

Lista de Exercícios 01 - Série e Paralelo

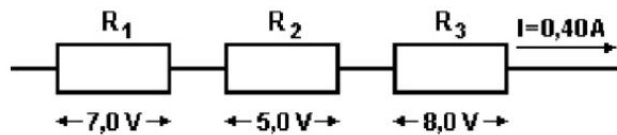
Professor: Diego da Silva Medeiros

Professora: Mayara de Sousa

O objetivo desta lista de exercícios é de fixar os conhecimentos adquiridos em sala de aula sobre circuitos séries e circuitos paralelos.

1. Considere os valores indicados no esquema a seguir que representa uma associação de resistores.

O resistor equivalente dessa associação, em ohms, vale:

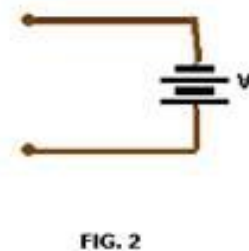
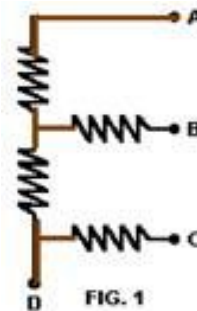


- a) 8
- b) 14
- c) 20
- d) 50

2. (CFT-MG) A FIG.1 abaixo representa uma associação de resistências idênticas e a FIG. 2, uma bateria e fios de ligação.

Para se obter o maior valor de corrente elétrica, os fios devem ser ligados nos pontos:

- a) A e B.
- b) A e D.
- c) B e C
- d) C e D.

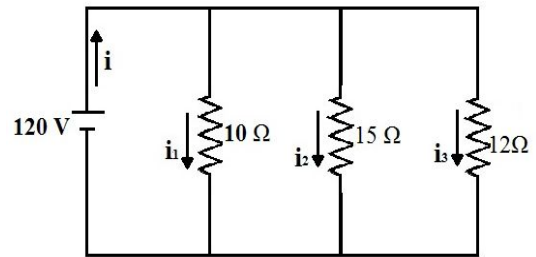


3. (Fatec – SP) Dois resistores de resistência $R_1 = 5 \Omega$ e $R_2 = 10 \Omega$ são associados em série fazendo parte de um circuito elétrico. A tensão U_1 medida nos terminais de R_1 é igual a 100V. Nessas condições, determine a corrente que passa por R_2 e a tensão em seus terminais.

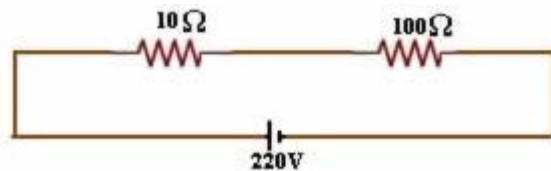
4. Considere a associação de resistores em paralelo da figura a seguir:

Determine:

- A resistência equivalente no circuito;
- A ddp em cada resistor;
- A corrente elétrica em cada resistor;
- A corrente elétrica total.



5. (UE – MT) A diferença de potencial entre os extremos de uma associação em série de dois resistores de resistências 10Ω e 100Ω é $220V$. Qual é a diferença de potencial entre os extremos do resistor de 10Ω ?



6. (UFSM-RS) Analise as afirmações a seguir, referentes a um circuito contendo três resistores de resistências diferentes, associados em paralelo e submetidos a uma certa diferença de potencial, verificando se são verdadeiras ou falsas.

I - A resistência do resistor equivalente é menor do que a menor das resistências dos resistores do conjunto;

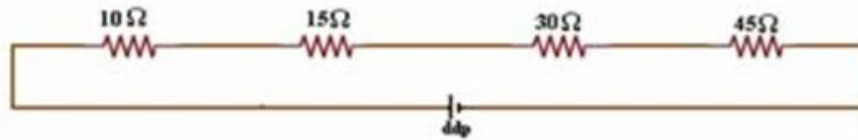
II - A corrente elétrica é menor no resistor de maior resistência;

III - A potência elétrica dissipada é maior no resistor de maior resistência;

A sequência correta é:

- F, V, F
- V, V, F
- V, F, F
- F, F, V
- V, V, V

7. No circuito abaixo temos a associação de quatro resistores em série sujeitos a uma determinada ddp. Determine o valor do resistor equivalente dessa associação.



