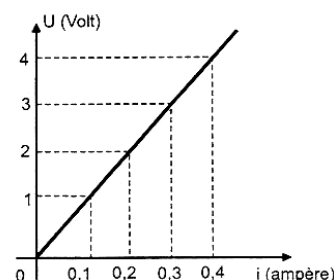


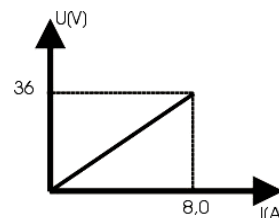
01. (PUC-PR) Um estudante de Física mede com um amperímetro a intensidade da corrente elétrica que passa por um resistor e, usando um voltímetro, mede a tensão elétrica entre as extremidades do resistor, obtendo o gráfico abaixo. Pode-se dizer que a resistência do resistor vale:

- a)  $1\Omega$
- b)  $10\Omega$
- c)  $100\Omega$
- d)  $0,1\Omega$
- e)  $0,01\Omega$



02. Aplica-se uma d.d.p. nos terminais de um resistor e mede-se a intensidade de corrente que o atravessa. Determine:

- a) o resistor é ôhmico? Justifique a sua resposta.
- b) a resistência elétrica do resistor;
- c) a ddp nos terminais do resistor quando percorrido por corrente de intensidade  $1,6\text{ A}$ .

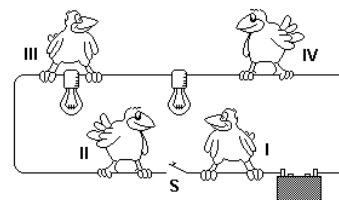


03. (Pucmg 2001) Uma tensão de 12 volts aplicada a uma resistência de  $3,0\Omega$  produzirá uma corrente de:

- a) 36 A
- b) 24 A
- c) 4,0 A
- d) 0,25 A

04. (Uerj 2000) A figura abaixo mostra quatro passarinhos pousados em um circuito no qual uma bateria de automóvel alimenta duas lâmpadas. Ao ligar-se a chave S, o passarinho que pode receber um choque elétrico é o de número:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV



05. Deseja-se construir um resistor de resistência elétrica de  $1,0\Omega$  com um fio de constantan de área de seção transversal igual a  $7,2 \times 10^{-7}\text{ m}^2$ . A resistividade do material é  $4,8 \times 10^{-7}\Omega \cdot \text{m}$ . O comprimento do fio utilizado deve ser, em metros,

- a) 0,40
- b) 0,80
- c) 1,5
- d) 2,4
- e) 3,2

06. (FAAP-SP) A resistência elétrica de um resistor de fio metálico é  $60\Omega$ . Cortando-se um pedaço de 3m de fio, verifica-se que a resistência do resistor passa a ser de  $15\Omega$ . O comprimento total do fio é dado por:

- a) 2m
- b) 4m
- c) 8m
- d) 10m
- e) 12m

07. (Ufmg 99) A figura mostra um cabo telefônico. Formado por dois fios, esse cabo tem comprimento de 5,00km. Constatou-se que, em algum ponto ao longo do comprimento desse cabo, os fios fizeram contato elétrico entre si, ocasionando um curto-circuito. Para descobrir o ponto que causa o curto-circuito, um técnico mede as resistências entre as extremidades P e Q, encontrando  $20,0\Omega$ , e entre as extremidades R e S, encontrando  $80,0\Omega$ . Com base nesses dados, é CORRETO afirmar que a distância das extremidades PQ até o ponto que causa o curto-circuito é de

- a) 1,25 km.
- b) 4,00 km.
- c) 1,00 km.
- d) 3,75 km.



08. (Ufc 2002) Um pássaro pousa em um dos fios de uma linha de transmissão de energia elétrica. O fio conduz uma corrente elétrica  $i = 1.000\text{ A}$  e sua resistência, por unidade de comprimento, é de  $5,0 \times 10^{-5}\Omega/\text{m}$ . A distância que separa os pés do pássaro, ao longo do fio, é de 6,0 cm. A diferença de potencial, em milivolts (mV), entre os seus pés é:

