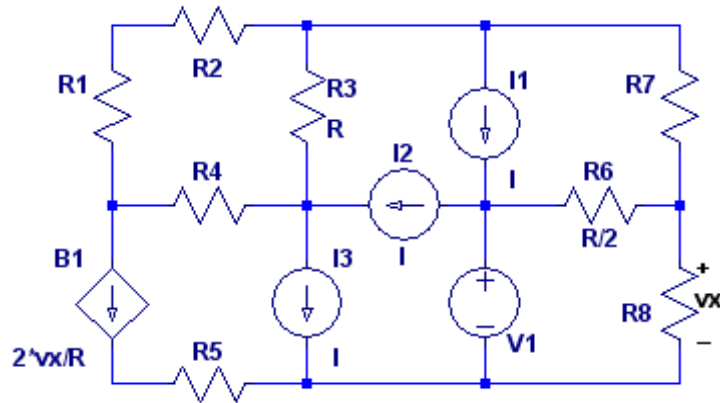


Nome: _____

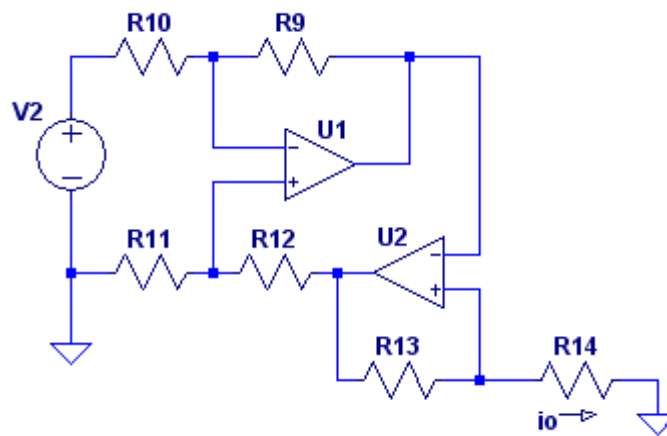
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS (-1 PONTO):

- 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)
- 3) ESCREVA AS EQUAÇÕES LITERAIS, E SÓ DEPOIS SUBSTITUA VALORES.

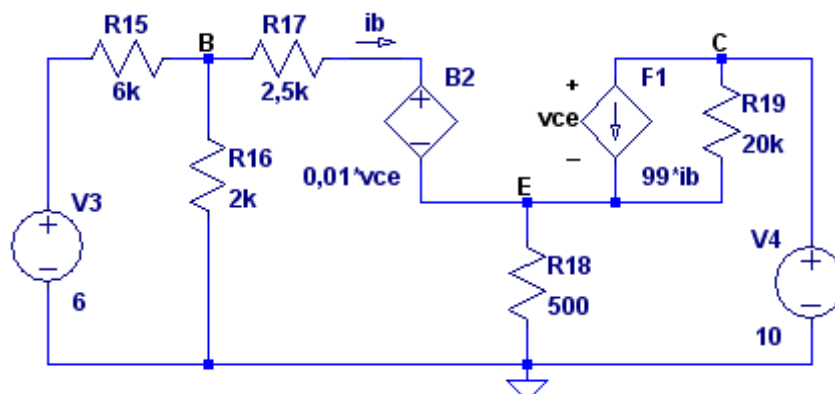
1) Qual o valor de $V1$ para que $R8$ dissipe a menor potência possível?



2) Substitua os amplificadores operacionais por seus modelos ideais. Determine a expressão para i_o em função de $V2$ e dos demais componentes. Qual a função deste circuito?



3) Determinar o equivalente Norton entre os nós E e Terra.

