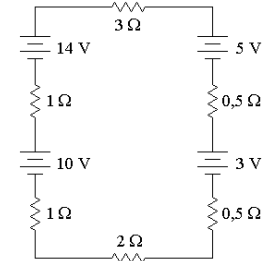
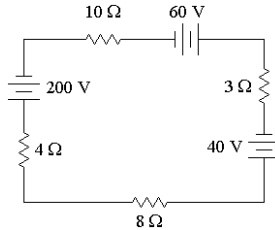
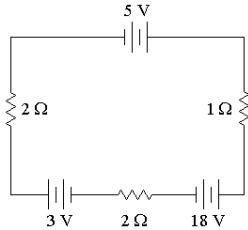


**FACULDADE ESTÁCIO – FIR  
CAMPUS SAN MARTIN**

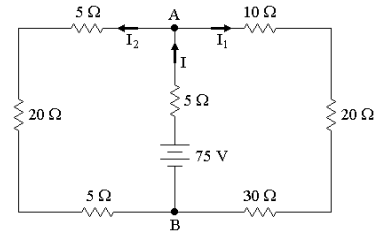
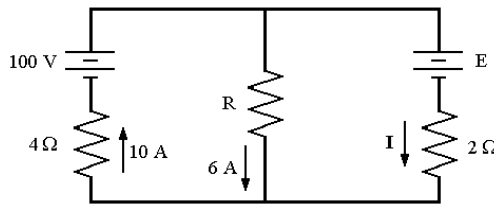
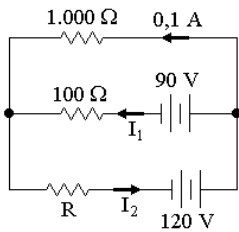
Disciplina: Física Teórica e Experimental III  
Professor: Lourival Gomes da Silva Filho  
Aluno(a) \_\_\_\_\_

**Lista 01 – Leis de Kirchhoff e Associação de Resistores**

1. Calcule a intensidade da corrente nos circuitos abaixo:

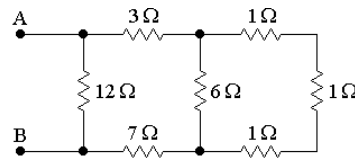
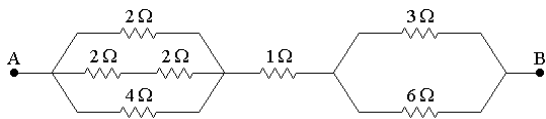


2. Dado os circuitos abaixo, calcule os valores de  $E$ ,  $I$ ,  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $R$  e  $V_{ab}$ .

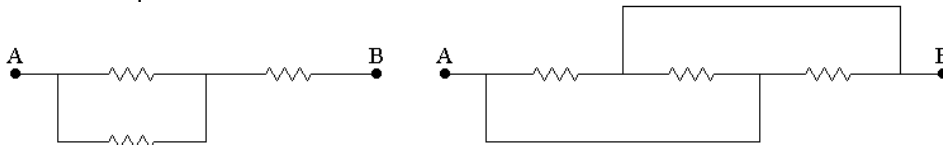


3. Seis resistências de  $24 \Omega$  cada uma, estão ligadas em paralelo. Determine o valor da resistência equivalente da associação.

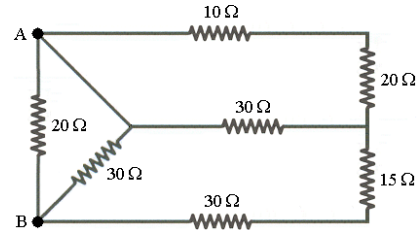
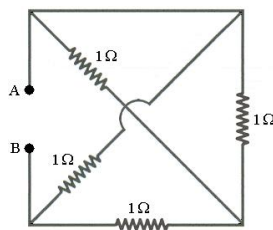
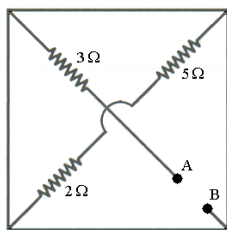
4. Calcule a resistência equivalente entre os pontos  $A$  e  $B$  das seguintes associações:



5. Um estudante recebeu de seu professor três resistores de resistências  $12 \Omega$  cada um. Calcule a resistência do resistor equivalente em cada caso.



