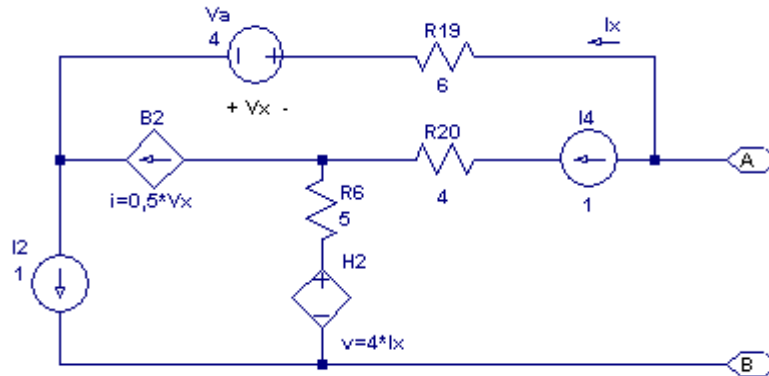


Nome:

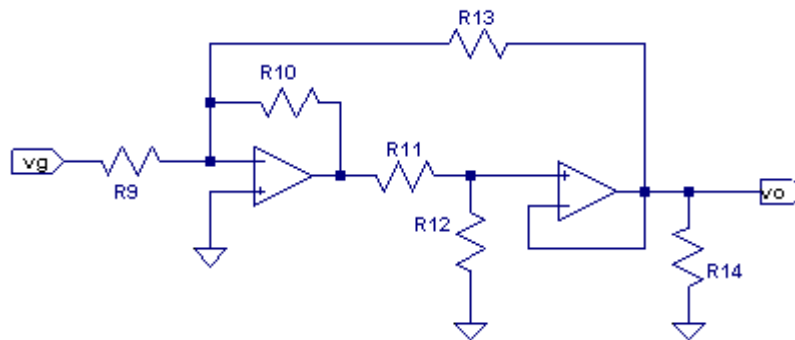
PARA ESTA PROVA, DESRESPEITAR AS SEGUINTE REGRAS VALE -1 PONTO

- 1) COLOQUE SEU NOME E NUMERE AS FOLHAS DOS CADERNOS DE RESPOSTA
- 2) RESPONDA AS QUESTÕES EM ORDEM UTILIZANDO ATÉ 2 PÁGINAS POR QUESTÃO (NO MÁXIMO 3)
- 3) REDESENHE O CIRCUITO E INDIQUE AS CORRENTES E TENSÕES (NOMES E SENTIDOS)
- 4) ESCREVA AS EQUAÇÕES LITERAIS, E SÓ DEPOIS SUBSTITUA VALORES.
- 5) O EQUACIONAMENTO DO PROBLEMA É MAIS IMPORTANTE QUE A SOLUÇÃO FINAL!

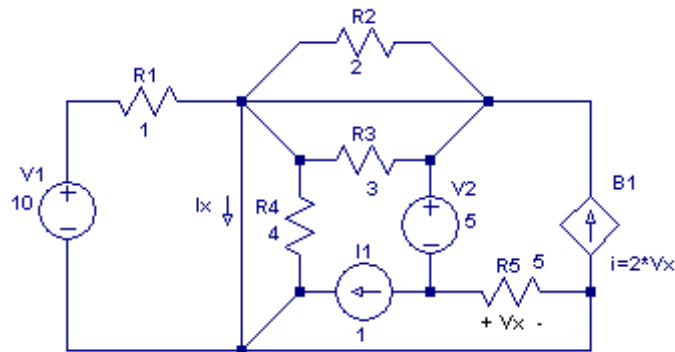
1) Mostre que o circuito abaixo, do ponto de vista dos terminais A e B, se comporta como uma fonte de corrente ideal.



2) Calcule a função de transferência v_o/v_g para o circuito abaixo. Antes de equacionar o problema substitua o símbolo do operacional pelo seu modelo ideal.



3) Calcule a corrente I_x . ATENÇÃO! CUIDADO! PERIGO!

