

Resolução atividade complementar_MAT7_21GRM09

1. Qual é o mais econômico? Os diversos modelos de carros elétricos já estão à venda no mercado automotivo e são uma grande aposta para o futuro. Eles são abastecidos por meio de tomadas comuns como as domésticas. Se um carro elétrico tem rendimento médio de 6,83 km por KWh e custo da eletricidade de R\$ 0,55 e um carro a gasolina com rendimento médio de 11 km/ L e custo de combustível de R\$ 4,50. Verifique quanto cada veículo gasta para percorrer 200 km e identifique quantas vezes um carro é mais econômico que o outro?

Resolução:

Carro elétrico:

km	KWh	
6,83	1	$\Rightarrow 6,83 x = 200 \Rightarrow X = \frac{200}{6,83} = 29,28 \text{ KWh}$
200	x	

O Carro elétrico (CE) gasta 29,28 KWh para percorrer 200 km como o custo do KWh é R\$ 0,55 $\Rightarrow 29,28 \times 0,55 = \text{R\$ } 16,10$.

Carro a gasolina:

km	L	
11	1	$\Rightarrow 11 x = 200 \Rightarrow X = \frac{200}{11} = 18,18 \text{ L}$
200	x	

O Carro a gasolina (CG) gasta 18,18 L para percorrer 200 km como o custo do L é R\$ 4,50 $\Rightarrow 18,18 \times 4,50 = \text{R\$ } 81,81$.

Dividindo o maior custo pelo menor temos que o carro elétrico da questão é 5 vezes mais econômico que o carro a gasolina.

$$\frac{CG}{CE} = \frac{81,81}{16,10} = 5,081$$

2. Geradores elétricos são máquinas utilizadas em residências, hospitais, supermercado, fábricas para suprir a falta de energia elétrica fornecida pelas companhias de distribuição da cidade. Esses geradores podem funcionar a baterias, gasolina e óleo diesel ou utilizando energia renovável. Se um determinado gerador precisa de 300L de óleo diesel para atender o funcionamento de 80 aparelhos elétricos durante 13 h . Quantos litros de óleo diesel deve-se ter no mínimo para atender 8 aparelhos durante 7 h?

Resolução:

x: quantidade de litros necessários

Quantidade (L)	aparelhos elétricos	tempo
300	80	13
x	8	7

$$\frac{300}{x} = \frac{80}{8} \times \frac{13}{7} \Rightarrow \frac{300}{x} = \frac{1040}{56}$$

$$1040 x = 300 \times 56$$

$$x = \frac{16800}{1040} \approx 17 \text{ L}$$

Logo é necessário no mínimo aproximadamente 17 L para atender ao funcionamento dos 8 aparelhos elétricos.