

1. Qual a resposta que não traduz a Lei de Ohm?

- a) $P = VI$
- b) $V = RI$
- c) $R = VI$

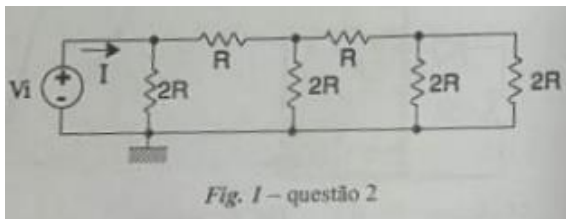
correta - d) $I = V/Z$

2. Considere o circuito da fig. 1, em que $V_i = 10V$ e $R = 5k\Omega$. A potência fornecida pela fonte é:

- a) 10mW

correta - b) 50mW

- c) -10mW
- d) 20mW



3. Uma lâmpada do sistema de iluminação de um automóvel apresenta a inscrição 12V/35W. A resistência do filamento dessa lâmpada é de:

- a) 2.94Ω
- b) 0.24Ω

correta - c) 4.12Ω

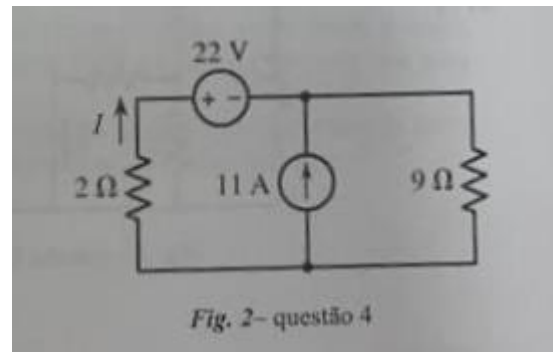
- d) 0.342Ω

4. No circuito da fig. 2, o contributo da fonte de 11A para a corrente I é de (utilize o princípio da sobreposição):

- a) 7A
- b) -9A

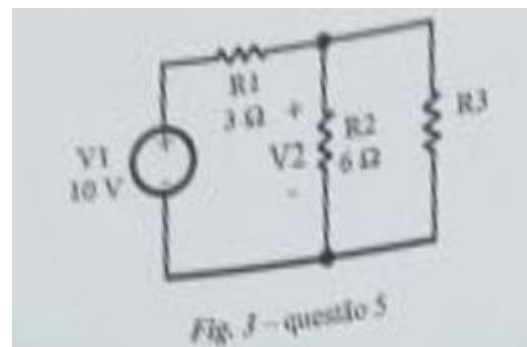
Correta - c) -2A

- d) 11 A



5. Considere o circuito da fig. 3. Para que a intensidade de I seja 1A, o valor de V deverá ser:

- a) 6Ω
- Correta b) 3Ω
- c) 4Ω
- d) 7Ω



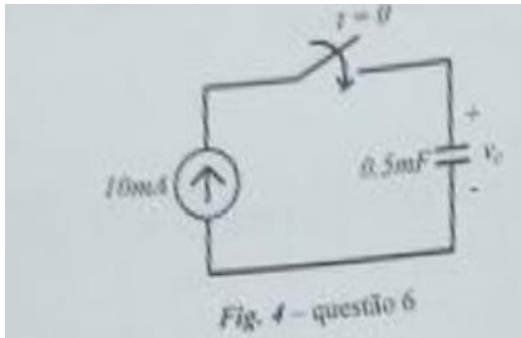
6. No circuito da fig. 4, o interruptor fecha em $t = 0.1s$. A tensão no condensador para $t = 0.1s$ deverá ser:

- a) 1 mV

Correta - b) 2 mV

- c) 20 mV

- d) 10 mV



7. Relativamente a uma bobina ideal, é verdade que:

- a) A bobina comporta-se como um curto-circuito se a corrente que a atravessa não variar com o tempo.

- b) Uma quantidade finita de energia pode ser armazenada na bobina, mesmo que a corrente que a atravessa seja nula.

Correta - c) A bobina comporta-se como um circuito aberto para DC.

- d) A bobina não permite variações bruscas da tensão aos seus terminais.