6. Calcule a resistência equivalente entre os pontos  $A$  e  $B$  das seguintes associações:



7. (UFPEl) A estudante Rosimeri dispõe de três fios condutores, iguais entre si, cada um com resistência elétrica  $R$ . Sugira a Rosimeri uma forma de ligar dois ou três destes resistores entre si, de modo a obter:

a) a menor resistência elétrica possível;                      c) uma resistência elétrica igual a  $R/2$ ;

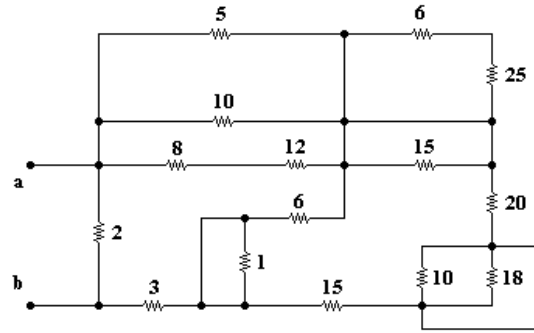
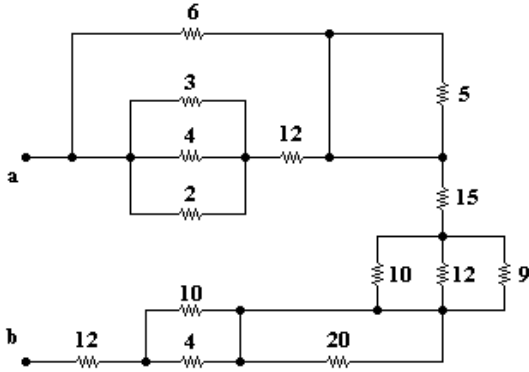
b) a maior resistência elétrica possível;                      d) uma resistência elétrica igual a  $1,5.R$ .

8. (Unicamp-SP) Dispõe-se de vários resistores iguais de resistência  $R = 1 \Omega$ .

a) Faça um esquema mostrando o número mínimo de resistores necessários e a maneira como eles devem ser associados para se obter uma resistência equivalente a  $1,5 \Omega$ .

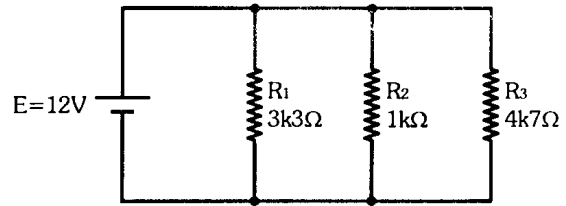
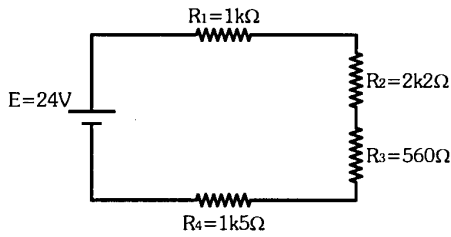
b) Mostre o esquema de outra associação dos resistores disponíveis que também tenha uma resistência equivalente a  $1,5 \Omega$ .

9. Determine as resistências equivalentes  $R_{eq}$  entre os pontos **a** e **b**, das redes resistivas abaixo:



10. Considerando os circuitos abaixo:

- a resistência equivalente dos circuitos e a corrente  $I$  fornecida pela fonte  $E$  aos circuitos;
- a queda de tensão em cada resistor (série) e a corrente que passa em cada resistor (paralelo).



- Dois resistores de  $20\text{ k}\Omega$  e  $35\text{ k}\Omega$  são conectados em série com uma fonte de  $12\text{ V}$ . Determine a corrente total, a dissipação total de potência e a tensão em cada resistor.
- Uma lâmpada de  $30\text{ V}$  tem uma resistência de  $6\ \Omega$ . Determine a resistência que deve ser colocada em série com ela, sabendo que deve ser usada numa linha de  $110\text{ V}$ .
- Uma fileira de lâmpadas para árvore de Natal consiste em oito lâmpadas de  $6\text{ W}$  ligadas em série. Se esta fileira de lâmpadas for projetada para usar uma fonte de  $220\text{ V}$ , qual a corrente que circulará e qual a resistência de cada lâmpada?
- Se três lâmpadas, de  $60\text{ W}$ ,  $40\text{ W}$  e  $25\text{ W}$ , são conectadas em paralelo a uma fonte de  $120\text{ V}$ , determine o valor da resistência total e da corrente total?
- Uma fonte de  $12\text{ V}$  fornece  $9,2\text{ A}$  para três resistores ligados em paralelo. Por um deles circulam  $2,4\text{ A}$ . Se pelos outros dois passar a mesma corrente, qual o valor dos resistores?
- (Faap-SP) Uma associação em série de dois resistores de  $4\ \Omega$  e  $6\ \Omega$  é ligada aos terminais de uma fonte de  $20\text{ V}$ . Qual a energia elétrica consumida pelo resistor de  $4\ \Omega$  durante  $1\text{ minuto}$ .
- (UFES) Qual o valor da resistência que deve ser associada em série com uma lâmpada de  $110\text{ V} - 60\text{ W}$  para que ela trabalhe dentro da sua tensão especificada, num local onde a tensão é de  $125\text{ V}$ ?
- Utilize as Leis de Kirchoff para determinar todas as correntes e tensões dos circuitos abaixo:

