**Nome:** André Vinicius K. Freitas **N.USP:**  8988452

**Nome:** Leonardo Akira F. Hirano **N.USP:**

**Nome:** Lucas Kendi F. Hirano **N.USP:**

**- GABARITO DOS EXERCÍCIOS –**

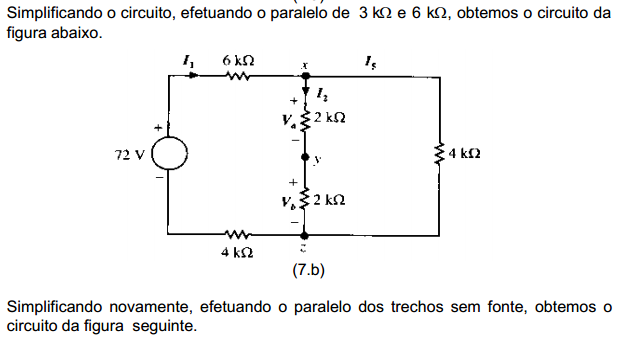
1 – Assumindo que a corrente flui no sentido anti-horário e definindo a variável de corrente de acordo, a lei de Kirchhoff para tensão produz a equação:

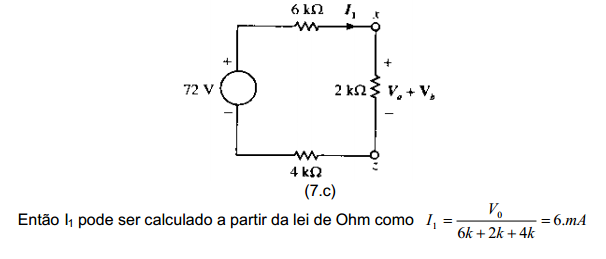


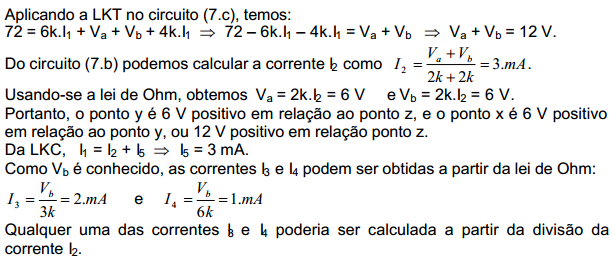
Portanto, a magnitude da corrente é de 2 A, porém ela flui no sentido horário.

A potência dissipada pelo resistor R1 é: P = R1.I2 = 2 x 22 = 8 W

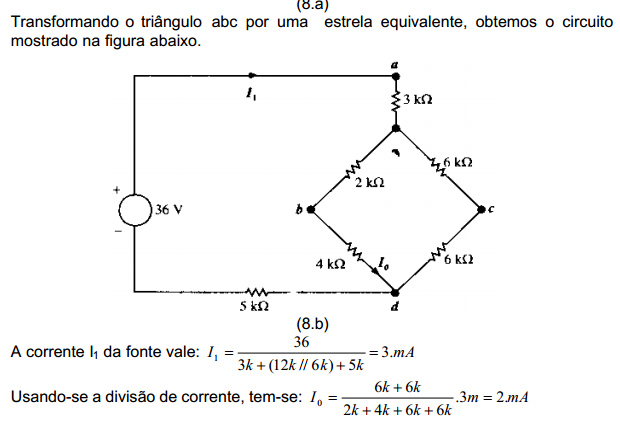
2 –

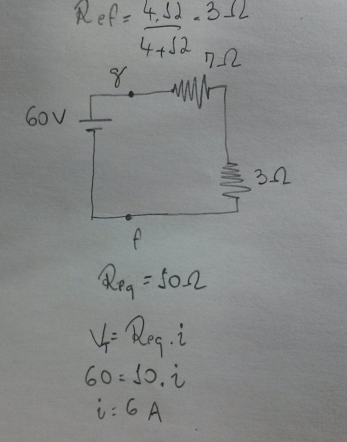


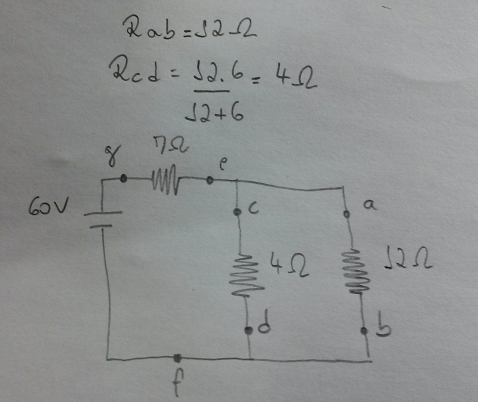


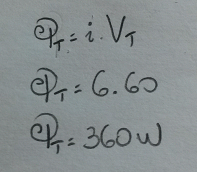


3 –



4 –





5 - a) Os dados do exercício são a potência elétrica e a tensão elétrica da lâmpada.

P = 60 W

U = 120V

Para encontrar a corrente elétrica com estes dados utilizamos a equação da potência elétrica em um resistor.

P = U.i

i = P / U

i = 60 / 120

i = 0,5 A

b) Agora que temos a corrente elétrica utilizamos a equação do resistor para encontrarmos o valor da resistência elétrica.

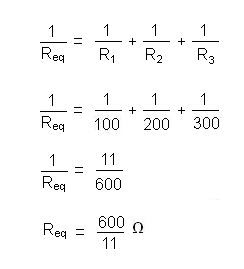
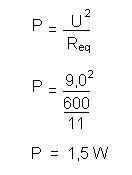
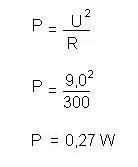
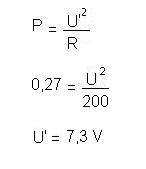
U = R.i

R = U / i

R = 120 / 0,5

R = 240Ω

Resposta:  
a)i = 0,5A  
b) R = 240Ω

6 - a) a resistência equivalente em uma associação em paralelo é dada por:  
  
Logo, para uma tensão de 9,0V a potência será:  
  
b) Sendo 9,0V a tensão mínima para que o resistor de 300 Ω acenda, a potência mínima para que isso aconteça é fornecida por:  
  
Como a potência mínima é a mesma para os três resistores, para o de 200 Ω temos:  
  
Respostas:  
  
a) P = 1,5 W  
b) U = 7,3 V

7 – (A) Amperímetro

(B) Voltímetro

8 – Um mês com 30 dias tem um consumo de 15 horas mensais. Dada a potência do chuveiro: 5400 x 15 = 81KWh. Fazendo 81 x 0.4 temos um custo final de 32,4 reais no mês.

9 -a) a corrente elétrica é dada por:  
http://4.bp.blogspot.com/_yhcFVb0usrM/SEdLay676HI/AAAAAAAAAWE/Vq2PvrQIPNY/s400/corrente+eletrica.gif

logo:

http://3.bp.blogspot.com/_yhcFVb0usrM/SGms-0DoZ5I/AAAAAAAAAZk/kSy-f661mGA/s400/corrente+eletrica.gif

b) sabendo que o número de elétrons é dado por:

http://3.bp.blogspot.com/_yhcFVb0usrM/SGmt7EMraHI/AAAAAAAAAZs/pKQs-dnG-Jk/s400/numero.gif

então:

http://4.bp.blogspot.com/_yhcFVb0usrM/SGmuEm8m8WI/AAAAAAAAAZ0/vgxYDO_eFuo/s400/numero+1.gif