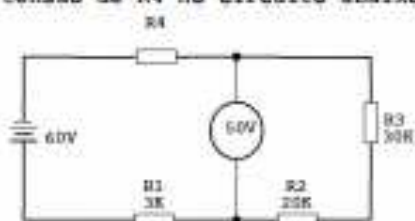


Lista de Exercícios de Eletricidade Básica e Eletrônica – CEV – 2012

1) Calcule a tensão de R_4 no circuito abaixo.

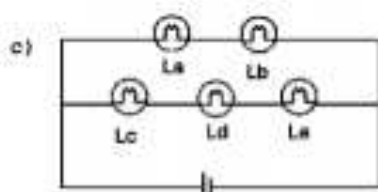
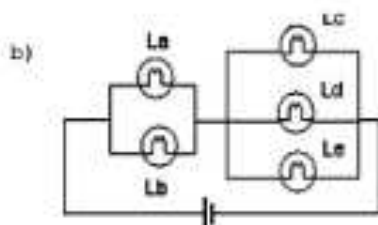
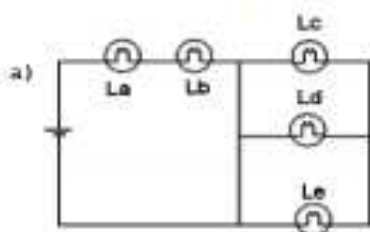
- a) 3 V
 b) 7 V
 c) 10 V
 d) 50 V

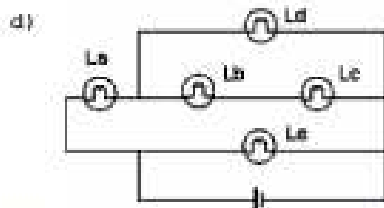


2) Em um circuito elétrico, composto de cinco lâmpadas, iguais, após a queima de uma das lâmpadas, vários fatos se sucedem:

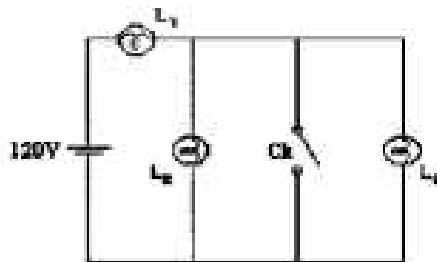
- I-uma outra lâmpada apaga,
 II-uma outra lâmpada permanece acesa com o mesmo brilho,
 III-uma outra lâmpada permanece acesa porém diminui o seu brilho,
 IV-uma outra lâmpada permanece acesa porém aumenta o seu brilho.

Assinale a alternativa que contém o único circuito no qual essa sequência de fatos pode ocorrer.





3) Observe a figura a seguir.

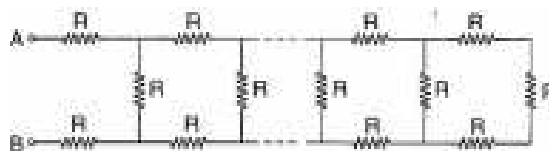


O circuito acima possui três lâmpadas incandescentes e idênticas, cuja especificação é 60W-12V e uma chave Ch de resistência desprezível. Quando a fonte está ligada com a chave aberta, o circuito é atravessado por uma corrente i_1 , e, quando a chave é fechada, o circuito passa a ser percorrido por uma corrente i_2 . Assim, considerando-se constante a resistência das lâmpadas, pode-se concluir que a razão i_1/i_2 entre as correntes i_1 e i_2 vale

- a) 1/4 b) 3/4 c) 1/3 d) 2/3 e) 4/3

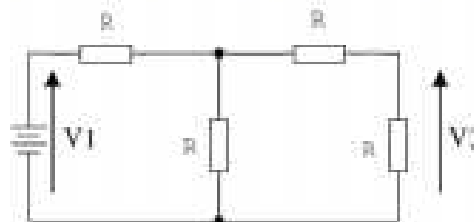
4) Qual é a resistência equivalente, entre A e B, da associação de infinitos resistores de resistências iguais a R , conforme a figura abaixo?

- a) $R_e = (1 - \sqrt{3}) \cdot R$
 b) $R_e = \sqrt{3}(1 + R)$
 c) $R_e = (1 + \sqrt{3}) \cdot R$
 d) $R_e = (1 + R) \cdot \sqrt{3}$



5) No circuito abaixo, calcule a relação V_2/V_1 e assinale a alternativa correta.
 Sendo: $V=10V$ e $R=5\Omega$.

