

Questão 01

O engenheiro eletricitista Matheus quer instalar um chuveiro elétrico em sua casa. O chuveiro que ele comprou é de 7000 W, e fica a uma distância de 20 metros do quadro de alimentação. Para alimentar o chuveiro, Matheus foi à casa de ferragem para comprar o cabo de cobre e se deparou com a seguinte tabela:

Bitola	Preço por metro linear	capacidade máxima de corrente
2,5 mm ²	R\$ 1,00	20 A
4 mm ²	R\$ 1,52	25 A
6 mm ²	R\$ 2,00	32 A
10 mm ²	R\$ 4,00	40 A

A CONDUTIVIDADE DO COBRE É 61,7 S.m/mm²

OBS: condutividade é o contrário de resistividade, numericamente e conceitualmente.

Sabendo que:

- A alimentação do chuveiro será em 127 V ;
- Que ele não deve ultrapassar o limite de capacidade máxima de corrente de cada cabo;
- Que a queda de tensão no cabo escolhido não pode ultrapassar 4 V; e
- Que se deve escolher a opção mais barata.

Qual cabo Matheus deve comprar para alimentar seu chuveiro, desde o quadro de alimentação, que fica a 20 metros do chuveiro?

QUESTÃO 02

A tabela a seguir mostra os principais eletrodomésticos e suas quantidades em uma residência com quatro pessoas, a potência elétrica de cada equipamento e o tempo mensal de funcionamento em horas. Supondo que a companhia de energia elétrica cobre R\$ 0,50 por cada KWh consumido, determine o custo mensal da energia elétrica para essa residência.

APARELHO	QUANTIDADE	POTÊNCIA (W)	TEMPO MENSAL DE USO (h)
Chuveiro	1	5500	30
Ferro elétrico	1	1000	10
Geladeira	1	500	720
Lâmpadas	10	100	120
TV	2	90	20

- a) R\$ 215,00
- b) R\$ 178,25
- c) R\$ 355,00
- d) R\$ 329,30
- e) R\$ 274,40

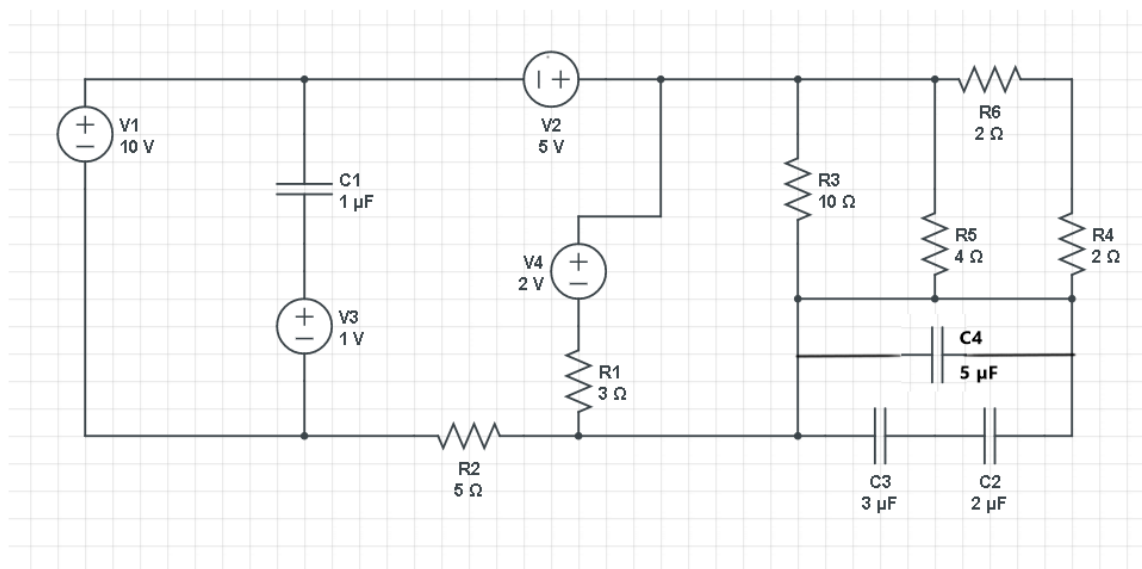
QUESTÃO 03

Uma empresa possui 30 ares condicionados, e estes ficam ligados diariamente das 08h às 21h. A potência dos equipamentos é de 2 kW. Sabendo que para a região o custo do kW.h é de R\$2,00 para horário de ponta, e R\$ 1,50 para horário fora de ponta, quantos reais esta empresa gasta mensalmente em ar-condicionado, supondo um mês de 30 dias ?

Obs: Considere horário de ponta as horas de 17h – 20h.

QUESTÃO 04

Para todos os elementos abaixo, calcule a tensão e corrente sobre ele.



GABARITO

1. –
2. **D**
3. –
4. –