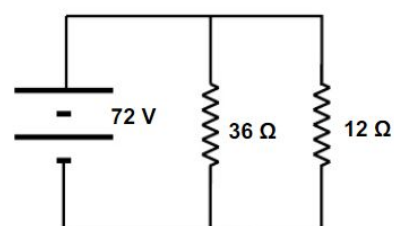
8. (PUC) Três resistores idênticos de $R = 30\Omega$ estão ligados em paralelo com uma bateria de 12V. Pode-se afirmar que a resistência equivalente do circuito é de:

- a) $R_{eq} = 10\Omega$, e a corrente é 1,2 A.
- b) $R_{eq} = 20\Omega$, e a corrente é 0,6 A.
- c) $R_{eq} = 30\Omega$, e a corrente é 0,4 A.
- d) $R_{eq} = 40\Omega$, e a corrente é 0,3 A.
- e) $R_{eq} = 60\Omega$, e a corrente é 0,2 A.

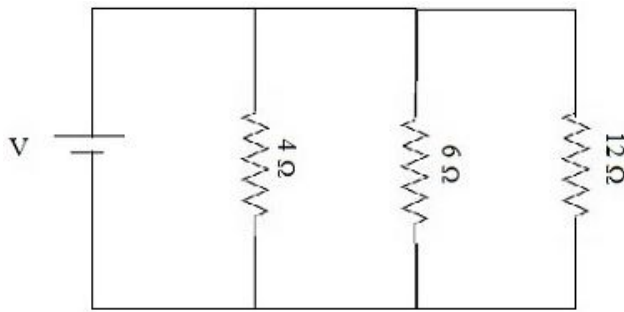
9. Sobre um circuito que contém apenas uma associação de resistores em paralelo, é INCORRETO afirmar que:

- a) A corrente total do circuito é igual à soma das correntes individuais de cada resistor;
- b) A ddp em cada resistor é igual à tensão elétrica fornecida pela fonte;
- c) A resistência equivalente é sempre menor do que a resistência de menor valor que o circuito contém;
- d) A corrente elétrica é igual em todos os resistores;
- e) Se um resistor queimar, a corrente elétrica que circula nos demais componentes do circuito não se altera.

10. (SP-C2-H5) O circuito abaixo é constituído de uma fonte de tensão e dois resistores. Calcule a corrente total fornecida pela fonte.

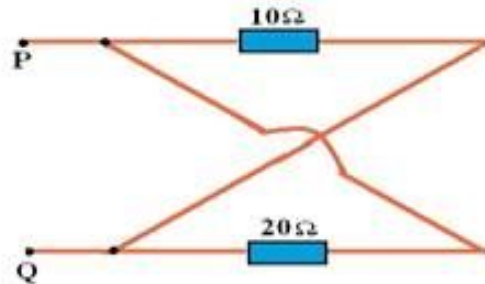


11. Calcule a resistência equivalente do circuito a seguir:

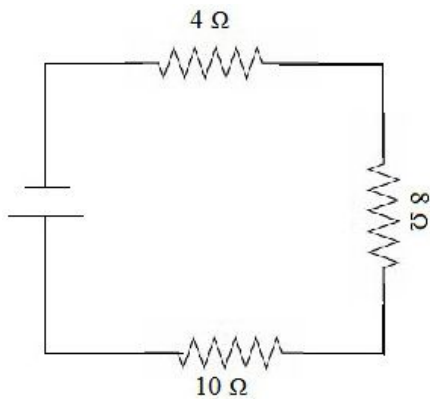


12. (UECE-CE) A resistência equivalente R , entre os pontos P e Q, em ohms, da combinação de resistores mostrada na figura é:

- a) 0,15
- b) 6,67
- c) 9,33
- d) 15,00
- e) 22,5



13. Calcule a resistência equivalente do circuito a seguir:



14. (UFMS-RS) Analise as afirmações a seguir, referentes a um circuito contendo três resistores de resistências diferentes, associados em paralelo e submetidos a uma certa diferença de potencial, verificando se são verdadeiras ou falsas.

1. A resistência do resistor equivalente é menor do que a menor das resistências dos resistores do conjunto;
2. A corrente elétrica é menor no resistor de maior resistência;
3. A potência elétrica dissipada é maior no resistor de maior resistência.

A sequência correta é:

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

15. (UNESP/2004) Dois resistores, um de resistência $6,0 \Omega$ e outro de resistência R , estão ligados a uma bateria de 12 V e resistência interna desprezível, como mostra a figura.

Sabendo que a potência total dissipada no circuito é $6,0 \text{ W}$, determine:

- a) a corrente i que percorre o circuito.
- b) o valor da resistência R .

