

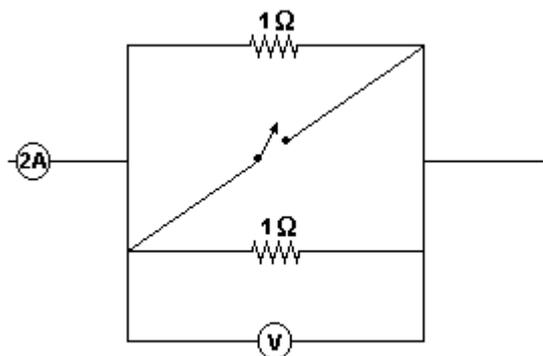


Eletrodinâmica

Lista: 06 - Aulas: 08 e 09

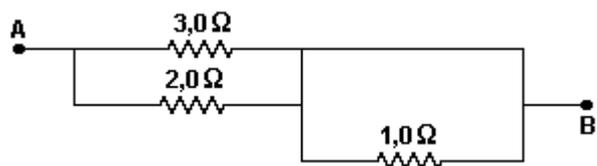
Assunto: PONTE DE WHEATSTONE e LEIS DE KIRCHHOFF.

EXC120. (Ufrj) O esquema da figura mostra uma parte de um circuito elétrico de corrente contínua. O amperímetro mede sempre uma corrente de 2A e as resistências valem 1Ω cada uma. O voltímetro está ligado em paralelo com uma das resistências.



- Calcule a leitura do voltímetro com a chave interruptora aberta.
- Calcule a leitura do voltímetro com a chave interruptora fechada.

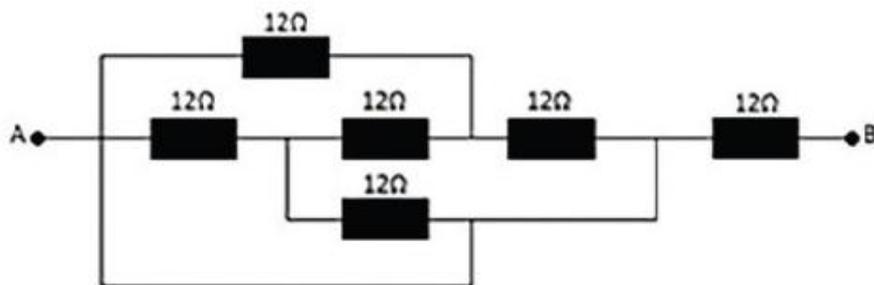
EXC121. (Ufv) Um circuito com três resistores é representado na figura a seguir.



A resistência medida entre os pontos A e B é:

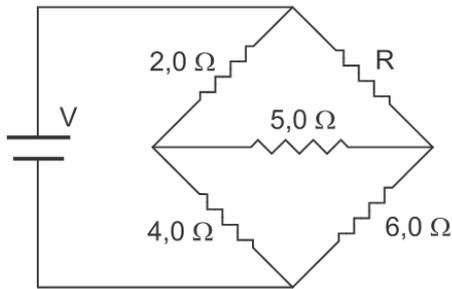
- a) $6,0\Omega$ b) $5,0\Omega$ c) $2,2\Omega$ d) $1,8\Omega$ e) $1,2\Omega$

EXC122. (Pucsp) Determine, em ohm, o valor da resistência do resistor equivalente da associação abaixo:



- a) 0 b) 12 c) 24 d) 36

EXC123. (Pucrj) O arranjo de resistores da figura se chama Ponte de Wheatstone. Escolhendo o resistor R adequadamente, podemos fazer com que **não passe nenhuma corrente** no resistor de resistência $5,0\Omega$.

