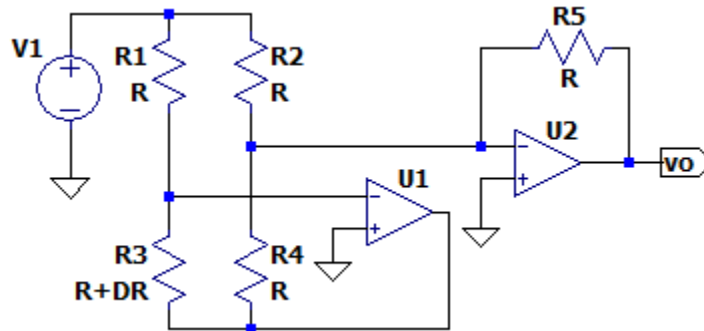


Nome:

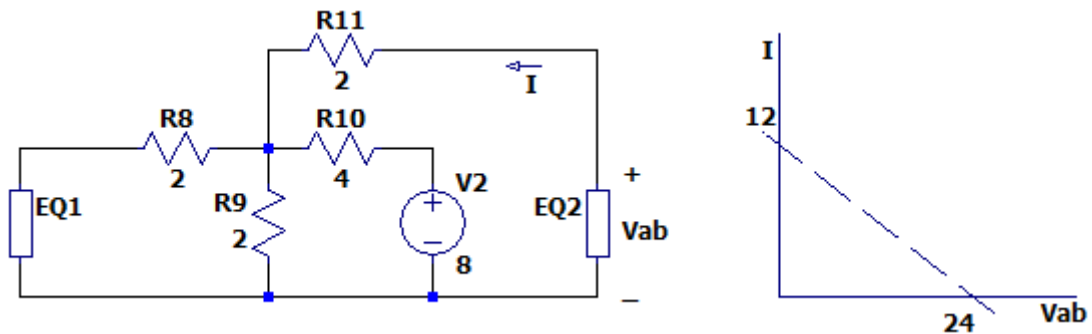
PARA ESTA PROVA, DESRESPEITAR AS SEGUINTE REGRAS VALE -1 PONTO

- 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!
- 6) NÃO “MONTE” SISTEMAS DE EQUAÇÕES MAIORES DO QUE 2x2.

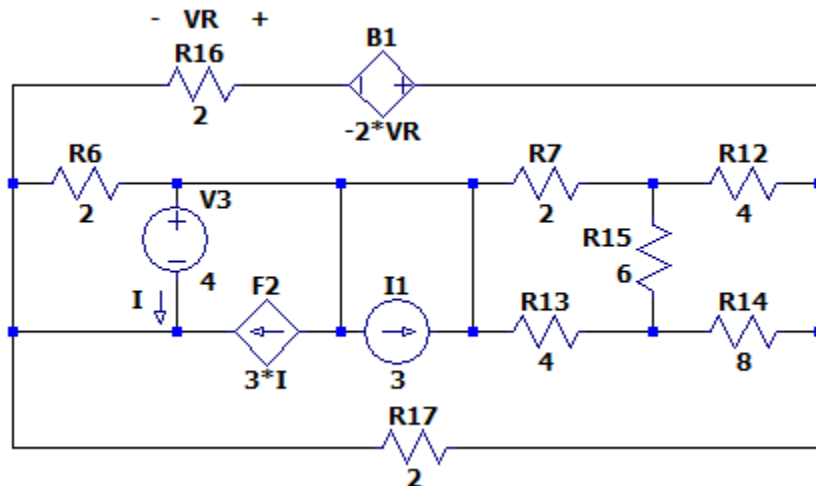
1) Considerando que os amplificadores operacionais são ideais, substitua-os pelo seus modelos e calcule vo.



2) Determine um possível circuito EQ1. Considere que EQ2 entrega ao resto do circuito 54W e a potência total dissipada no circuito inteiro (considerando EQ1 e EQ2) é de 168W.



3) Determinar a potência da fonte B1. Diga se ela está absorvendo ou fornecendo energia.

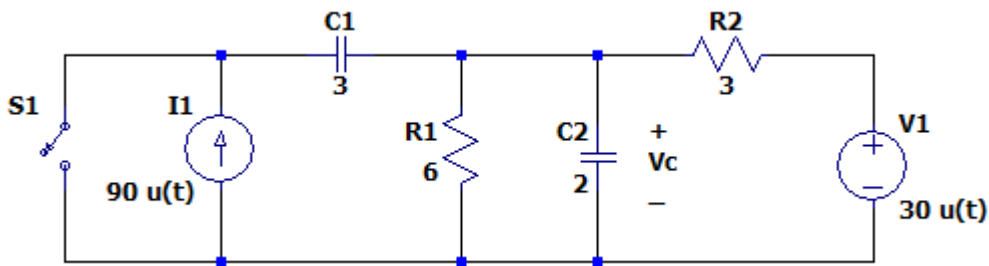


Nome: _____

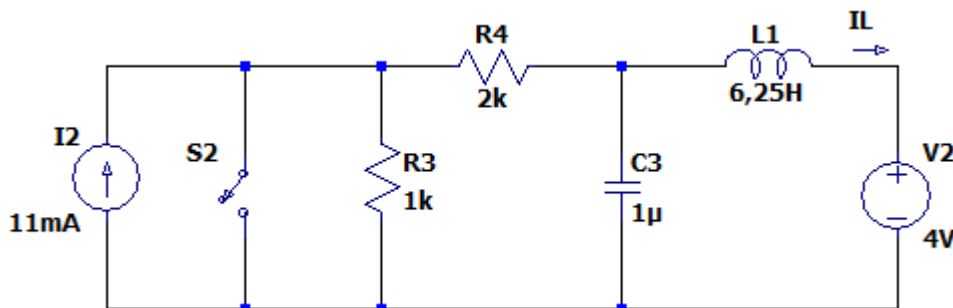
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS (-1 PONTO):

- 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).

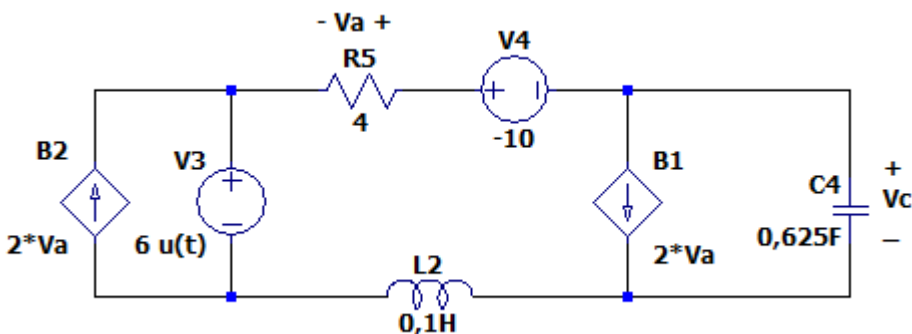
1) O circuito estava em repouso e C1 estava descarregado em $t=0^-$. A chave S1 fecha em $t=2s$. Determine a expressão analítica de $V_c(t)$ para $t \geq 0$.



2) O circuito estava em regime permanente quando, em $t=0$, a chave S2 fecha. Calcular $I_L(t)$ para $t > 0$. Equacione por variáveis de estado. Encontre a equação de segunda ordem e resolva o problema.



3) Determine a expressão analítica de $V_c(t)$ para $t > 0$.

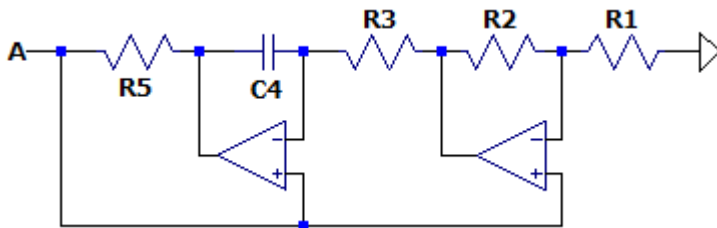


Nome:

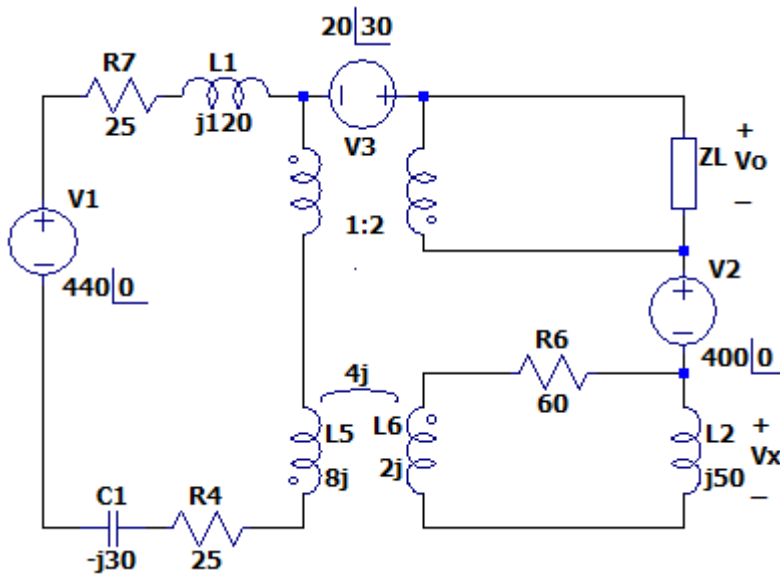
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS (-1 PONTO):

- 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).

