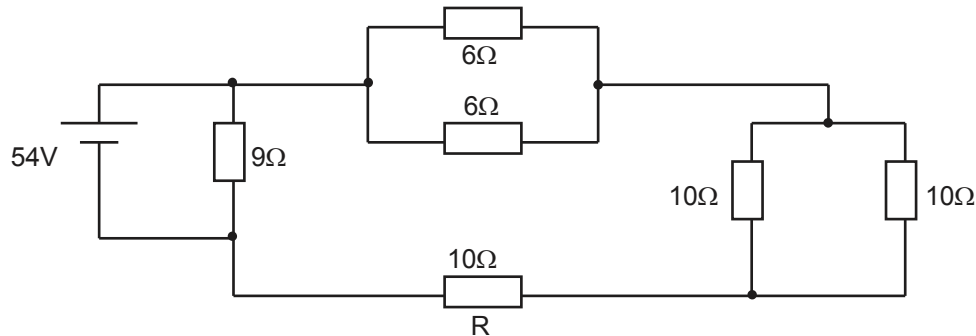


INATEL

4ª SÉRIE DE EXERCÍCIOS DE E201ASSOCIAÇÕES DE RESISTORES E DE FONTES, 1ª LEI DE OHM E 1ª E 2ª LEIS DE KIRCHHOFF, APLICADOS A CIRCUITOS SÉRIE, PARALELO E MISTO DO TIPO PURAMENTE RESISTIVOS.

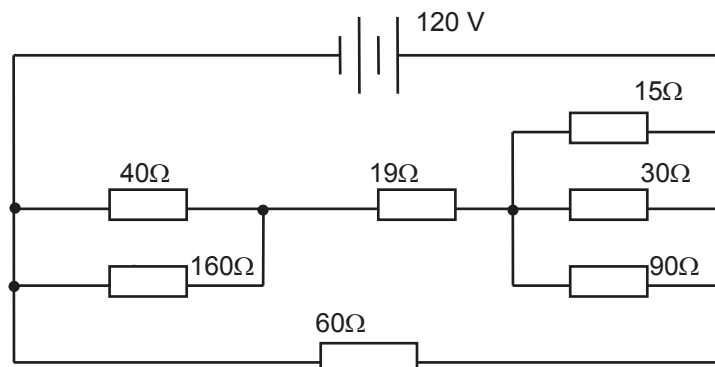
01) Calcular a resistência total, a potência total, a corrente total, a corrente em cada resistor e a potência no resistor R.

(6 Ohms; 486 W; 9 A; 6 A; 1.5 A; 1.5 A; 1.5 A; 3 A; 90 W)



02) Calcular a resistência total e a potência em $R = 19 \Omega$.

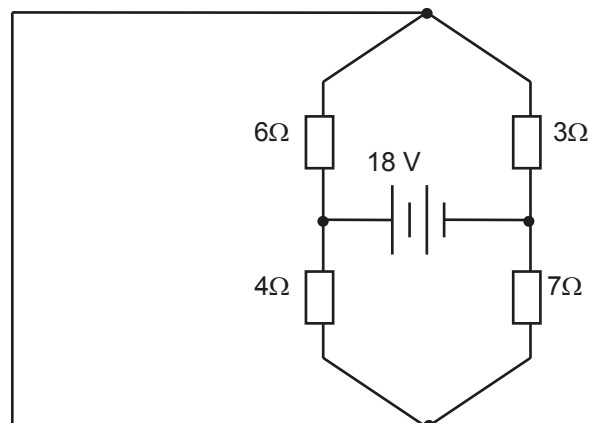
(30 Ω ; 76 W)