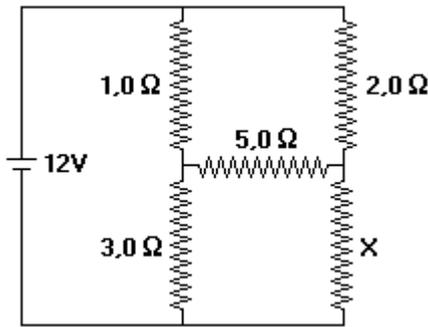


Determine, em Ω , qual é o valor da resistência de R para que a corrente no resistor de $5,0 \Omega$ seja nula.

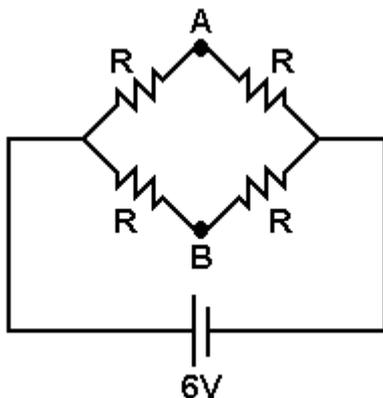
- a) 2,0 b) 3,0 c) 4,0 d) 5,0 e) 6,0

EXC124. (Unicamp) No circuito a seguir, a corrente na resistência de $5,0 \Omega$ é nula.

- a) Determine o valor da resistência X.
b) Qual a corrente fornecida pela bateria?

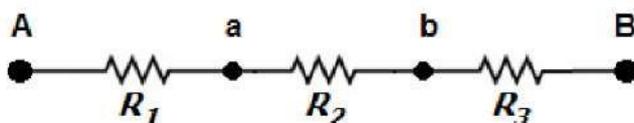


EXC125. (Fuvest) O circuito a seguir mostra uma bateria de $6V$ e resistência interna desprezível, alimentando quatro resistências, em paralelo duas a duas. Cada uma das resistências vale $R=2\Omega$.



- a) Qual o valor da tensão entre os pontos A e B?
b) Qual o valor da corrente que passa pelo ponto A?

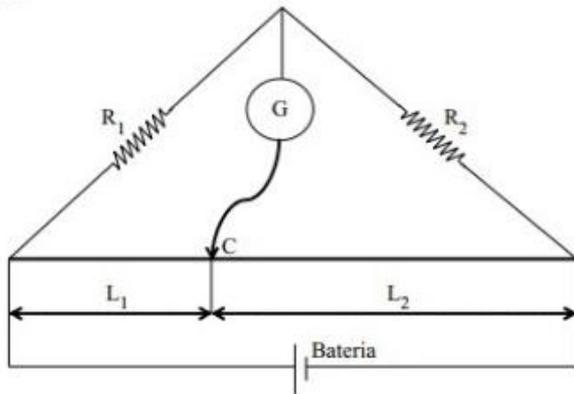
EXC126. (Ufrgs) Observe o segmento de circuito.



No circuito, $V_A = -20 V$ e $V_B = 10 V$ são os potenciais nas extremidades **A** e **B**; e $R_1 = 2 k\Omega$, $R_2 = 8 k\Omega$ e $R_3 = 5 k\Omega$ são os valores das resistências elétricas presentes. Nessa situação, os potenciais nos pontos **a** e **b** são, respectivamente,

- a) $-24 V$ e $0 V$. b) $-16 V$ e $0 V$. c) $-4 V$ e $0 V$. d) $4 V$ e $5 V$. e) $24 V$ e $5 V$.

EXC127. (Mackenzie)