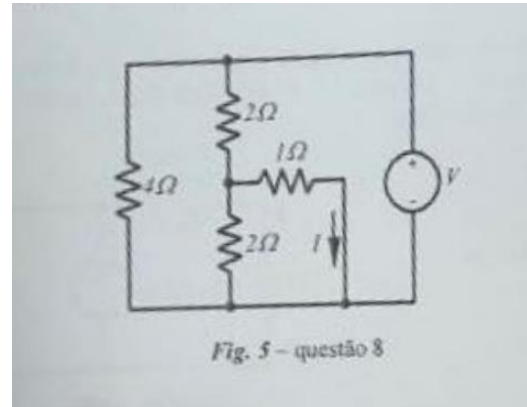
8. Considere o circuito da fig. 3. Para que a intensidade de I seja 1A, o valor de V deverá ser:

- a) 6V

- b) 3V

Correta - c) 4V

- d) 7V



9. No circuito da fig. 5, o equivalente de Thévenin

Falta fig 6.7

10. O circuito da fig. 7, com entrada V_i e saída a qql coisa, é um filtro:

Correta - a) Passa-baixo

- b) Não passa nada

- c) Passa-alto

- d) Passa-tudo

11. No circuito da fig. 7, a frequência em que o módulo da impedância de entrada do amplificador operacional assume o valor $2k\Omega$ é:

- a) 79.6Hz

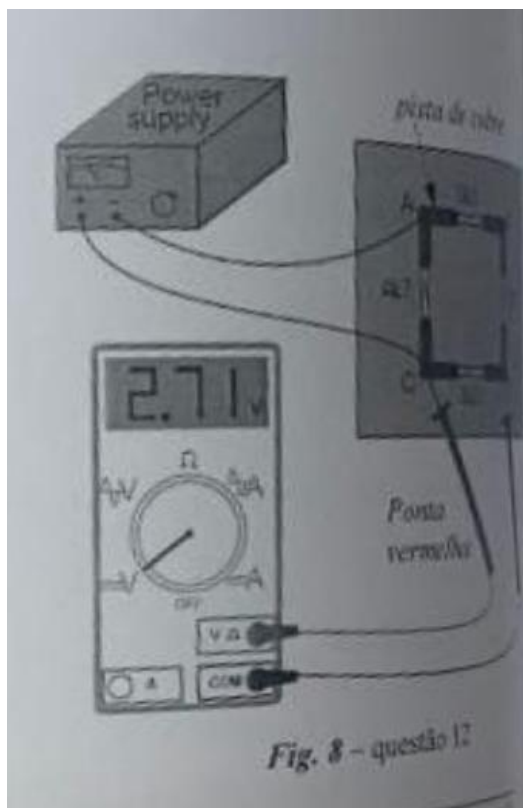
- b) 159Hz

- c) 92Hz

- d) 200Hz

12. A figura 8 representa um circuito com quatro resistências, ligado a uma fonte de alimentação. Tendo em conta a indicação do voltímetro, a corrente debitada pela fonte de alimentação é:

- a) 1.8mA
- b) 4.7mA
- c) 2.9mA
- d) 0.58mA

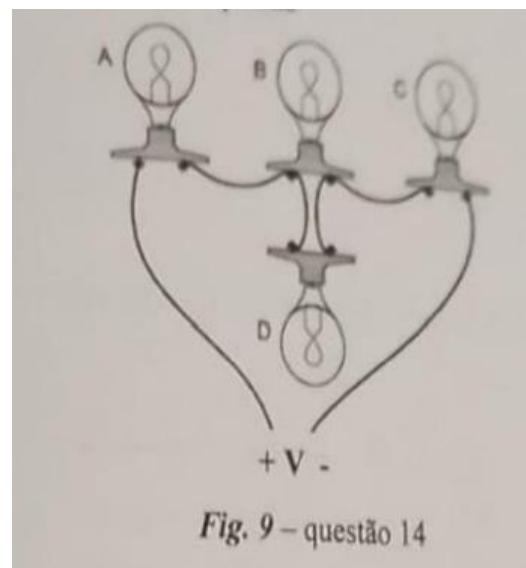


13. Pretende-se realizar uma impedância de valor $1640 \angle -60^\circ \Omega$ a 600Hz . Para o fazer, podemos usar os seguintes elementos de circuito ligados em série:

- a) Resistência de 142Ω e bobina de 218mH
- b) Resistência de 820Ω e bobina de 377mH
- c) Resistência de 142Ω e condensador de $0.323\mu F$
- d) Resistência de 820Ω e condensador de $0.187\mu F$

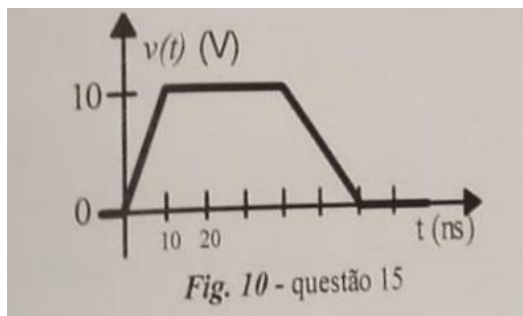
14. Considere a configuração de lâmpadas da fig. 8 ligada a uma fonte de tensão de valor V. Assumindo todas as lâmpadas iguais, as que irão apresentar um brilho mais intenso serão as lâmpadas:

- a) A e C
- b) B e D
- c) A, B e D
- d) O brilho será o mesmo nas 4 lâmpadas.