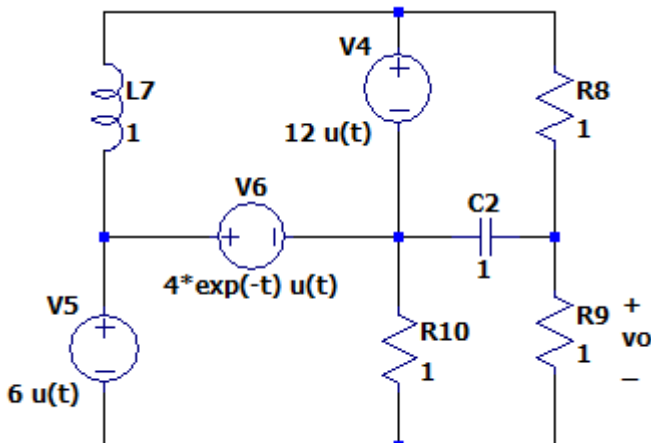
1) Considerando que o capacitor está descarregado e os amplificadores operacionais são ideais (substitua cada amplificador pelo seu modelo), calcule o equivalente Thévenin a partir do ponto A. Qual a função deste circuito?



2) A) Determine $V_x(j\omega)$ se $Z_L=40-j30$; B) Determine Z_L para a máxima transferência de potência.



3) O circuito estava em regime permanente para $t < 0$. Calcule $v_o(t)$ para $t > 0$.

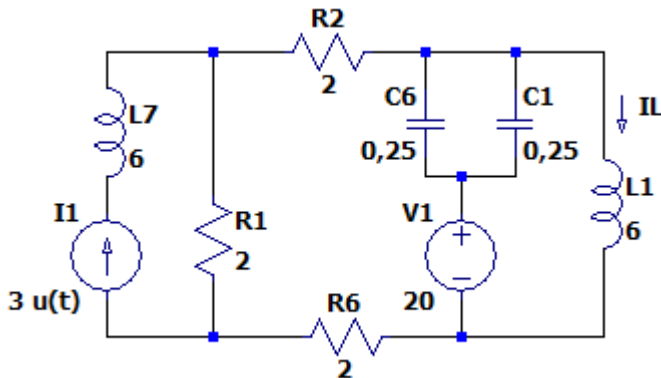


Nome:

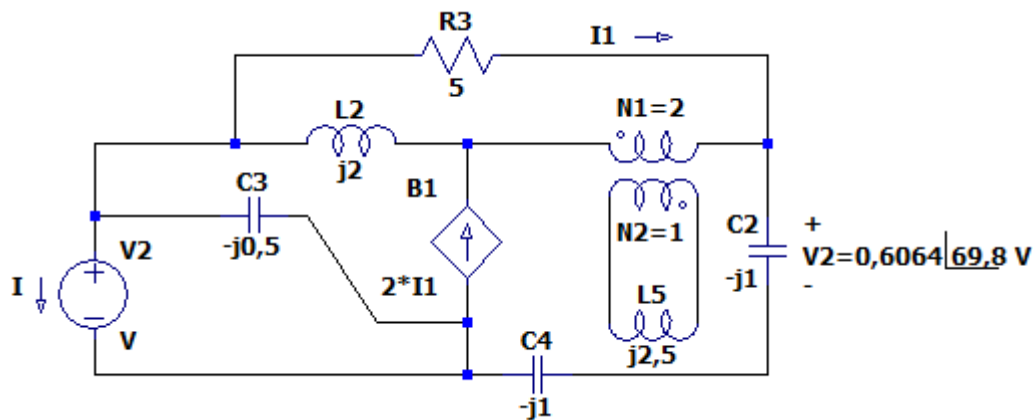
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS

- 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).
- 4) NÃO ESCREVA SISTEMAS DE EQUAÇÕES MAIORES DO QUE 2x2.