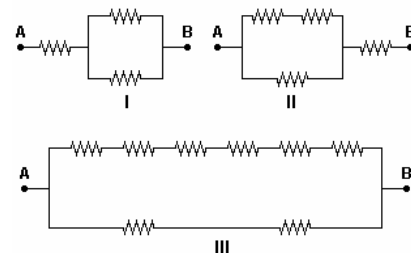
- a) 1,0
- b) 2,0
- c) 3,0
- d) 4,0
- e) 5,0

09. (PUCCamp-2001) Com a associação de três resistores, de mesma resistência R, é possível obter-se um certo número de resistências equivalentes, distintas entre si. Dentre as associações possíveis, o máximo valor da resistência equivalente é, em ohms,

- a)  $3R/5$
- b)  $2R/3$
- c) R
- d) 2R
- e) 3R

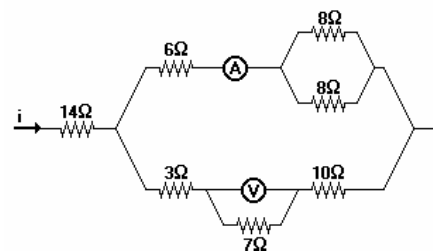
**10. (FATEC-2002)** Dispondo de vários resistores iguais, de resistência elétrica  $1,0\Omega$  cada, deseja-se obter uma associação cuja resistência equivalente seja  $1,5\Omega$ . São feitas as associações: A condição é satisfeita somente

- a) na associação I.
- b) na associação II.
- c) na associação III.
- d) nas associações I e II.
- e) nas associações I e III.



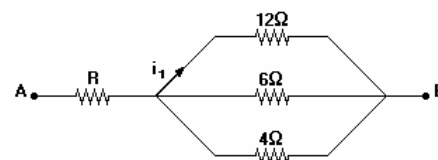
**11. ( Mackenzie – 97)** Na associação a seguir, a intensidade de corrente  $i$  que passa pelo resistor de  $14\Omega$  é  $3\text{ A}$ . O amperímetro A e o voltímetro V, ambos ideais, assinalam, respectivamente:

- a)  $2\text{ A}$  e  $1\text{ V}$
- b)  $2\text{ A}$  e  $7\text{ V}$
- c)  $7\text{ A}$  e  $2\text{ V}$
- d)  $7\text{ A}$  e  $1\text{ V}$
- e)  $10\text{ A}$  e  $20\text{ V}$



**12. ( Mackenzie – 97)** No trecho de circuito elétrico a seguir, a ddp entre A e B é  $60\text{V}$  e a corrente  $i_1$  tem intensidade de  $1\text{A}$ . O valor da resistência do resistor R é:

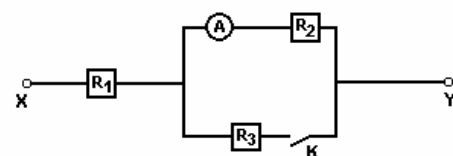
- a)  $10\text{ ohm}$
- b)  $8\text{ ohm}$
- c)  $6\text{ ohm}$
- d)  $4\text{ ohm}$
- e)  $2\text{ ohm}$



**13. (CEFET-Pr)** Um aluno, dispondo de vários resistores, associou-os em série de tal modo que iniciou soldando um de  $10\Omega$  a um outro de  $5\Omega$  e, a seguir, um de  $2,5\Omega$  e continuou de tal forma que o seguinte tinha sempre a metade da resistência elétrica do anterior. Se tal procedimento continuasse indefinidamente, a resistência elétrica equivalente, seria, em ohms, igual a:

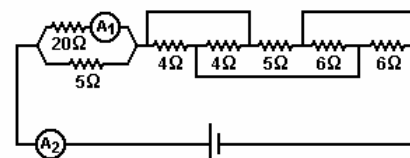
- a) 0
- b) 5
- c) 20
- d) 1.000
- e)  $\infty$

**14. (Ufal 99)** Considere o trecho de circuito esquematizado a seguir em que as resistências elétricas valem  $R_1=12\Omega$ ,  $R_2=24\Omega$  e  $R_3=8,0\Omega$ , o amperímetro (A) pode ser considerado ideal e K é uma chave interruptora. Com a chave K aberta o amperímetro está indicando  $8,0\text{A}$ . Determine sua indicação quando a chave K for fechada.