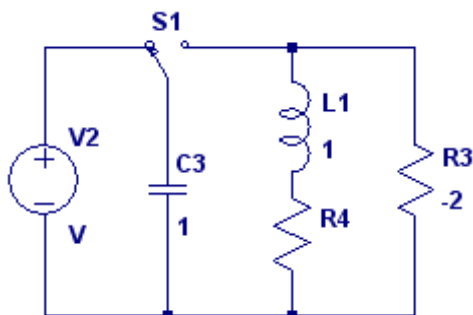


Nome: _____

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

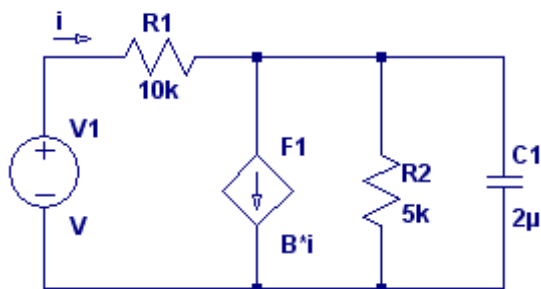
- 1) COLOQUE SEU NOME E NUMERE AS PÁGINAS DOS CADERNOS DE RESPOSTA (COMO UM CADERNO)
- 2) RESPONDA AS QUESTÕES EM ORDEM UTILIZANDO ATÉ 2 PÁGINAS POR QUESTÃO (NO MÁXIMO 3)
- 3) REDESENHE O CIRCUITO E INDIQUE AS CORRENTES E TENSÕES (NOMES E SENTIDOS)
- 3) ESCREVA AS EQUAÇÕES LITERAIS, E SÓ DEPOIS SUBSTITUA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

1) No circuito abaixo, a chave *S1* troca de posição em $t=0$. Escreva um conjunto de equações de estado que descreva o comportamento do circuito para $t>0$. A partir deste sistema de equações determine o valor de $R4$ para que a tensão sobre o indutor seja oscilatória sem amortecimento.

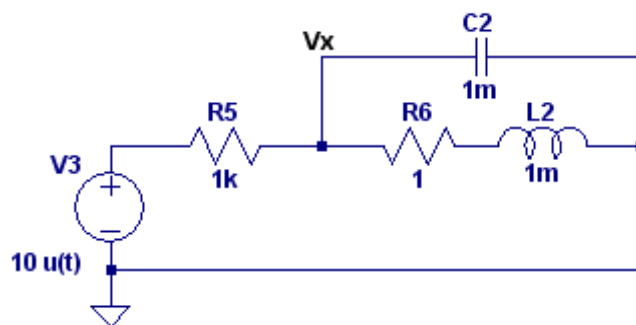


2) Para o circuito abaixo:

- a) Determine a faixa de valores de B para que o circuito seja estável.
- b) Determine o valor de B para que a constante de tempo do circuito seja de $20ms$.
- c) Encontre a equação de $i(t)$ quando $V_1(t) = 10 \cdot e^{-100t} \cdot u(t) V$.



3) O circuito abaixo está em regime permanente para $t<0$. Determinar a tensão $Vx(t)$ para $t>0$.

