

EA513 – Circuitos Elétricos – Turma A – 2º. Semestre de 2010
FEEC – UNICAMP
Prova 2 – 26 de outubro de 2010

Aluno:
 RA:
 Assinatura:

Instruções:

- Esta prova será sem consulta a livros ou a qualquer anotação.
- Não será permitido o uso de calculadoras eletrônicas, de qualquer natureza.
- Apresente as suas respostas de forma clara, sucinta e organizada. Desenhe com capricho os circuitos nas suas respostas.
- Sempre justifique as suas respostas. Apenas as respostas com justificativas e desenvolvimento claros receberão crédito.
- Esta folha de questões deve ser devolvida.
- Não esqueça de assinar e colocar o seu nome e RA nas folhas.

IMPORTANTE: Nas questões que requerem resultados numéricos, use frações de números inteiros.

Boa prova!

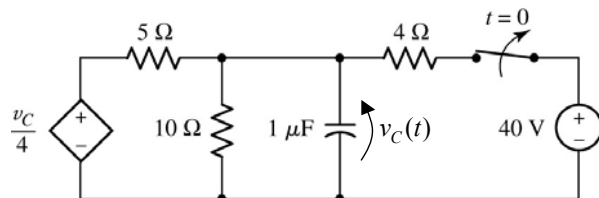
Formulário:

$$\int \sin ax \, dx = -\frac{\cos ax}{a} \quad \int \cos ax \, dx = \frac{\sin ax}{a} \quad \int \exp(ax) \, dx = \frac{\exp(ax)}{a}$$

$$\frac{d}{dt} \exp(at) = a \exp(at) \quad \frac{d}{dt} \sin(at) = a \cos(at) \quad \frac{d}{dt} \cos(at) = -a \sin(at)$$

Questão 1 (2,5):

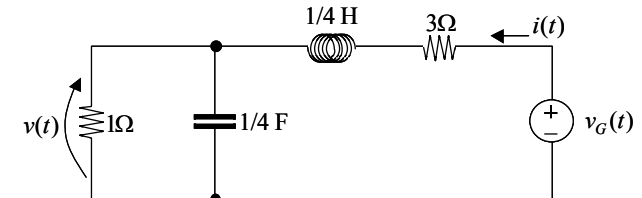
Suponha que o circuito esteja na forma mostrada por um longo tempo (chave fechada). No instante $t = 0$ a chave é aberta. Determine $v_C(t)$ para todo t .



Questão 2 (4,0):

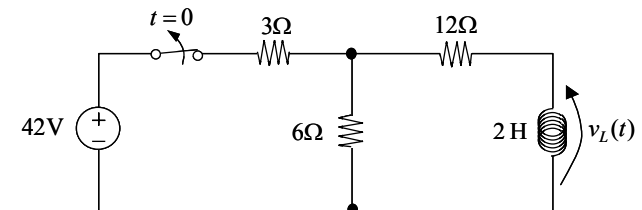
Seja no circuito abaixo $v_G(t) = 16 \cos(8t)$ V.

- Determine a parte forçada de $v(t)$.
- Determine $v(t)$ para $t > 0$, com $v(0) = 4$ V e $i(0) = 3$ A,



Questão 3 (2,0):

Considere que a chave no circuito abaixo estava fechada havia muito tempo, quando foi aberta em $t = 0$. Calcule $v_L(0^-)$ e $v_L(0^+)$.



Questão 4 (1,5):

Determine a tensão de saída $v_2(t)$ para $v_1(t) = V u(t)$, com $v_2(0^+) = 0$. Esboce $v_2(t)$ e explique como os valores dos componentes alteram a saída $v_2(t)$.

