

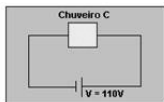
Associação de resistores

1) Um anel feito a partir de um fio condutor homogêneo possui, considerando toda sua extensão resistência elétrica R.

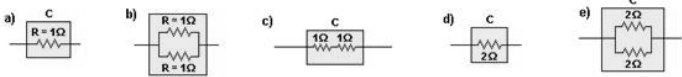


Se cortarmos esse anel em 2 partes iguais e os ligarmos como mostra a figura acima, qual será a resistência equivalente entre os pontos A e B?

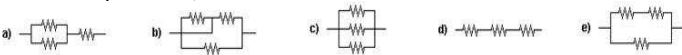
2) A figura a seguir mostra um circuito simples que alimenta um chuveiro elétrico C.



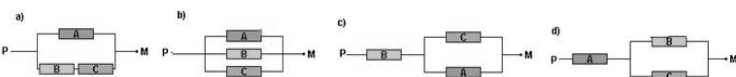
Dentre os sistemas de resistências a seguir, o que aquecerá mais rapidamente a água é:



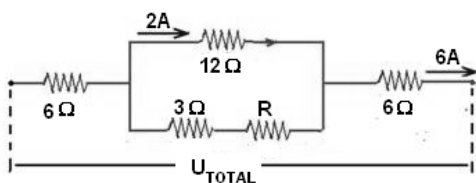
3) Um indivíduo deseja fazer com que o aquecedor elétrico central de sua residência aqueça a água do reservatório no menor tempo possível. O aquecedor possui um resistor com resistência R. Contudo, ele possui mais dois resistores exatamente iguais ao instalado no aquecedor e que podem ser utilizados para esse fim. Para que consiga seu objetivo, tomando todas as precauções para evitar acidentes, e considerando que as resistências não variem com a temperatura, ele deve utilizar o circuito



4) Considere a associação de três resistores: A, B, e C. Suas respectivas resistências são R_A , R_B , e R_C , e $R_A > R_B > R_C$. O esquema que apresenta a maior resistência entre os pontos P e M está indicado em:

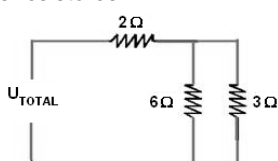


5) No circuito elétrico representado no esquema abaixo, a corrente no resistor de 6Ω é de $6A$ e no de 12Ω é de $2A$.



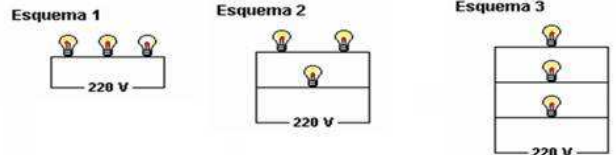
Nessas condições, determine o valor a resistência do resistor R e a tensão total.

6) A figura seguinte representa um circuito elétrico composto por uma fonte ideal e três resistores.



A corrente elétrica que passa no resistor de 2Ω é de $9A$, determine a potência dissipada pelo resistor de 6Ω , bem como a tensão total do ccto.

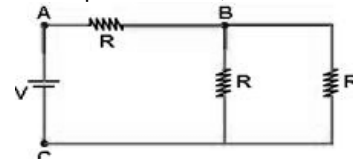
7) Um electricista tem uma tarefa para resolver: precisa instalar três lâmpadas, cujas especificações são $60W$ e $110V$, em uma residência onde a tensão é $220V$. A figura a seguir representa os três esquemas considerados por ele.



Analizando os elementos da figura, é correto concluir que, no esquema

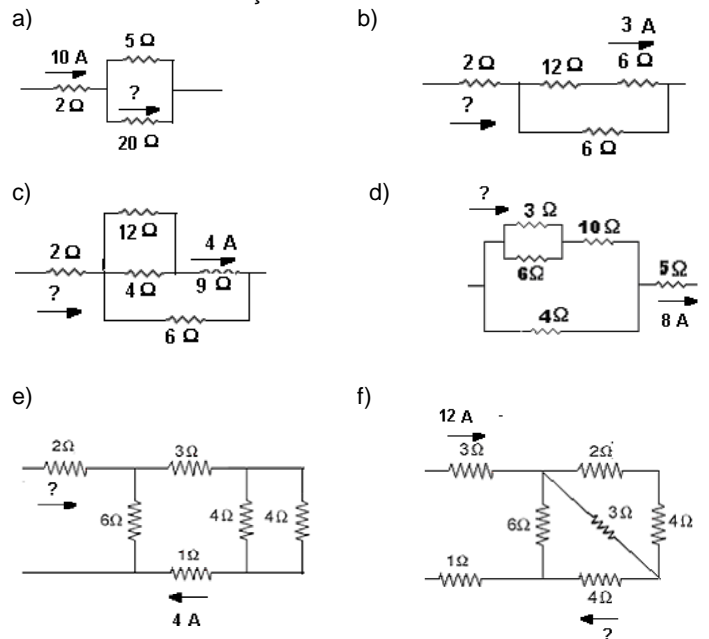
- a) 1, todas as lâmpadas queimarão.
- b) 2, duas lâmpadas queimarão, e a outra terá seu brilho diminuído.
- c) 3, todas as lâmpadas terão seu brilho diminuído.
- d) 1, só uma das lâmpadas queimarão, e as outras não acenderão.
- e) 2, duas lâmpadas exibirão brilho normal.

