf{V}_o = 120 \angle 53,13^\circ A$.
- Nilsson(9.61). Use o método das correntes de malha para determinar a expressão de regime permanente para $v_o(t)$ no circuito da Figura 1(m), se $v_g(t) = 72 \cos(5000t)V$.
- Dorf(10.9-1) A Figura 1(n) mostra um circuito com $\omega = 10\text{rad/s}$, $L = 0,5H$ e $C = 10mF$. Determine a tensão v no estado estacionário para $v_s(t) = 10 \cos(\omega t)V$. **Resp.:** $v(t) = (10/\sqrt{5}) \cos(10t + 63,4^\circ)V$.
- Exercícios interessantes (porém, sem resposta) do capítulo 10 do livro do Hayt (7a Edição): 63, 72 e 79.
- Exercícios interessantes (porém, sem resposta) do capítulo 8 do livro do Irwin (9a Edição): 8.84, 8.89, 8.93, 8.101, 8.103 e 8.110.

