



estudar.com.vc

Eletricidade Geral

Corrente Contínua

Lista de Exercícios





1. Geradores e Receptores Reais

Questão 1.5 Lista 1 de Exercícios Eletrotécnica Geral PEA Poli – USP, adaptada

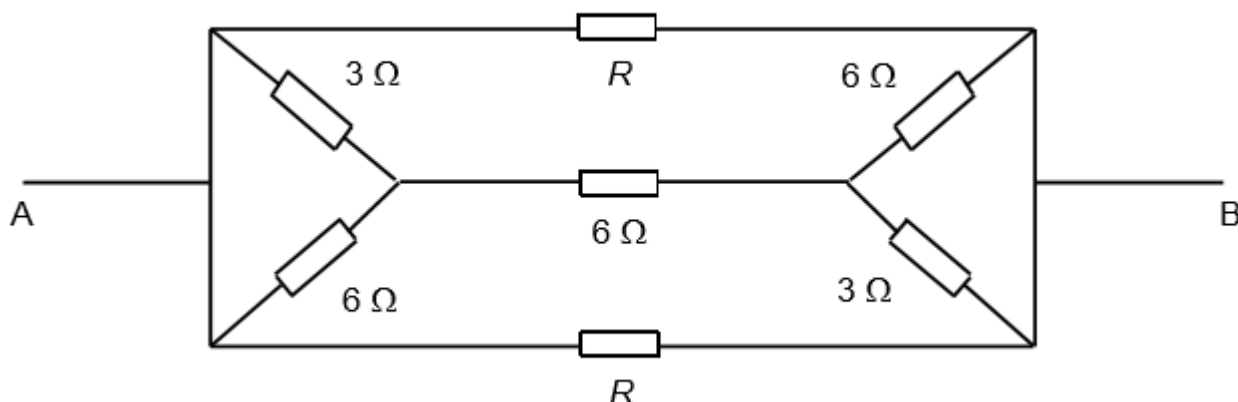
Uma fonte de tensão contínua tem corrente de curto-circuito igual a 10 A e pode fornecer potência máxima igual a 125 W. Pede-se determinar:

- A corrente na fonte quando o sistema fornece a máxima potência
- A força eletromotriz e a resistência interna da fonte
- O rendimento da fonte quando ela alimenta um resistor de resistência igual a 10Ω

2. Circuitos com corrente contínua

Questão 1.14 Lista 1 de Exercícios Eletrotécnica Geral PEA Poli – USP, adaptada

Na associação abaixo, quando se aplica uma tensão de 20 V entre os pontos A e B, a potência consumida pela mesma é de 80 W. Determinar o valor de R.

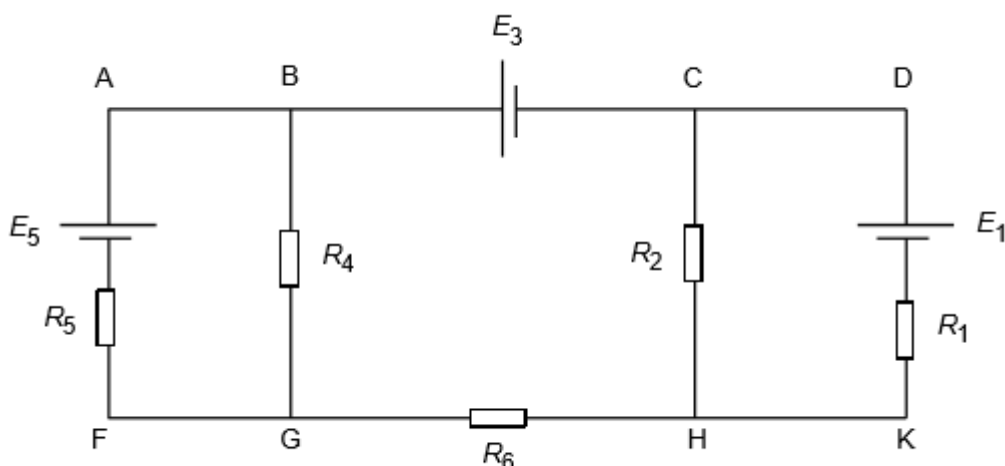




3. Circuitos com corrente contínua

Questão 1.15 Lista 1 de Exercícios Eletrotécnica Geral PEA Poli – USP, adaptada

Determinar as correntes em todos os ramos do circuito abaixo, utilizando os métodos indicados:



- a. Resolução pelo método das Leis de Ohm e Kirchhoff (Método dos Ramos)
- b. Resolução pelo método das Correntes Fictícias de Maxwell
- c. Transforme todo o circuito, exceto o ramo GH, em um gerador de Thévenin
- d. Transforme todo o circuito, exceto o ramo GH, em um gerador de Norton

Dados:

$$E_1 = 2 V, E_3 = 4 V, E_5 = 4 V, R_1 = 2 \Omega, R_2 = 3 \Omega, R_4 = 3 \Omega, R_5 = 5 \Omega, R_6 = 4 \Omega$$



Gabarito

1.

a. 5 A

b. 5 Ω e 50 V

c. 66,7%

2. 20 Ω

3.

a. $i_{AB} = -0,304 A, i_{BG} = -0,827 A, i_{BC} = 0,523 A$

$i_{CD} = 0,713 A, i_{CH} = -0,190 A, i_{HG} = 0,523 A$

b. $i_{AB} = -0,304 A, i_{BG} = -0,827 A, i_{BC} = 0,523 A$

$i_{CD} = 0,714 A, i_{CH} = -0,191 A, i_{HG} = 0,523 A$

c. $V_{eq} = 2,092 V ; R_{eq} = \frac{123}{40} \Omega$

d. $i_{eq} = 0,680 A ; R_{eq} = \frac{123}{40} \Omega$