

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA
TEC 218 - CIRCUITOS ELÉTRICOS

PROVA 2 – 2021.2

PROFESSORA: Márcia Lissandra Machado Prado

DATA: 25/10/2021

ALUNO(A): GUSTAVO HENRIQUE BASTOS DE OLIVEIRA

Obs. 1: A prova está disponível no Google Sala de Aula às 13:30 hs. Você terá até às 16:00 hs para enviar a solução digitalizada em boa qualidade em formato pdf.

Obs. 2: Todas as questões deverão ter suas resoluções devidamente justificadas utilizando análise de circuitos e com as variáveis descritas nos circuitos. Não serão aceitas fórmulas prontas sem explicação. Todas as correntes e tensões precisam estar identificadas nos circuitos das soluções juntamente com seus sentidos e polaridades.

(2,5)

1) Calcule $v(t)$ para o circuito da Figura 1, se $i(0)=1\text{ A}$ e $v_g=50\text{ V}$.

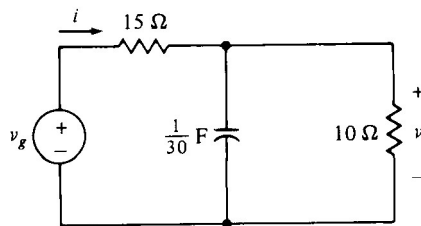


Figura 1

(2,5)

2) A chave da Figura 2 se encontra na posição aberta há muito tempo. Suponha que a chave mude instantaneamente para a posição fechada em $t=0\text{ s}$. Determine a expressão de $i(t)$ para $t>0\text{ s}$. (Esta questão deve ter sua solução apresentada no dia 04/11 por vídeo conferência valendo 2,5 pontos na prova).

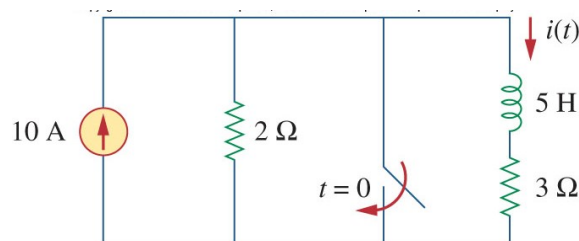


Figura 2

(2,5)

3) Para o circuito mostrado na Figura 3, obtenha a equação diferencial em função de $v(t)$, se $R=40\Omega$, $L=10\text{mH}$, $C=10\mu\text{F}$ e condições iniciais nulas.

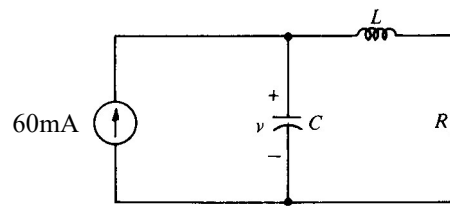


Figura 3