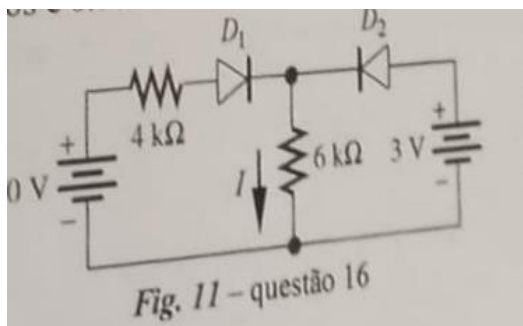
15. Para o sinal da fig. 10, o tempo de descida é:

- a) 10ns
- b) 16ns
- c) 20ns
- d) 60ns



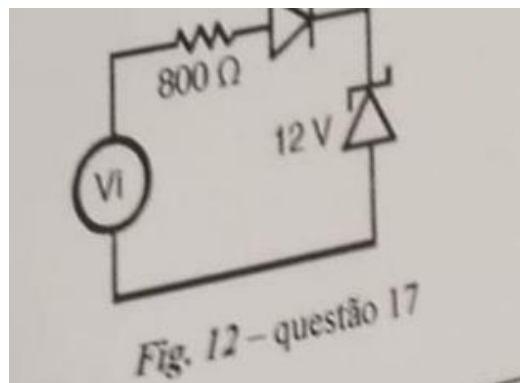
16. No circuito da fig. 11, considere que a tensão de condução dos díodos é 0.7V. O valor de I é:

- a) 0.35mA
- b) 0.12mA
- c) 0.93mA
- d) 0.62mA



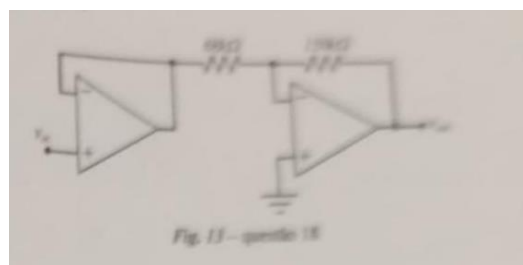
17. No circuito da figura 12, considere que a tensão de condução do díodo é 0.7V. O díodo Zener é de 12V. Se aplicar uma tensão alternada sinusoidal com 16V de valor eficaz, o valor máximo da corrente no Zener será aproximadamente:

- a) 4.1mA
- b) 12.3mA
- c) 13.3mA
- d) 28.3mA



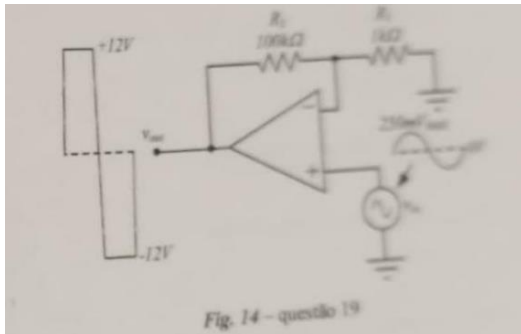
18. expresso aos decibéis o ganho da configuração amplificadora da fig 15, de f :

- a) 0.34dB
- b) 10.12dB
- c) 15.82dB
- d) 6.87dB



19. No circuito da figura 14, um aluno de SSE monta o amplificador ilustrado. Na saída, um sinal com distorção é observado. Para evitar a distorção, uma solução consiste em:

- a) Reduzir o valor de $R1R_{1R1}$
- b) Reduzir o valor de $R2R_{2R2}$
- c) Reduzir $R1R_{1R1}$ e $R2R_{2R2}$ na mesma proporção
- d) Trocar as entradas + e - do OpAmp



20. Para um transistor MOS (um MOSFET) a funcionar como interruptor, é verdade que:

- a) O transistor torna-se condutor entre dreno e fonte quando a tensão na porta excede a da fonte por pelo menos 2V.
- b) O transistor tem a menor resistência entre dreno e fonte quando está na região de saturação.
- c) O transistor torna-se condutor entre dreno e fonte quando a tensão na porta é inferior à da fonte por pelo menos 2V.
- d) O transistor torna-se condutor entre dreno e fonte quando a tensão entre dreno e fonte ultrapassar aproximadamente 2V.