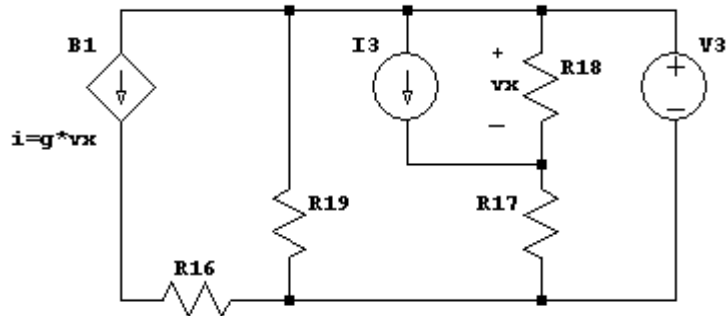
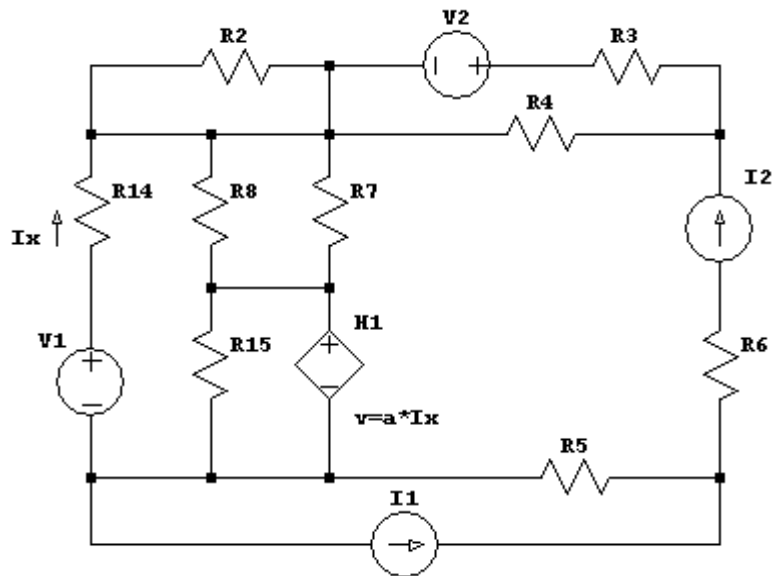


Nome: _____

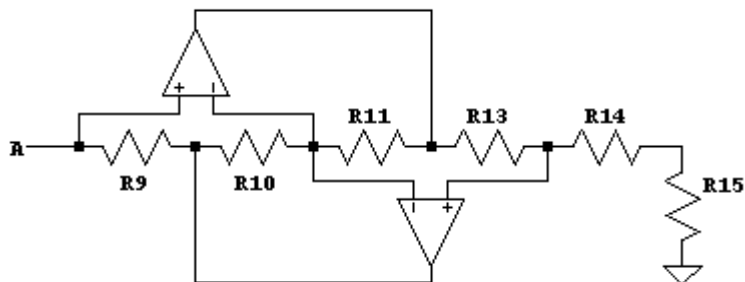
1) Para o circuito abaixo, calcule a potência na fonte de corrente $B1$. Determine se a fonte fornece ou absorve energia.



2) Calcule a potência na fonte $V1$ e diga se ele absorve ou fornece energia.

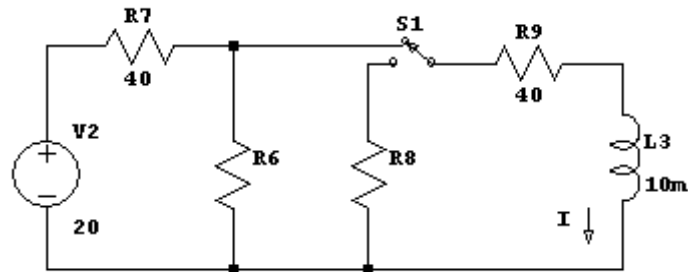


3) Calcule o equivalente Thévenin do circuito abaixo (entre o nó A e o terra). Para a solução desta questão substitua os símbolos dos amplificadores operacionais por seus circuitos equivalentes (fonte de tensão controlada por tensão). Considere que os amplificadores operacionais são ideais ($A = \infty$).