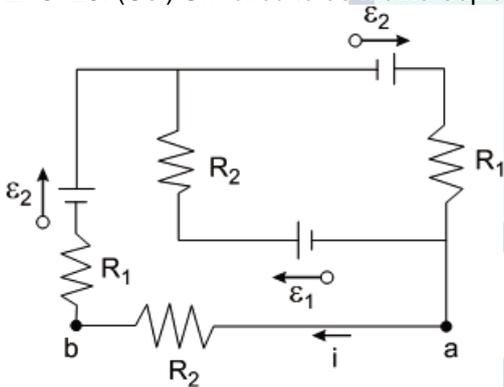


A ponte de fio mostrada acima é constituída por uma bateria, um galvanômetro G, dois resistores, um de resistência elétrica $R_1 = 10,0\Omega$ e outro de resistência elétrica $R_2 = 40,0\Omega$, um fio condutor homogêneo de resistividade r , área de secção transversal A e comprimento $L = 100,0$ cm e um cursor C que desliza sobre o fio condutor. Quando o cursor é colocado de modo a dividir o fio condutor em dois trechos de comprimentos L_1 e L_2 a corrente elétrica no galvanômetro é nula.

Os comprimentos L_1 e L_2 valem, respectivamente,

- a) 50,0 cm e 50,0 cm
- b) 60,0 cm e 40,0 cm
- c) 40,0 cm e 60,0 cm
- d) 80,0 cm e 20,0 cm
- e) 20,0 cm e 80,0 cm

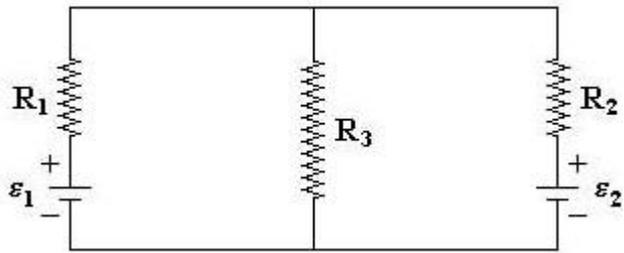
EXC128. (Uel) Um circuito de malha dupla é apresentado na figura a seguir.



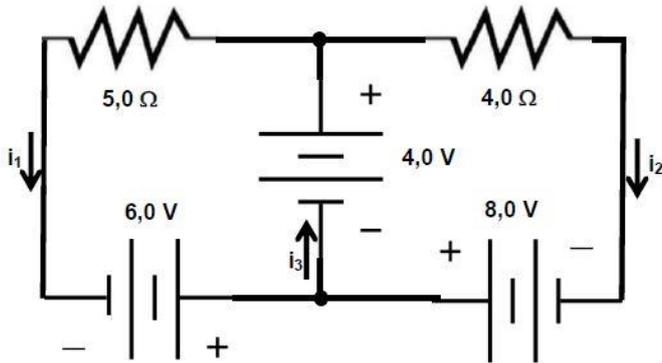
Sabendo-se que $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 15\Omega$, $\epsilon_1 = 12V$ e $\epsilon_2 = 10V$, o valor da corrente i é:

- a) 10 A
- b) 10 mA
- c) 1 A
- d) 0,7 A
- e) 0,4 A

EXC129. (Ufpe) No circuito a seguir $\epsilon_2 = 12V$, $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 4\Omega$ e $R_3 = 2\Omega$. De quantos volts deve ser a fonte de tensão ϵ_1 , para que a corrente através da fonte de tensão ϵ_2 seja igual a zero?



EXC130. (Udesc) De acordo com a figura, os valores das correntes elétricas i_1 , i_2 e i_3 são, respectivamente, iguais a:



- a) 2,0 A, 3,0 A, 5,0 A
- b) -2,0 A, 3,0 A, 5,0 A
- c) 3,0 A, 2,0 A, 5,0 A
- d) 5,0 A, 3,0 A, 8,0 A
- e) 2,0 A, -3,0 A, -5,0 A

GABARITO:

EXC120:

a) $V = 1,0 \text{ V}$

b) $V = 0$

EXC121:[E]

EXC122:[B]

EXC123:[B]

EXC124:

a) $6,0 \Omega$

b) $4,5 \text{ A}$

EXC125:

a) zero

b) $1,5 \text{ A}$

EXC126:[B]

EXC127:[E]

EXC128:[E]

EXC129: $\varepsilon_1 = 60\text{V}$

EXC130:[A]