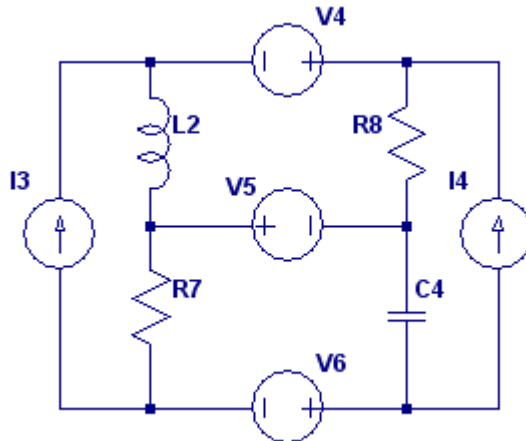


Nome: _____

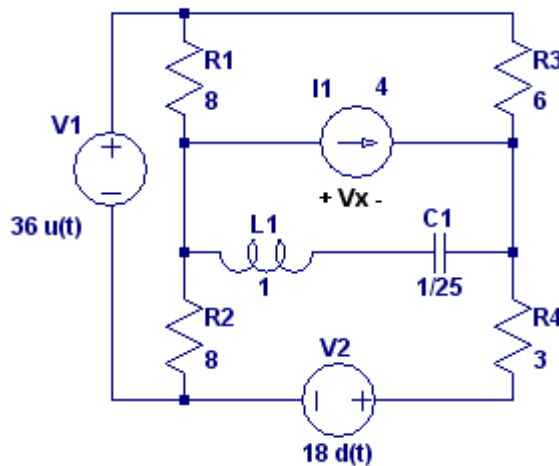
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS (-1 PONTO):

- 1) COLOQUE SEU NOME E NUMERE AS PÁGINAS DOS CADERNOS DE RESPOSTA (COMO UM CADERNO)
- 2) RESPONDA AS QUESTÕES EM ORDEM UTILIZANDO ATÉ 2 PÁGINAS POR QUESTÃO (NO MÁXIMO 3)
- 3) REDESENHE O CIRCUITO E INDIQUE AS CORRENTES E TENSÕES (NOMES E SENTIDOS)
- 3) ESCREVA AS EQUAÇÕES LITERAIS, E SÓ DEPOIS SUBSTITUA VALORES (NÃO É NECESSÁRIO ESPERAR A EQUAÇÃO FINAL PARA SUBSTITUIR VALORES).

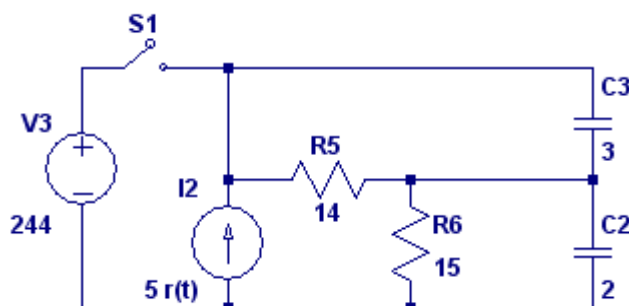
1) Para o circuito abaixo escreva um conjunto de equações de estado. Mostre que a corrente pela fonte V_5 pode ser obtida a partir das variáveis de estado e das fontes.



2) Calcule V_x para $t > 0s$. Considere $V_2 = 18 \cdot \delta(t)$. Simplificando o circuito é possível obter a equação diferencial sem resolver nenhum sistema de equações. Para $t < 0s$ considere regime permanente.



3) No circuito abaixo, a chave S1 fecha em $t = 21s$. Calcular V_{R6} para $t > 0s$. Considere $I_2 = 5u(t)$ ou $I_2 = 5r(t)$ se quiser disputar um ponto extra. Para $t < 0s$ considere regime permanente.