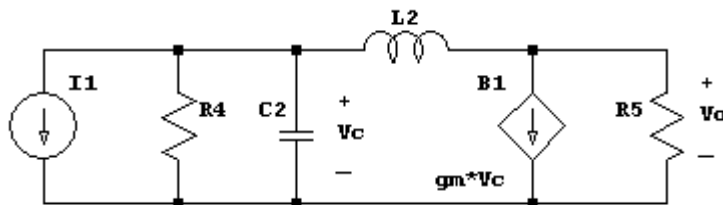


Nome: _____

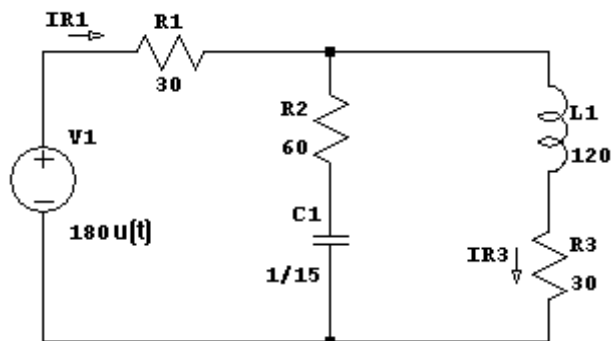
1) Um circuito de disparo para laser é apresentado na figura abaixo. Para disparar o laser é necessário $60\text{mA} < |I| < 180\text{mA}$ para $0 < t < 200\mu\text{s}$. A chave *S1* troca de posição em $t=0$. Determine valores apropriados de R_6 e R_8 . O circuito estava em regime permanente para $t < 0$.



2) Para o circuito abaixo escreva um conjunto de equações de estado. Mostre, também, que é possível determinar todas as correntes de braço em função do vetor de estado e da excitação. Redesenhe o circuito e marque o sentido e o nome de cada corrente de braço.

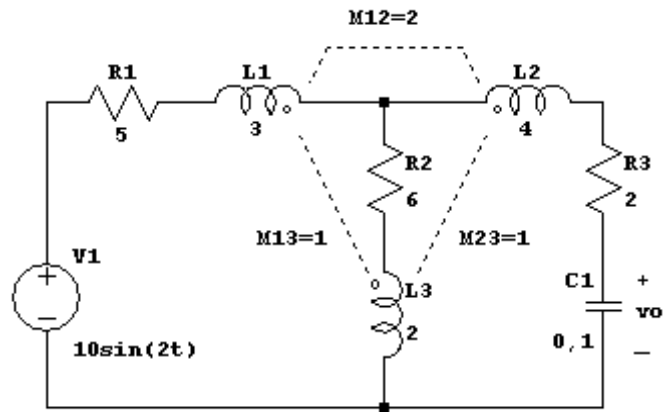


3) Determine, para o circuito abaixo, $I_{R1}(t)$ e $I_{R3}(t)$. O circuito estava em regime permanente para $t < 0$.

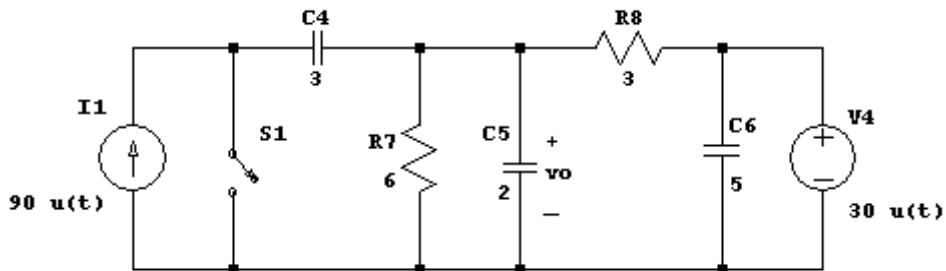


Nome: _____

1) Um circuito com três indutâncias mutuas, funcionando em regime permanente, é mostrado na figura abaixo. Determinar a tensão $v_o(t)$.



