

UME: VINTE E OITO DE FEVEREIRO.

ANO: 9º ANO COMPONENTE CURRÍCULAR: MATEMÁTICA.

PROFESSOR: ISRAEL MOTA DE ANDRADE

PERÍODO: 01/10/2020 a 15/10/2020

### **ATIVIDADE - CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA**

Em tempos de pandemia e isolamento social, permanecemos por mais tempo em casa e utilizamos aparelhos que dependem de energia elétrica para funcionamento. Assim, o orçamento doméstico pode ser impactado com um gasto maior em energia elétrica.

<p>Cada aparelho eletroeletrônico consome uma determinada quantidade de energia.</p> <p>Qual aparelho de sua casa você acha que consome mais?</p>	<p><b>FÓRMULA DO CONSUMO</b></p> <p>K- <u>quilowatt-hora</u> P- <u>potência do aparelho</u> t- <u>tempo</u></p>  <p><math display="block">\text{Kw/h} = \frac{t \cdot p}{1000}</math></p>
<p>Resposta: _____</p>	

\*Todo aparelho possui uma potência em watts (W)

### **SITUAÇÃO PROBLEMA**

Um televisor de 29 polegadas possui em média uma potência de 200W. Considerando que ele fique ligado 6 horas diárias, calcule seu consumo em KWh mensal.

Resolução:

6 horas diárias

$6 \times 30 = 180$  horas mensais

Temos que:

t= 180 horas mensais

P= 200

$$K = \frac{180 \times 200}{1000} = \frac{36000}{1000} = 36$$

Então o televisor irá consumir 36Kw/h no período. Caso a companhia de energia elétrica cobre R\$0,33 por cada KW/h, Qual o gasto somente com o televisor neste mês em que ficou ligado por 6 horas por dia? R: \_\_\_\_\_

### **RESOLVA**

1. (ETEC 2019) Um estudante avaliou o tempo diário do uso do chuveiro em sua casa no decorrer de trinta dias consecutivos, o que permitiu a construção do quadro.

Sabendo que o chuveiro de sua casa tem potência de 2800W, o estudante calculou que, no período avaliado, o consumo de energia em sua casa, devido ao uso do chuveiro foi aproximadamente, de:

Morador	Tempo diário em minutos
Mãe	20
Pai	15
Irmã	20
Irmão	5
Ele próprio	30

- a) 90KWh      b) 105Kwh      c) 125kWh      d) 140kWh      e) 155KWh

2. Com relação ao problema anterior, se a companhia de energia elétrica cobra R\$0,35 cada KWh na cidade do estudante, Qual foi o valor gasto pela família somente com o chuveiro no mês analisado?

3. (ETEC) A tabela exhibe dados de alguns equipamentos eletrônicos usados em uma casa no mês de janeiro

Equipamento	Potência (W)	Potência (kW)	Tempo de funcionamento no mês (horas)	Consumo (kWh/mês)
2 lâmpadas incandescentes (100 W)	200	0,20	150	30
3 lâmpadas fluorescentes compactas (20 W)	60	0,06	150	9
Chuveiro	4 500	4,50	20	90
Computador	300	0,30	150	45
Geladeira	400	0,40	200	80
Total	5 460	5,46	920	254

Considerando apenas os equipamentos da tabela e o mês de janeiro, é possível concluir que o consumo de energia elétrica:

- a) de uma lâmpada incandescente é o quántuplo do consumo de uma lâmpada fluorescente compacta.  
 b) total seria de 200KWh/mês, se o chuveiro ficasse ligado apenas 10 horas nesse mês.  
 c) da geladeira é maior que um terço do consumo total.  
 d) do chuveiro é o dobro do consumo da geladeira.

4. um chuveiro elétrico cuja potência é de 4000Watts fica ligado em média 10 minutos por dia. Se a companhia de energia elétrica da região cobra R\$0,36 por kWh. Quanto será pago em reais na conta mensal de energia elétrica?

5. Com relação ao problema anterior, se a companhia de energia elétrica cobra R\$0,35 cada KWh na cidade do estudante, Qual o valor gasto somente com chuveiro no mês analisado?