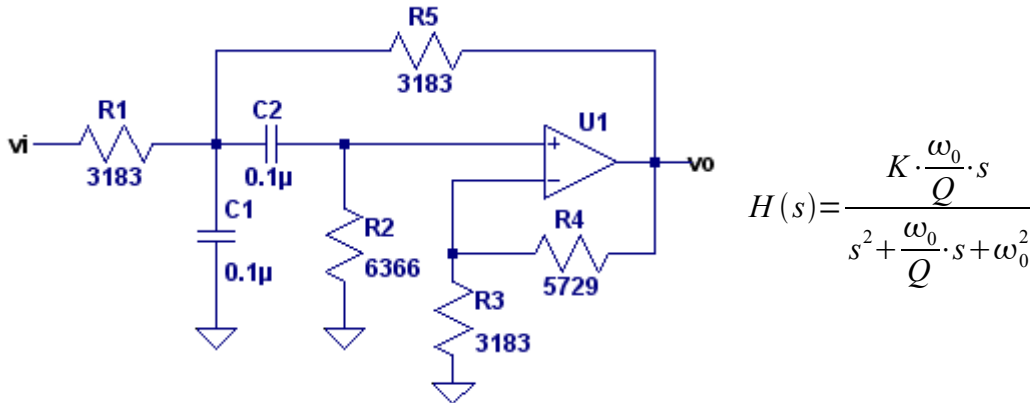


Nome: _____

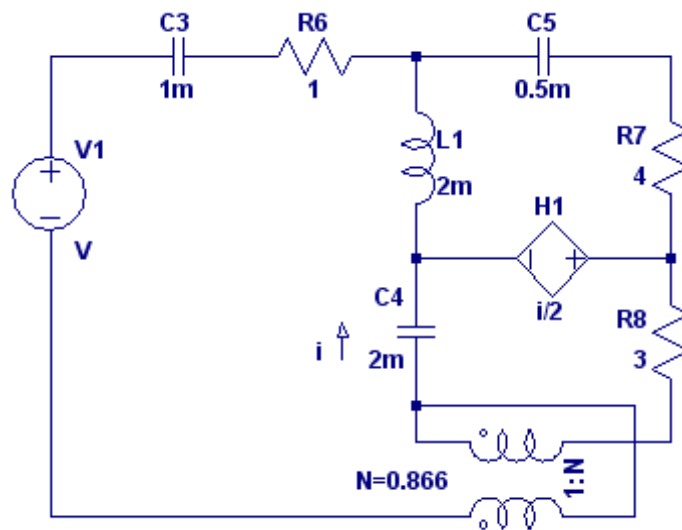
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS (-1 PONTO):

- 1) COLOQUE SEU NOME E NUMERE CADA PÁGINA DO CADERNO DE RESPOSTA (COMO UM CADERNO)
- 2) RESPONDA AS QUESTÕES EM ORDEM UTILIZANDO ATÉ 2 PÁGINAS POR QUESTÃO (NO MÁXIMO 3)
- 3) REDESENHE O CIRCUITO E INDIQUE AS CORRENTES E TENSÕES (NOMES E SENTIDOS)
- 3) ESCREVA AS EQUAÇÕES LITERAIS, E SÓ DEPOIS SUBSTITUA VALORES (NÃO É NECESSÁRIO ESPERAR A EQUAÇÃO FINAL PARA SUBSTITUIR VALORES).

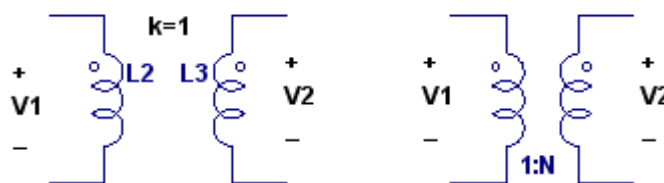
1) **LAPLACE** – Mostre que o circuito abaixo tem função de transferência de filtro passa faixas com frequências $f_0=500\text{ Hz}$ e largura de faixa de 100 Hz .



2) **FASORES** – Sabendo que V_1 é uma fonte cossenoidal com $|V_1|=0,707V_{RMS}$ e $79,577\text{ Hz}$ calcule a potência média dissipada em R_8 .



3) Determine o que é necessário para que as duas redes sejam equivalentes. **Não resolva pelo domínio do tempo.**

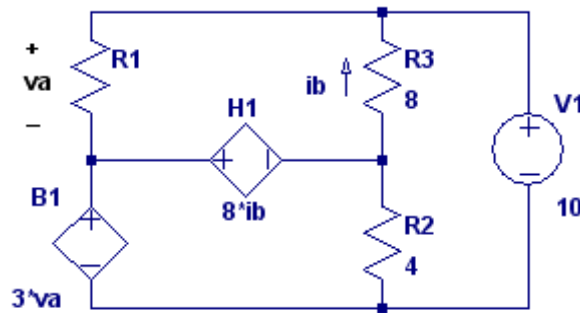


Nome: _____

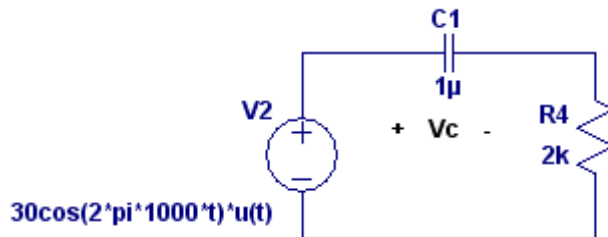
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS (-1 PONTO):

- 1) COLOQUE SEU NOME E NUMERE CADA PÁGINA DO CADERNO DE RESPOSTA (COMO UM CADERNO)
- 2) RESPONDA AS QUESTÕES EM ORDEM UTILIZANDO ATÉ 2 PÁGINAS POR QUESTÃO (NO MÁXIMO 3)
- 3) REDESENHE O CIRCUITO E INDIQUE AS CORRENTES E TENSÕES (NOMES E SENTIDOS)
- 3) ESCREVA AS EQUAÇÕES LITERAIS, E SÓ DEPOIS SUBSTITUA VALORES (NÃO É NECESSÁRIO ESPERAR A EQUAÇÃO FINAL PARA SUBSTITUIR VALORES).

1) Calcular R_1 para que ele dissipe a máxima potência possível.



2) **(Domínio do tempo)** Dado $V_C(0)=1V$ determine a corrente $I_C(t)$. Determine se existe alguma fase possível para V_2 de forma que $I_C(t)$ não apresente transitórios.



3) **(LAPLACE)** Determine $V_2(t)$ para regime permanente senoidal. I_1 é uma fonte com amplitude de $0,707V_{RMS}$ e frequência de $0,159 Hz$.