8) Um circuito com 3 resistores iguais é submetido a uma diferença de potencial V entre os pontos A e C, conforme mostra a figura.



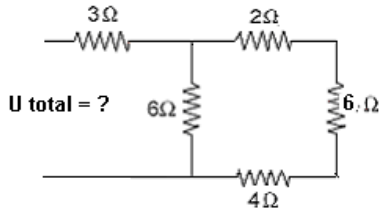
A diferença de potencial que se estabelece entre os pontos A e B é

- a) $V/4$
 - b) $V/3$
 - c) $V/2$
 - d) $2/3 V$
 - e) $3/2 V$
- 9) Para cada item abaixo, determine a corrente que está identificada com um ponto de interrogação. Determine também a tensão total da associação.

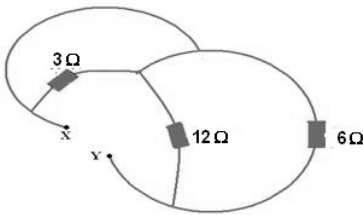


Associação de resistores

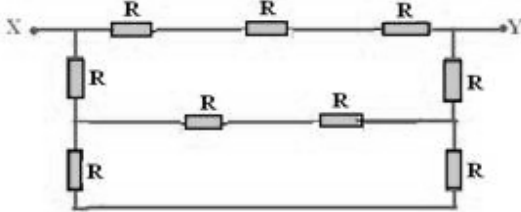
10) No circuito abaixo, a tensão elétrica no resistor de 2Ω é de 6 volts, a partir dessa informação determine a tensão elétrica total bem como a potência elétrica dissipada pelo resistor de 3Ω .



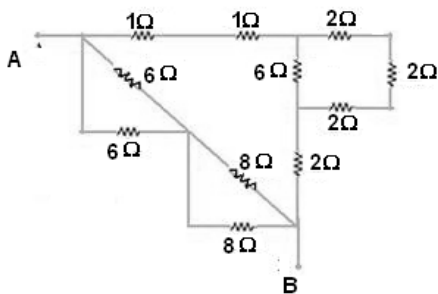
11) Entre os pontos X e Y da figura abaixo, existe uma tensão elétrica de 48volts. Determine a potência elétrica total dissipada por esse circuito.



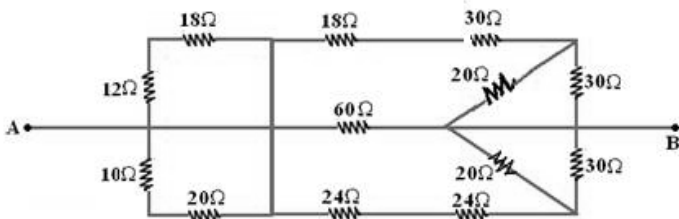
12) Considere o circuito representado no esquema abaixo, onde cada resistência vale 10Ω . Determine a potência elétrica total sabendo – se que entre os pontos X e Y tem 60 volts.



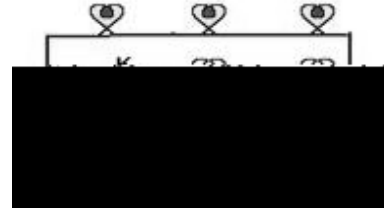
13) No circuito a seguir a corrente elétrica que passa pelos resistores de 1 ohm é de 4 A. Determine a tensão elétrica entre os pontos A e B.



14) Na associação abaixo, a ddp entre os pontos A e B é de 60 volts, determine a corrente elétrica total do circuito.

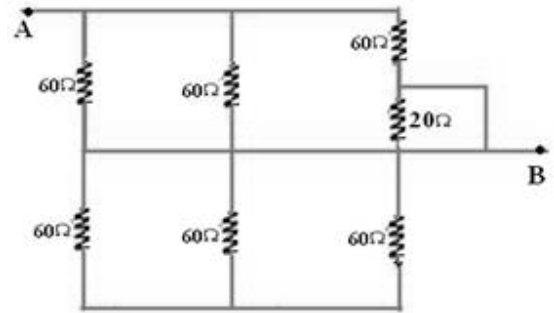


15) No circuito a seguir, tem-se uma associação de lâmpadas idênticas, um amperímetro e um gerador elétrico, ambos considerados ideais.



Quando a chave K está aberta, o amperímetro indica uma intensidade de corrente elétrica i . Se fecharmos a chave K, o amperímetro indicará uma intensidade de corrente elétrica a) $0,4 i$ b) $0,6 i$ c) $1,2 i$ d) $2,5 i$ e) $5,0 i$

16) Na associação abaixo, a ddp entre os pontos A e B é de 120 volts, determine a corrente elétrica total do circuito.



panosso

Gabarito:

- 1) $5R/8$; 2) b; 3) b; 4) d; 5) $3\Omega, 96V$; 6) $3A$ e $36V$; 7) e; 8) d; 9) a) $2A$ e $60V$, b) $12A$ e $78V$, c) $12A$ e $72V$; d) $4/3 A$ e $64V$; e) $8A$ e $40V$, f) $6A$ e $84V$; 10) $63V$ e $243W$; 11) $576W$; 12) $240 W$; 13) $28V$; 14) $3A$; 15) d; 16) $6A$.