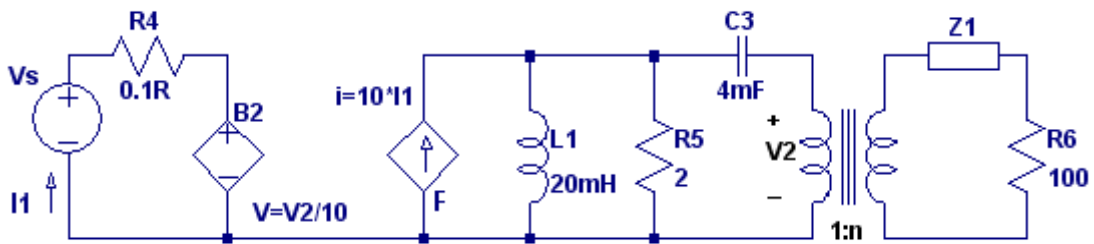


Nome: _____

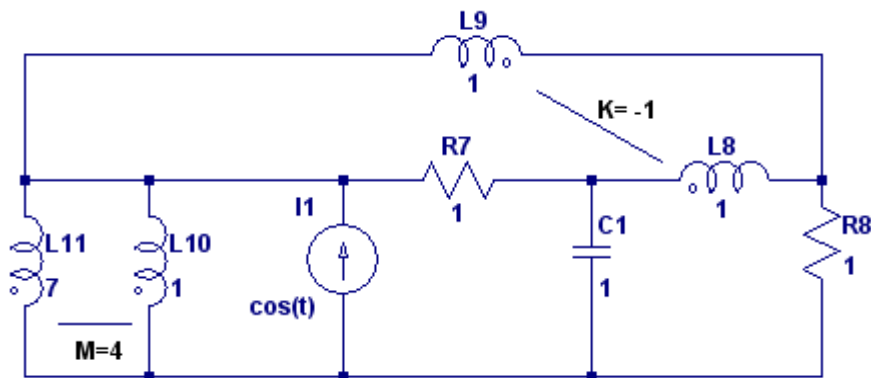
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS (-1 PONTO):

- 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)
- 4) ESCREVA AS EQUAÇÕES LITERAIS, E SÓ DEPOIS SUBSTITUA VALORES (NÃO É NECESSÁRIO ESPERAR A EQUAÇÃO FINAL PARA SUBSTITUIR VALORES).

1) LAPLACE: Determinar $Z1$ e n para a máxima transferência de energia a $R6$. Considere $V_s = 20 \cdot \cos(100t)$ V.

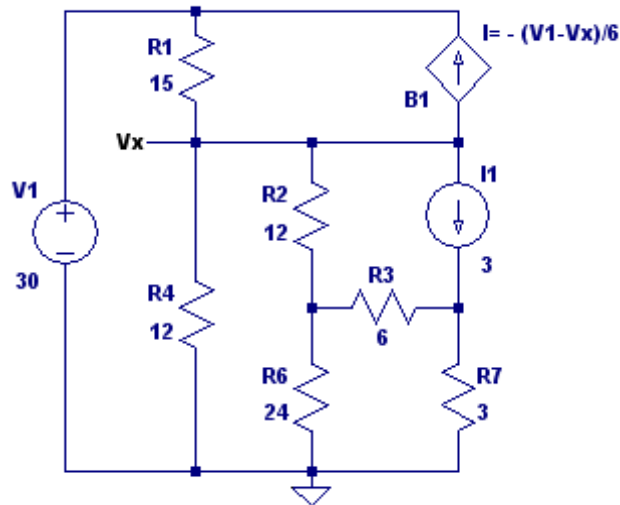


2) FASORES: Determinar a tensão sobre $L9$.

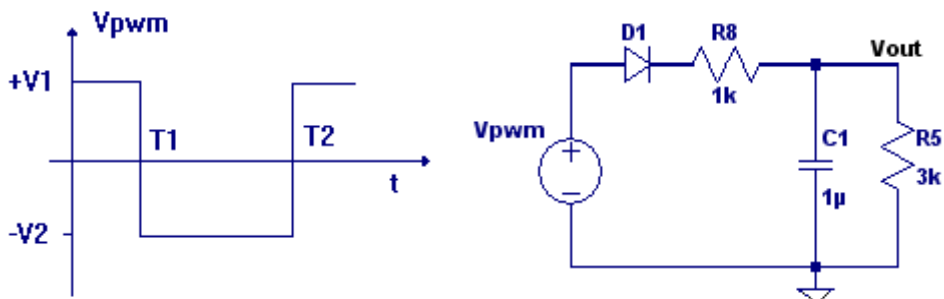


CIRCUITOS ELÉTRICOS I – EEL 420

1) Para o circuito abaixo determine a tensão sobre $R6$



2) DOMÍNIO DO TEMPO – Determine os valores máximos e mínimos de V_{out} para regime permanente. Considere que o diodo $D1$ é ideal e a onda V_{pwm} é periódica.



3) LAPLACE – Para o circuito abaixo, em regime permanente senoidal, determine a potência média fornecida pela fonte V_{in} . $Z2$ é um resistor cuja potência média é igual a $43,9W$ quando alimentado com uma tensão $311,13\cos(100t)$. Considere $V_{in}=848,53\cos(t+45^\circ)$.

