

MAP30 avaliação tipo**INDICAÇÕES**

1. Este MAP30 tipo mostra o formato das avaliações contínuas que serão realizadas nas aulas práticas ao longo do trimestre.
2. Não considere o conteúdo das questões apresentadas neste exemplo tipo, uma vez que são meramente ilustrativas.
3. As indicações e instruções aqui apresentadas são válidas para todas as avaliações MAP30.
4. As diferentes avaliações MAP30 poderão ter até 7 questões. O número de questões depende da matéria em avaliação em cada prova.
5. A cada MAP30 corresponde uma pontuação de acordo com a cotação obtida. Uma resposta correta vale 1 ponto, uma resposta não respondida vale 0 pontos e a uma resposta errada desconta-se 20% da cotação.

Exemplo de MAP30 com 7 questões:

5 certas + 1 não respondida + 1 errada \Rightarrow cotação = 4.8 pontos

6. À não comparência ou desistência de uma avaliação MAP30 corresponde uma cotação de 0 pontos.
7. Apenas poderá realizar as avaliações MAP30 no turno em que está inscrito no fenix.

PUBLICAÇÃO DAS NOTAS

As pontuações de cada MAP30 apenas serão publicadas após a realização da avaliação em todos os turnos.

REVISÃO DE PROVAS

No dia da avaliação o docente indica quando se realiza a revisão de provas (tipicamente num dos horários de dúvidas seguinte).

INSTRUÇÕES

1. Aplicam-se todas as regras para provas de avaliação em vigor no IST.
2. Em cima da mesa apenas pode ter o enunciado da prova, a caneta, a máquina de calcular e o cartão de estudante.
3. Preencha o cabeçalho (data, número, nome e sala)
4. Responda na tabela com as letras A, B, C ou D.
5. Utilize o espaço livre na folha para resolver as questões (esta resolução não será classificada).
6. Não são permitidas outras folhas de rascunho.
7. Não é permitido fotografar a prova de avaliação.
8. Mantenha-se sentado enquanto o docente distribui e recolhe as provas.
9. Caso pretenda desistir da prova, deverá entregá-la com a indicação DESISTO e a sua assinatura. Terá de permanecer no seu lugar até ao final da prova.

Nº: _____

Nome: _____

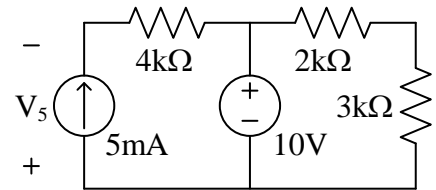
Sala: _____

Responda indicando unicamente as letras A, B, C ou D. Apenas serão cotadas as respostas devidamente assinaladas na tabela abaixo. A cada resposta errada desconta-se 20% da respetiva cotação.

Questão	1	2	3	4	5	6	7
Cotação	1	1	1	1	1	1	1
RESPOSTA							

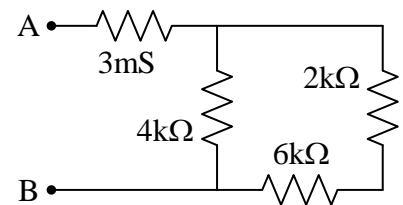
1. Escolha a afirmação correta para o circuito da figura.

- a) $V_5 = -20V$ e as duas fontes estão a fornecer energia às resistências.
b) A fonte de corrente está a fornecer energia e a fonte de tensão está a receber energia.
c) Um voltímetro, ligado em série com a fonte de corrente, permite medir o valor de V_5 .
d) Nenhuma das respostas anteriores.



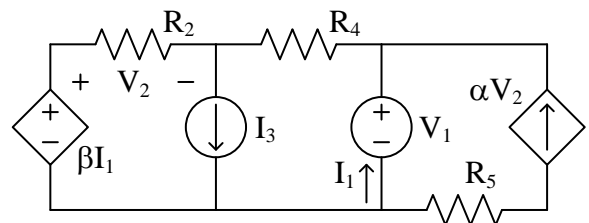
2. O circuito da figura, visto dos terminais A e B, é equivalente a uma resistência de valor:

- a) $R_{BA} = 3k\Omega$.
b) $R_{AB} = 17/3k\Omega$.
c) $R_{AB} = 12k\Omega$.
d) Nenhuma das respostas anteriores.



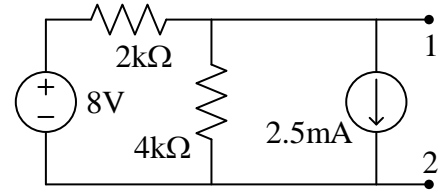
3. Escolha a afirmação verdadeira para o circuito da figura.

- a) O circuito tem 7 ramos, 6 malhas e 6 nós.
b) $(\alpha - 1/R_2)V_2 = I_3 - I_1$.
c) $V_1 = (\beta + R_4)I_1 - (1 - \alpha R_4)V_2$.
d) Nenhuma das respostas anteriores.



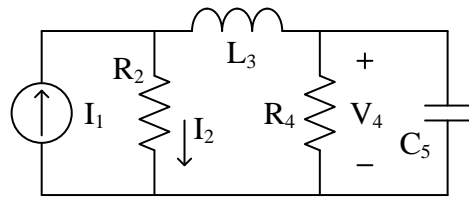
4. Considere o circuito da figura e determine os conjuntos de parâmetros que permitem caracterizar os seus equivalentes de Thévenin/Norton, vistos dos terminais 1-2.

- a) $I_{SC} = I_{21} = 2.5\text{mA}$ e $V_{OC} = V_{21} = -16/3\text{V}$.
b) $R_N = 6\text{k}\Omega$ e $I_{SC} = I_{12} = 1.5\text{mA}$.
c) $R_{Th} = 4/3\text{k}\Omega$ e $V_{OC} = V_{12} = 2\text{V}$.
d) Nenhuma das respostas anteriores.



5. Escolha a afirmação verdadeira sabendo que a fonte I_1 foi ligada há muito tempo.

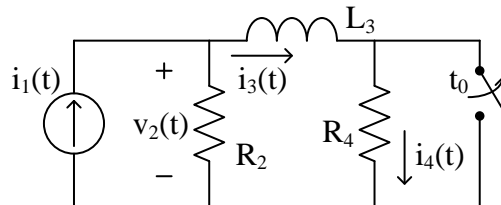
- a) A energia armazenada na bobine é nula.
b) A energia armazenada no condensador é $288\mu\text{J}$.
c) A energia armazenada na bobine é 60mW .
d) Nenhuma das respostas anteriores.



$$\begin{aligned} I_1 &= 2\text{A} \\ R_2 &= 30\Omega \\ L_3 &= 100\mu\text{H} \\ R_4 &= 20\Omega \\ C_5 &= 1\mu\text{F} \end{aligned}$$

6. Escolha a afirmação correta para o circuito da figura, sabendo que a fonte foi ligada há muito tempo e que o interruptor é ideal e abre em $t_0 = 10\mu\text{s}$.

- a) Se L_3 passar para o dobro, a duração do regime transitório aumentará dez vezes.
b) $v_2(+\infty) = 10\text{V}$ e $i_4(t_0^-) = 0\text{A}$.
c) $i_4(+\infty) = 2\text{mA}$ e $v_2(+\infty) = 6\text{V}$.
d) Nenhuma das respostas anteriores.



$$\begin{aligned} i_1(t) &= 5\text{mA} \\ R_2 &= 2\text{k}\Omega \\ L_3 &= 20\text{mH} \\ R_4 &= 3\text{k}\Omega \end{aligned}$$

7. Escolha a afirmação verdadeira para o circuito a funcionar em regime forçado sinusoidal.

- a) A impedância vista pelo gerador é $Z = \frac{1}{R_2} + \left(R_3 - j \frac{1}{\omega C_4} \right)^{-1}$.
b) $C_4 \frac{di_4(t)}{dt} + R_3 i_4(t) + R_2 i_2(t) = 0$
c) As tensões $v_3(t)$ e $v_4(t)$ estão em oposição de fase.
d) Nenhuma das respostas anteriores.