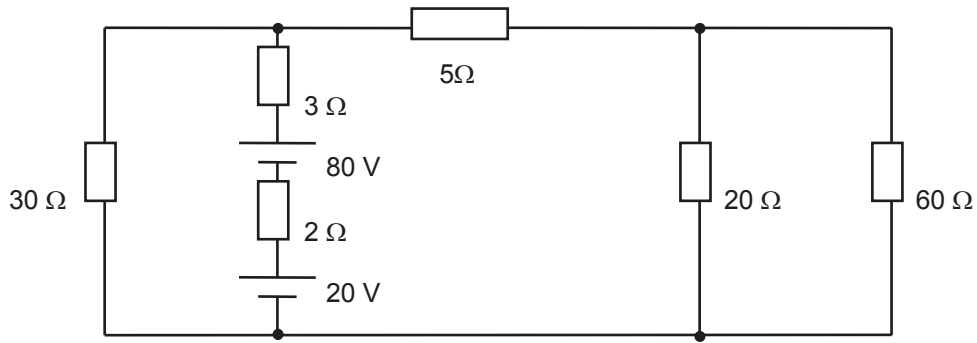
03) Qual a resistência total de n resistores R iguais entre si e associados em paralelo? Se n tender para infinito, para quanto tenderá o valor da resistência total desta associação?

04) Calcular a resistência total "vista" pela fonte, a tensão em cada resistor e a corrente no resistor de valor $R = 3 \text{ Ohms}$.

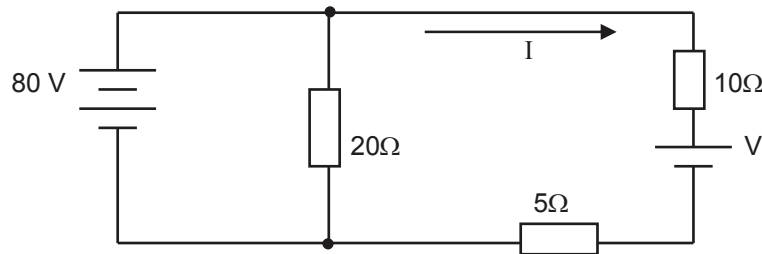
(4,5 Ω ; $V_6 = V_4 = 9,6 \text{ V}$; $V_3 = V_7 = 8,4 \text{ V}$; 2.8 A)



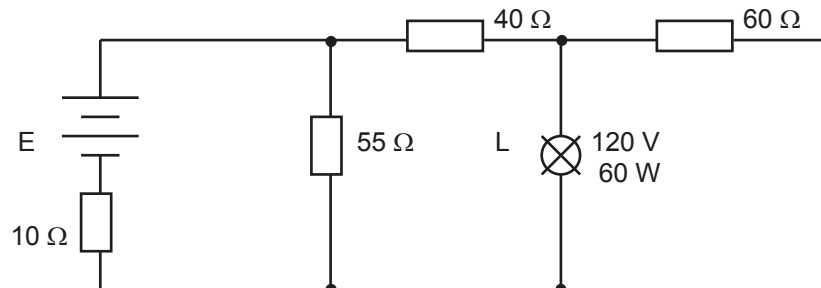
- 05) Calcular a corrente total fornecida pelas fontes, a corrente em $R = 60 \Omega$ e a tensão em $R = 5 \Omega$.
(5,88 A; 0,88 A; 17,64 V)



- 06) Sendo $I = 2\text{ A}$, calcular:
- Corrente em $R = 20 \Omega$. (4 A)
 - Tensão da fonte V . (50 V)
 - Potência total fornecida ao circuito. (480 W)
 - Potência absorvida no circuito em cada um dos componentes que nele absorve energia.
($P_{20} = 320\text{ W}$; $P_5 = 20\text{ W}$; $P_{10} = 40\text{ W}$; $P_V = 100\text{ W}$)

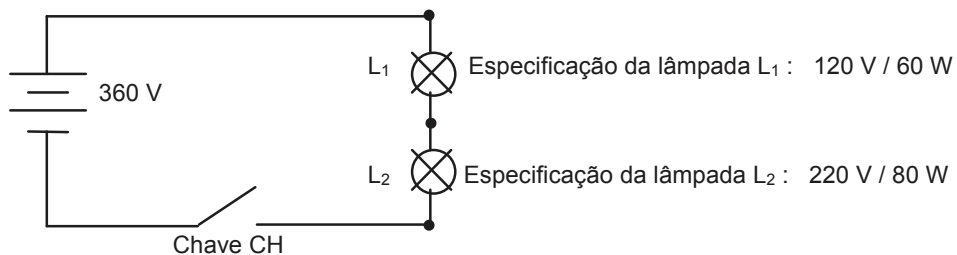


- 07) Calcular a tensão E da fonte para que a lâmpada L funcione dentro de suas especificações.
(285 V)