**15. (Fatec 2000)** No circuito a seguir, o amperímetro  $A_1$  indica uma corrente de  $200\text{mA}$ . Supondo-se que todos os amperímetros sejam ideais, a indicação do amperímetro  $A_2$  e a resistência equivalente do circuito são, respectivamente:

- a)  $200\text{ mA}$  e  $40,5\Omega$
- b)  $500\text{ mA}$  e  $22,5\Omega$
- c)  $700\text{ mA}$  e  $15,0\Omega$
- d)  $1000\text{ mA}$  e  $6,5\Omega$
- e)  $1200\text{ mA}$  e  $0,5\Omega$



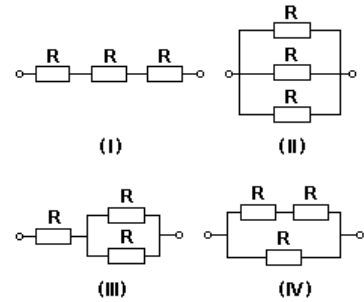
**16. (Fei 99)** Quanto à associação de resistores em paralelo podemos dizer que:

- a) a tensão é a mesma e a corrente total é a soma das correntes em cada resistor
- b) a tensão é a soma das tensões em cada resistor e a corrente é a mesma
- c) a tensão é a mesma e a corrente total é a mesma
- d) a tensão é a soma das tensões em cada resistor e a corrente total é a soma das correntes em cada resistor
- e) a tensão total é a diferença das tensões de cada resistor e a corrente é a mesma

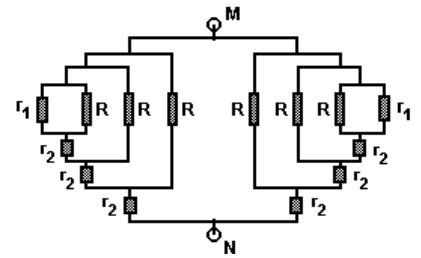
**17. (Pucrs 99)** Na entrada de rede elétrica de  $120\text{V}$ , contendo aparelhos puramente resistivos, existe um único disjuntor de  $50\text{A}$ . Por segurança, o disjuntor deve desarmar na condição em que a resistência equivalente de todos os aparelhos ligados é menor que

- a)  $0,42\Omega$
- b)  $0,80\Omega$
- c)  $2,40\Omega$
- d)  $3,50\Omega$
- e)  $5,60\Omega$

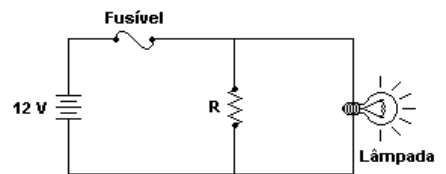
18. Considere as associações de três resistores iguais, representados a seguir. Analise as afirmações que seguem responda se verdadeiro (V) ou Falso (F)
- (001) A associação com maior resistência equivalente é a I.
- (002) A associação com menor resistência equivalente é a II.
- (004) Se todas as associações forem percorridas pela mesma corrente total, a que dissipará maior potência será a I.
- (008) Se todas as associações forem submetidas a mesma ddp, a que dissipará maior potência será a II.
- (016) A resistência equivalente da associação (III) é igual à da associação (IV).



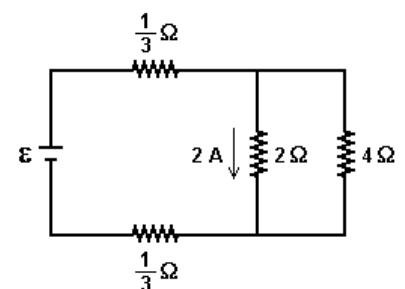
19. (Ufc 99) Os valores das resistências do circuito representado abaixo são:  $R=8\Omega$ ,  $r_1=2\Omega$  e  $r_2=0,4\Omega$ . A resistência equivalente, entre os pontos M e N, vale:
- $1\Omega$ .
  - $2\Omega$ .
  - $4\Omega$ .
  - $8\Omega$ .
  - $16\Omega$ .



