

Primeira Avaliação de Circuitos Elétricos II
Aplicados – 1º/2018

Departamento de Engenharia Elétrica – ENE/FT/UnB
Faculdade de Tecnologia
Universidade de Brasília

Nome: _____ **Turma:** _____

Matrícula: ____/____/____

Data: ____/____/____

Questão 1

Questão 2

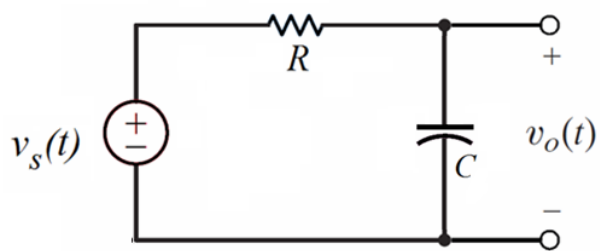
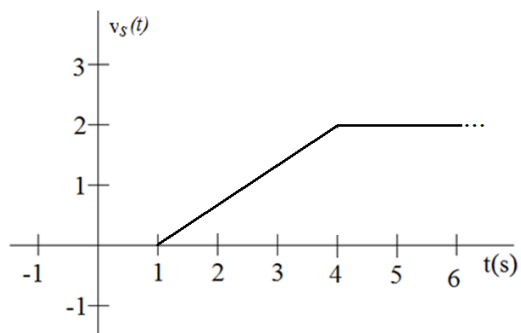
Questão 3

Questão 4

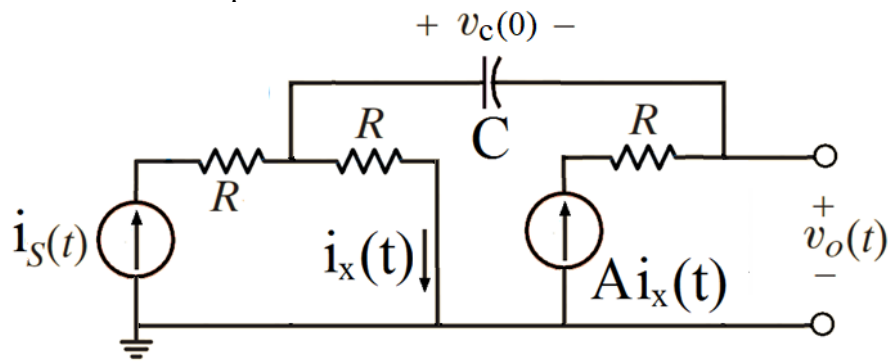
Questão 1 – Dada $H(s)$ a função de transferência de um circuito linear, determine sua resposta a $x(t) = u(t)$.

$$H(s) = \frac{s^3 + 1}{(s + 2)(s + 3)(s + 5)}$$

Questão 2 – Determine $v_o(t)$ no circuito apresentado à direita quando $v_s(t)$ corresponde a forma de onda temporal mostrada na figura à esquerda. $C = 1F$; $R = 4\Omega$.



Questão 3 – Para o circuito abaixo, apresenta um capacitor carregado em $t = 0$ quando é acionada a entrada. Resolva o circuito com condições iniciais não-nulas, determine a resposta $v_o(t)$ utilizando a transformada de Laplace.



$$\begin{aligned} R &= 3\Omega \\ C &= 1\text{F} \\ V_c(0) &= 5\text{V} \\ i_s(t) &= u(t) \\ A &= 4 \end{aligned}$$

Questão 4 – A figura a seguir mostra um circuito onde $V_s(t)$ é a fonte de sinal de entrada e $V_o(t)$ representa o sinal de tensão de saída. São dados os seguintes parâmetros do circuito: $R_1 = 1\Omega$; $R_2 = 2\Omega$; $L = 2/3H$; $C = 1/2F$; $g_m = 1/4 A/V$.

- Calcule a função de transferência no domínio da Transformada de Laplace que descreve o ganho de tensão $H(s) = V_o(t)/V_s(t)$.
- Calcule a resposta impulsional $h(t)$.