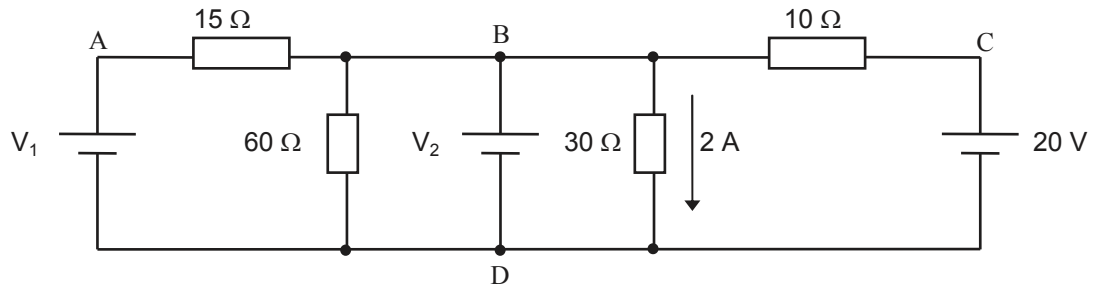
- 08) Considere uma lâmpada de 127 V / 100 W e outra de 220 V / 100 W. Qual delas consome mais energia elétrica ao final de um mesmo intervalo de tempo?

- 09) O que acontecerá com cada lâmpada no circuito abaixo, ao se fechar a chave CH?



- 10) O que acontecerá se você ligar uma lâmpada de 12 V / 1 W a uma fonte de 12 V / 2 W ?

11) Considere o circuito abaixo e os dados nele contidos.



- a) Calcular o valor de V_2 . (60 V) b) Calcular a corrente no resistor de 60 Ohms. (1 A)

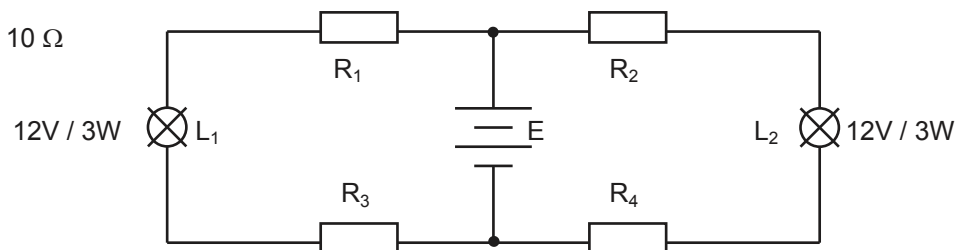
12) Ao se produzir uma certa corrente elétrica em um resistor observou-se :

- a) Duração da corrente = 5 s.
b) Energia total despendida = 100 J.
c) Carga total transportada = 25 C.

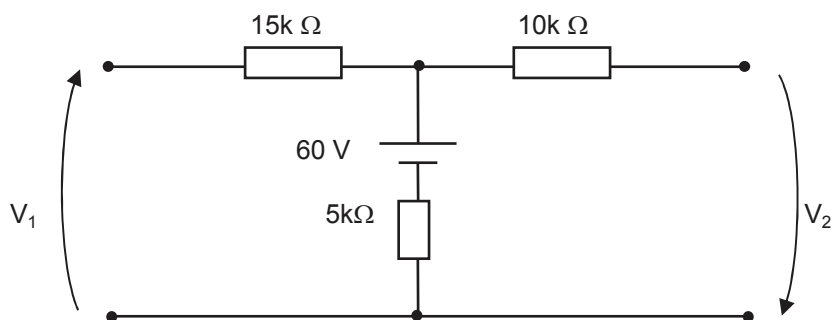
Calcular a potência média fornecida ao resistor. (20 W)

13) Calcular a tensão da fonte E abaixo para que as lâmpadas L_1 e L_2 acendam dentro de suas especificações. (17 V)

$$R_1=R_2=R_3=R_4= 10 \, \Omega$$



14) Quais os valores das tensões V_1 e V_2 abaixo ? (60 V e - 60 V)



15) Para o circuito abaixo, calcular:

- a) Resistência total "vista" pelas fontes. (24 Ohms)
b) Corrente no resistor de 20 Ohms. (2,4 A)
c) Tensão da fonte E_3 . (432 V)