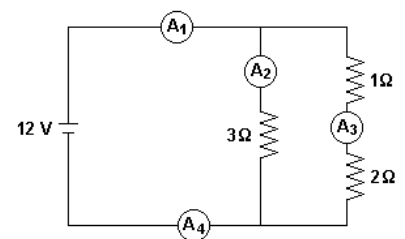
20. (Ufpe 2003) No circuito elétrico a seguir, qual o menor valor da resistência R que devemos colocar em paralelo com a lâmpada de 6,0W, para evitar a queima do fusível de 3,0A?
- $8,8\Omega$
  - $7,8\Omega$
  - $6,8\Omega$
  - $5,8\Omega$
  - $4,8\Omega$



21. (Ufrs 2001) No circuito representado na figura abaixo, a intensidade da corrente elétrica através do resistor de  $2\Omega$  é de 2 A. O circuito é alimentado por uma fonte de tensão ideal  $\epsilon$ . Qual o valor da diferença de potencial entre os terminais da fonte?
- 4V
  - 14/3V
  - 16/3V
  - 6V
  - 40/3V

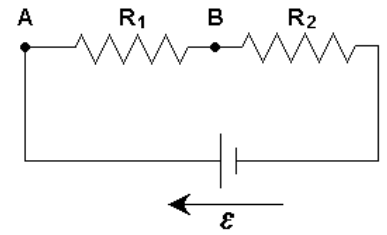


22. (Ufrs 2002) No circuito elétrico a seguir, os amperímetros  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$  e  $A_4$ , a fonte de tensão e os resistores são todos ideais. Nessas condições, pode-se afirmar que
- $A_1$  e  $A_2$  registram correntes de mesma intensidade.
  - $A_1$  e  $A_4$  registram correntes de mesma intensidade
  - a corrente em  $A_1$  é mais intensa do que a corrente em  $A_4$ .
  - a corrente em  $A_2$  é mais intensa do que a corrente em  $A_3$ .
  - a corrente em  $A_3$  é mais intensa do que a corrente em  $A_4$ .



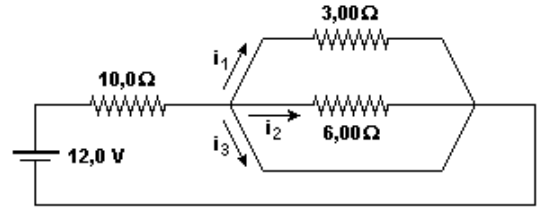
23. (Ufsm 2002) Considere o circuito representado na figura, sendo  $\varepsilon = 12V$ ,  $R_1 = 2 \Omega$  e  $R_2 = 4 \Omega$ . A queda de potencial do ponto A ao ponto B vale, em V,

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8
- e) 10



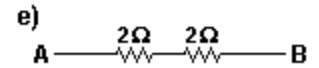
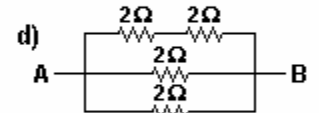
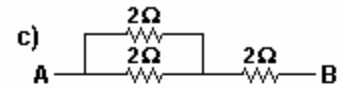
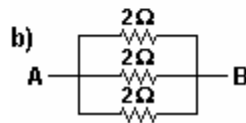
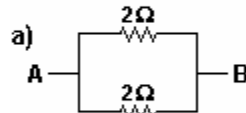
24. (Ufv 2003) O valor das correntes  $i_1$ ,  $i_2$  e  $i_3$  no circuito a seguir são, respectivamente:

- a) 0,33 A, 0,17 A e zero
- b) zero, zero e 1,20 A
- c) 3,33 A, 1,67 A e zero
- d) zero, zero e 1,00 A
- e) 33,3 A, 16,7 A e zero



25. (Unesp 2003) Dentro de uma caixa com terminais A e B, existe uma associação de resistores. A corrente que atravessa a caixa em função da tensão aplicada nos terminais A e B é dada pela tabela. A caixa poderia conter

| V(V) | I(A) |
|------|------|
| 3    | 1    |
| 6    | 2    |
| 9    | 3    |
| 12   | 4    |



**GABARITO:**

- 01. [B]
- 02. a) Sim, a resistência é constante; b)  $R = 4,5 \Omega$ ; c) 7,2 V.
- 03. [C]
- 04. [C]
- 05. [C]
- 06. [B]
- 07. [C]
- 08. [C]
- 09. [E]
- 10. [E]
- 11. [B]
- 12. [B]
- 13. [C]
- 14. 4,0 A
- 15. [D]
- 16. [A]
- 17. [C]
- 18.  $001+002+004+008=015$
- 19. [A]
- 20. [E]
- 21. [D]
- 22. [B]
- 23. [B]
- 24. [B]
- 25. [C]