- a) 1/3
 b) 2/5
 c) 1/5
 d) 1/2



9) Na figura a seguir, as lâmpadas L1 e L2 possuem resistência de 20Ω e a lâmpada L3 possui resistência de 10Ω . Marque a alternativa que representa o que ocorrerá com a potência total consumida pelo circuito, caso o filamento da lâmpada L3 se rompa.



- a) Dobrará.
- b) Reduzirá a metade.
- c) Reduzirá um quinto.
- d) Aumentará um quinto.

10) Informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma abaixo sobre instrumentos e medidas elétricas. A seguir, indique a opção com a sequência correta.

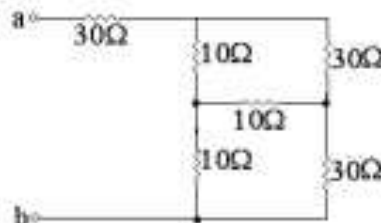
- () O ohmímetro deve ser utilizado em circuitos energizados.
- () Quando se conecta um voltímetro a um circuito, a redução da tensão medida é chamada de efeito joule.
- () Os instrumentos com mecanismo de D'Arsonval são considerados medidores analógicos.

() Para medir corrente, o amperímetro é conectado em paralelo com o circuito.

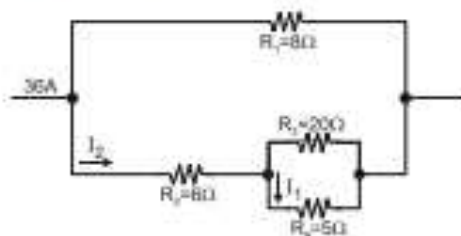
- a) V - V - F - V
- b) F - F - V - F
- c) V - V - V - F
- d) F - F - F - V

11) Reduza o circuito abaixo a uma única resistência equivalente de entrada nos terminais a e b.

- a) 42,5
- b) 45,0
- c) 47,5
- d) 50,0



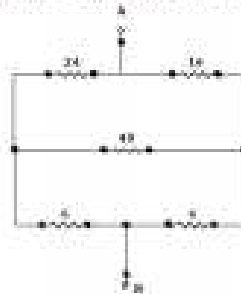
12) Determinar I_1 e I_2 (em A), no circuito abaixo, usando a divisão de correntes.



- a) 12,8 e 16,0
- b) 12,0 e 15,0
- c) 10,0 e 11,0
- d) 9,0 e 10,0

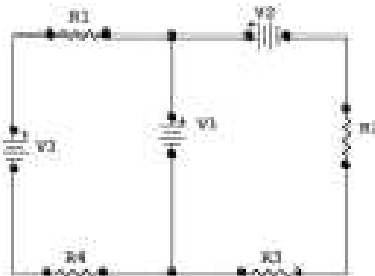
16) Assinale a alternativa que corresponde ao valor da resistência equivalente, em ohms, entre os pontos A e B do circuito a seguir.

- a) 2,88.
- b) 8,0.
- c) 11,7.
- d) 12,0.



17) No circuito abaixo, informe o valor da corrente em ampères que circula através da fonte V_1 , considerando que: $V_1 = 30\text{ V}$; $V_2 = 12\text{ V}$; $V_3 = 24\text{ V}$; $R_1 = 4(R_2)$; $R_3 = 8(R_2)$; $R_4 = 2(R_2)$; $R_2 = 2\text{ ohms}$.

- a) 0,5.
- b) 1,0.
- c) 1,5.
- d) 2,0.



18) Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma abaixo e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () A sua resistência aumenta à medida em que se aumenta a sua seção reta.
- () Um valor do coeficiente de temperatura (α) negativo indica que a resistência aumenta com a temperatura.

- a) V = V
- b) V = F
- c) F = V
- d) F = F

19) Uma geladeira consome 1,5A, quando ligada a uma fonte de alimentação de 120V. Qual a despesa com o seu funcionamento durante 30 dias, sabendo-se que o equipamento funciona 8 horas por dia e a companhia cobra 10 reais por kWh? Considere fator de potência = 1.

- a) R\$ 14,00.
- b) R\$ 43,20.
- c) R\$ 54,00.
- d) R\$ 432,00.