

Resolução do raio x - MAT7_06NUM03

Quais estratégias aprendidas hoje você poderia usar para solucionar o problema abaixo?

Uma família saiu em uma viagem de carro e, para isso, o motorista encheu o tanque de combustível, que tem capacidade para 45 litros. Após 1 hora de viagem, ao parar para o almoço, verificou-se que ainda restavam $\frac{2}{3}$ de combustível no tanque do carro.

- a)** Quantos litros de combustível foram consumidos na realização desse trajeto?
b) Sabendo que o consumo de combustível do carro é constante, quanto de combustível restará no tanque, após 2h30min de viagem?

Algumas soluções possíveis:

<p>a) $\frac{2}{3}$ de 45 litros = $\frac{2}{3} \times 45 = 30$ litros. 45 litros - 30 litros = 15 litros.</p> <p>Sendo assim foram utilizados 15 litros para o trajeto.</p>	<p>Nesta resolução os alunos calcularam quanto era $\frac{2}{3}$ do total do tanque de combustível e subtraíram a quantidade de litros calculada, da capacidade total do tanque, chegando assim nos 15 litros que foram utilizados no trajeto realizado.</p>
<p>a) Tanque cheio subtraído da quantidade de combustível restante = $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$.</p> <p>$\frac{1}{3}$ de 45 litros = $\frac{1}{3} \times 45 = 15$ litros.</p> <p>Sendo assim foram utilizados 15 litros para o trajeto</p>	<p>Nesta resolução, os alunos subtraíram $\frac{2}{3}$ do total do tanque e calcularam a fração de combustível consumida até o momento: $\frac{1}{3}$. Multiplicaram $\frac{1}{3}$ por 45 litros (total de combustível), chegando assim nos 15 litros que foram utilizados no trajeto realizado.</p>
<p>b) Se o consumo do carro é constante, de acordo com o item "a" a cada 1 hora o carro consome 15 litros de combustível, conclui que a cada $\frac{1}{2}$ de hora (30 minutos), o carro consome 7,5 litros.</p> <p>$2h30min = 1h + 1h + \frac{1}{2}h$</p> <p>$15 \text{ litros} + 15 \text{ litros} + 7,5 \text{ litros} = 37,5$ litros.</p>	<p>Nesta resolução os alunos analisaram o gasto do carro, inicialmente por hora, e em seguida a cada período de $\frac{1}{2}$ hora.</p> <p>Após isso eles somaram todos os gastos fracionados e verificaram a quantidade de combustível gasta no trajeto realizado de acordo com o tempo. Logo em seguida subtraíram o gasto da capacidade total do tanque de</p>

<p>Se o carro consumiu 37,5 litros de combustível em 2h30min.</p> <p>45 litros - 37,5 litros = 7,5 litros</p> <p>Sendo assim, após 2h30min de viagem, o tanque de combustível do carro ainda possuirá 7,5 litros de combustível.</p>	<p>combustível, chegando assim, na quantidade de combustível restante.</p>
<p>b) Se o consumo é constante, de acordo com o item “a” a cada 1 hora o carro consome 15 litros de combustível.</p> <p>Como o tanque do carro possui 45 litros, ele tem capacidade para 3 horas de viagem.</p> <p>Temos que 2h30min, possui 5 períodos de 30 minutos, enquanto 3 horas possui, 6 períodos de 30 minutos.</p> <p>Sendo assim, após 2h30min de viagem, o carro terá consumido 5/6 do tanque de combustível.</p> <p>$1 - 5/6 = 1/6$</p> <p>$1/6$ de 45 litros = $1/6 \times 45 = 7,5$ litros.</p> <p>Sendo assim, após 2h30min de viagem, o tanque de combustível do carro ainda possuirá 7,5 litros de combustível.</p>	<p>Nesta solução os alunos verificaram o gasto do carro por hora e quantas horas seriam necessárias para que TODO o combustível acabasse.</p> <p>Dividiram os tempos (da viagem e da capacidade total do tanque) em períodos iguais (30 minutos) e realizaram uma comparação entre a quantidade de períodos da viagem (5) e da capacidade total do tanque (6), concluindo que foram consumidos 5/6 do tanque em 2h30min.</p> <p>Realizaram a subtração do total do tanque pela quantidade consumida e encontraram a fração de combustível que ainda resta no tanque. (1/6)</p> <p>Finalizaram a resposta calculando quanto 1/6 equivale em litros.</p>

Obs.: Se no item “b”, o aluno apontar como resposta final a fração 1/6 considere, porém estimule-o a chegar na resposta em litros, por meio da multiplicação.