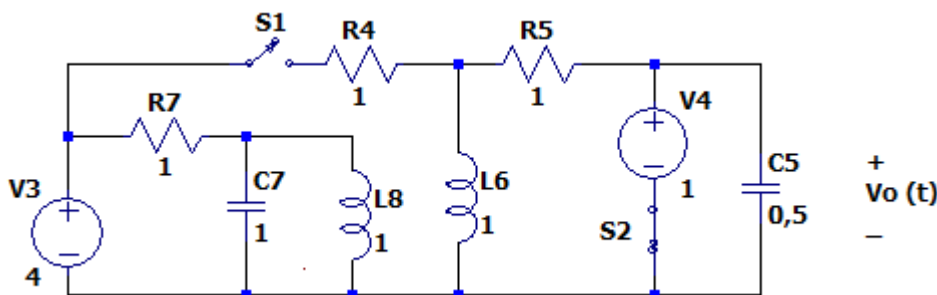
1) **Domínio do tempo:** Calcule $I_L(t)$ para $t > 0$. Para $t < 0$ o circuito estava em regime permanente.



2) Determine $I(t)$. Considere que V_2 é uma fonte senoidal de frequência 0,319 Hz.



3) **Domínio da frequência:** O circuito está em regime permanente quando, em $t=0$, S1 e S2 trocam de posição. Calcule $V_o(t)$ para $t > 0$.

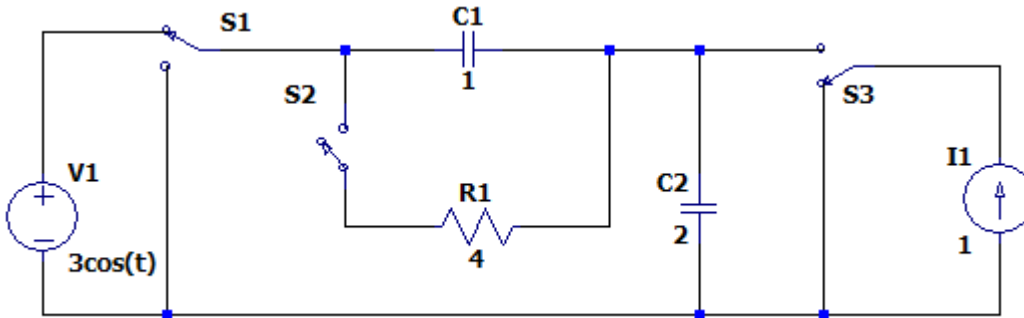


Nome: _____

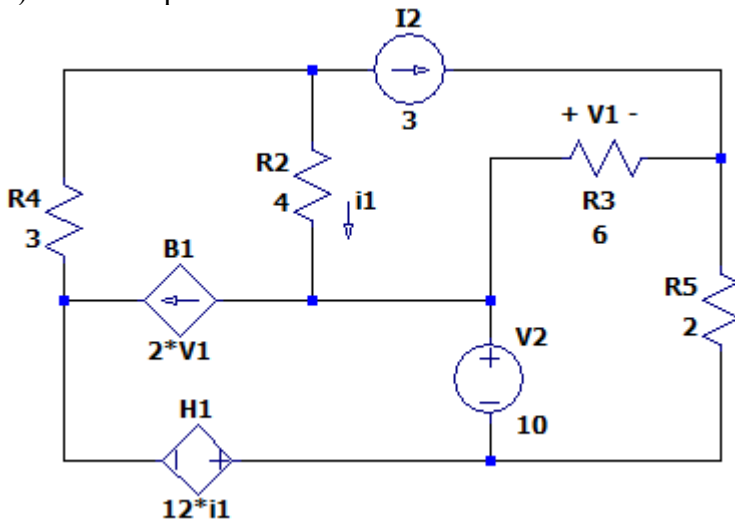
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS

- 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).
- 4) NÃO ESCREVA SISTEMAS DE EQUAÇÕES PARA CIRCUITOS COM “MAIS” DE 2 MALHAS OU NÓS.

1) **Não usar Laplace:** Em $t=0^-$, o circuito estava em regime permanente. Em $t=0$, as chaves trocam de posição. Calcule $VC2(0^+)$ e $dVC2(0^+)/dt$.



2) Calcule a potência da fonte I2. Determine se ela está fornecendo ou absorvendo energia.



3) **Domínio da frequência:** Calcule a resposta ao impulso. Para os cálculos substitua U1 pelo seu modelo ideal.

