

Instituto Nacional de Telecomunicações - INATEL
1ª Prova de E201-B/D – Circuitos Elétricos I
Prof. Antonio Alves Ferreira Júnior

Aluno: _____

Matrícula: _____ Período: _____ Curso: EA () EB () EC () EL () EP () ES () ET ()

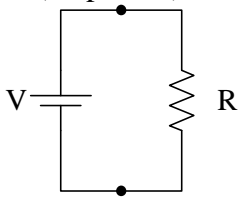
Data: 13/04/2020 Duração: 90 minutos Pontuação: 100 pontos Nota: _____

Formulário:

$$q_e = 1,6 \times 10^{-19} \text{C} \quad F = k \frac{|Qq|}{d^2} \quad \varepsilon_{pot} = Fd \quad \varepsilon_{pot} = Vq \quad \varepsilon_{pot} = Pt \quad I = \frac{Q}{t} \quad R = \rho \frac{L}{S} \quad V = RI$$
$$P = VI \quad V_x = \frac{R_x}{R_T} V_T \quad I_x = \frac{R_y}{R_T} I_T$$

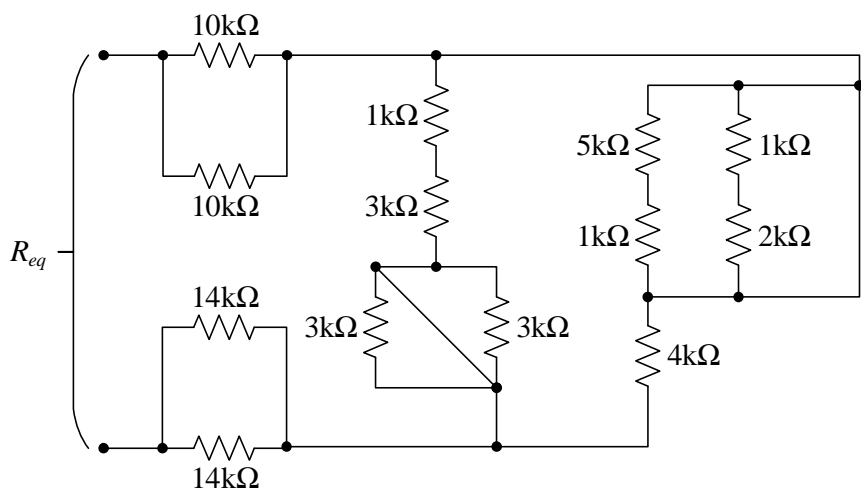
Questões

- 1) (30 pontos) Considerar que circuito a seguir irá funcionar em duas situações. Na primeira, a fonte de tensão (V) foi ajustada para 100V e a resistência (R) para 100Ω. Na segunda, a fonte de tensão (V) foi ajustada para 200V e a resistência (R) para 400Ω. Determinar: a) em qual situação a corrente elétrica é menor (15 pontos); b) em qual situação o consumo de energia elétrica é maior, considerando que em ambos os casos os circuitos ficaram funcionando por 30 minutos (15 pontos). Não serão aceitas respostas sem as soluções e as devidas justificativas.



Respostas a caneta	a)
	b)

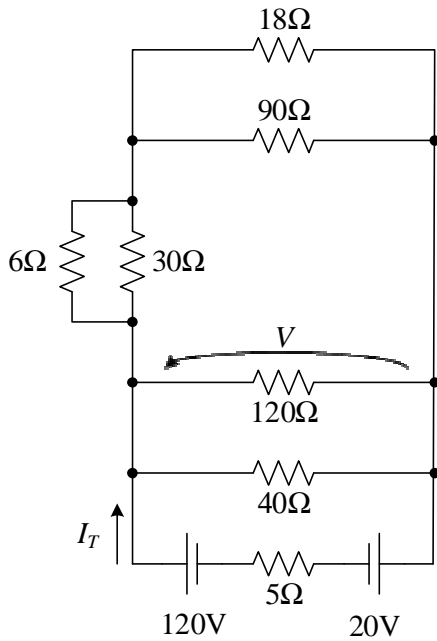
- 2) (35 pontos) Determinar a resistência equivalente total (R_{eq}) do circuito vista nos terminais indicados. Não serão aceitas respostas sem as soluções e as devidas justificativas.



Respostas a caneta

$R_{eq} =$

- 3) (35 pontos) Analisando o circuito a seguir determine os valores: a) da corrente total (I_T) fornecida pelas fontes de alimentação (10 pontos); b) da potência elétrica total (P) fornecida pelas fontes de alimentação (10 pontos); c) da tensão elétrica V (15 pontos). Não serão aceitas respostas sem as soluções e as devidas justificativas.



Respostas a caneta	a) $I_T =$
	b) $P =$
	c) $V =$