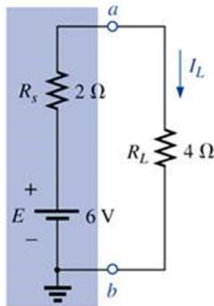


Instituto Nacional de Telecomunicações – INATEL
E203 – Circuitos Elétricos III
Exercícios de revisão

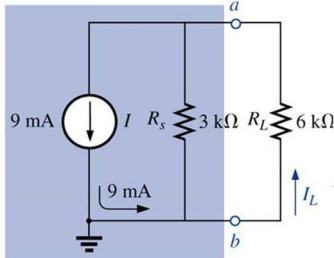
Aluno: _____
Matrícula: _____ **Período:** _____ **Curso:** _____

Conversão entre fontes

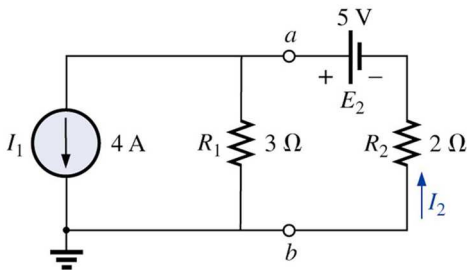
1) Para o circuito a seguir: a) determinar a corrente I_L , b) converter a fonte real de tensão em uma fonte real de corrente, c) utilizando a fonte de corrente do item (b), calcular a corrente através do resistor de carga e comparar com o resultado do item (a). Resp.: a) 1A, b) $I = 3A$, $R = 2\Omega$, c) 1A



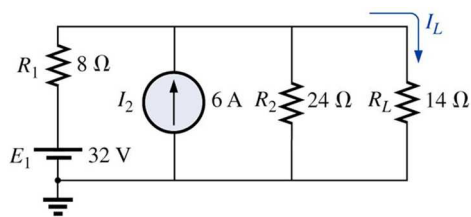
2) Para o circuito a seguir: a) determinar a corrente I_L , b) converter a fonte real de corrente em uma fonte real de tensão, c) utilizando a fonte de tensão do item (b), calcular a corrente através do resistor de carga e comparar com o resultado do item (a). Resp.: a) 3mA, b) $V = 27V$, $R = 3k\Omega$, c) 3mA



3) Para o circuito a seguir determinar a corrente I_2 . Resp.: 3,4A

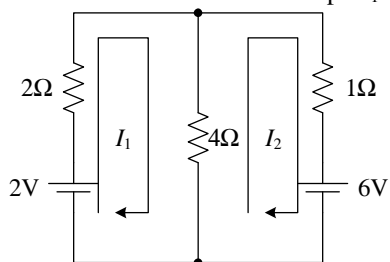


4) Para o circuito a seguir determinar a corrente I_L . Resp.: 3A

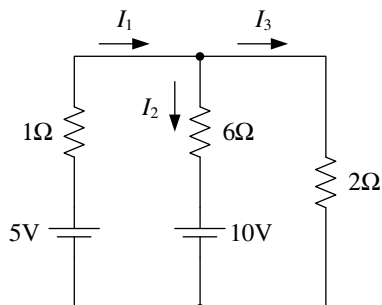


Método das Malhas

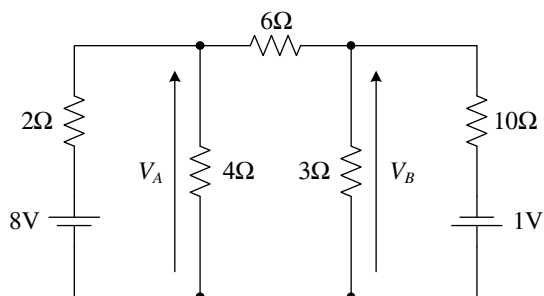
5) Determinar as correntes I_1 e I_2 no circuito, da forma como estão indicadas, utilizando o Método das Malhas. Resp.: $I_1 = -1\text{A}$, $I_2 = -2\text{A}$



6) Determinar as correntes I_1 , I_2 e I_3 no circuito, da forma como estão indicadas, utilizando o Método das Malhas. Resp.: $I_1 = 1\text{A}$, $I_2 = -1\text{A}$, $I_3 = 2\text{A}$

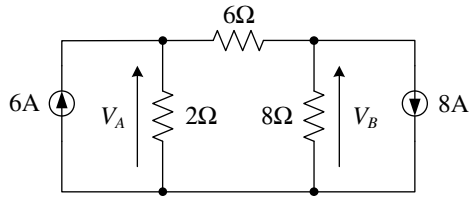


7) Determinar as tensões V_A e V_B no circuito, da forma como estão indicadas, utilizando o Método das Malhas. Resp.: $V_A = 4,5\text{V}$, $V_B = 1,1\text{V}$

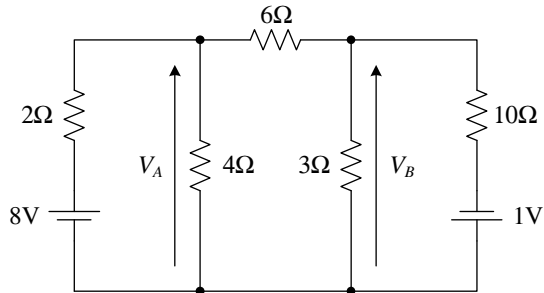


Método dos Nós

8) Determinar as tensões V_A e V_B no circuito, da forma como estão indicadas, utilizando o Método dos Nós. Resp.: $V_A = 2,5\text{V}$, $V_B = -26\text{V}$



9) Determinar as tensões V_A e V_B no circuito, da forma como estão indicadas, utilizando o Método dos Nós. Resp.: $V_A = 4,5V$, $V_B = 1,1V$



Outros

10) Esboçar o gráfico da função $x(t) = 6 - 4e^{-2t}$, para $t = 0s, 0,2s, 0,4s, 0,6s, 0,8s$ e $1s$.

11) Obter a transformada inversa de Laplace das funções.

a) $\frac{-13}{s+1} + \frac{20}{s+2} + \frac{-3}{s+3}$

b) $\frac{1}{(s+1)^2 + 2^2}$

12) Expandir em frações parciais a função a seguir.

$$X(s) = \frac{4s - 8}{s^2 + 3s + 2}$$