2) A rede linear invariante abaixo estava em regime permanente para $t < 0s$. Em $t = 2s$, a chave S1 troca de posição. Calcular $v_o(t)$ para $t > 0$.

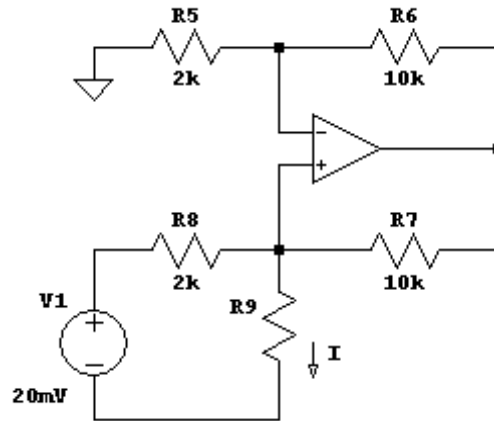


Nome: _____

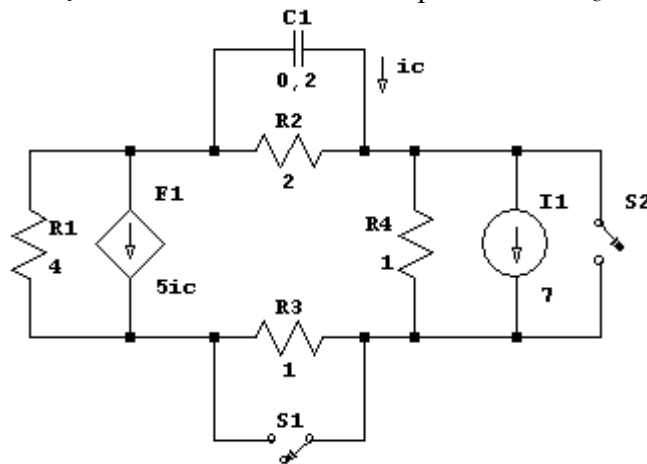
PARA ESTA PROVA OBEDEÇA AS SEGUINTE REGRAS:

- 1) NUMERE AS FOLHAS DOS CADERNOS DE RESPOSTA
- 2) RESPONDA AS QUESTÕES EM ORDEM UTILIZANDO 1 FOLHA POR QUESTÃO
- 3) DESENHE O CIRCUITO E INDIQUE AS CORRENTES E TENSÕES (NOMES E SENTIDOS)
- 3) ESCREVA AS EQUAÇÕES LITERAIS, SIMPLIFIQUE AS EXPRESSÕES, SUBSTITUA VALORES E SÓ DEPOIS SOME OU MULTIPLIQUE AS PARCELAS.

1) Para o circuito abaixo, suponha que o sinal de saída é a corrente I e que o amplificador operacional é ideal. **a)** Determine o valor de I ; **b)** Qual a função deste circuito?



2 - TEMPO) O circuito abaixo estava em regime permanente para $t < 0s$. Em $t = 0s$ a chave S_2 se fecha. Em $t = 0,35s$ a chave S_1 se fecha. Determine as expressões de $i_c(t)$ e $v_c(t)$ para $t \geq 0$.



3 - LAPALCE) No circuito abaixo os capacitores valem $0,5mF$ e estão carregados com $5V$. Os resistores são de $1k\Omega$. **a)** Determine a função de transferência $H(s) = V_o(s)/V_2(s)$; **b)** Qual o valor de K para que o circuito seja um oscilador; **c)** Determine $h(t)$; **d)** escreva um conjunto de equações de estado para este circuito.

