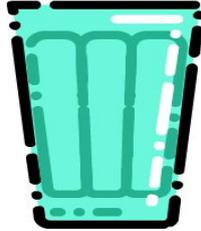


Resolução da atividade principal - MAT_5_21GRM04

Guilherme repartirá 2 litros de refrigerante com mais 4 amigos. Para tanto, ele tem duas opções de tamanhos de copos devendo optar por uma delas:



**1 do litro
4**



**1 do litro
5**

Como queria levar vantagem e tomar mais refrigerante que seus amigos, ele prometeu dar dois copos da bebida de tamanhos iguais para cada um, mas exigiu ficar com o restante de refrigerante que sobrasse na garrafa.

Guilherme levará vantagem sobre seus amigos com alguma das opções de copos? O que acontecerá? Qual opção de copo seria melhor ele escolher?

Solução:

É preciso analisar as duas opções de copos para verificar quanto sobrar na garrafa em cada situação, comparando essa sobra ao total consumido por cada criança para descobrir se restará menos ou mais refrigerante para personagem.

Portanto, vamos a cada opção:

a) Copo de 1 do litro 4

Em primeiro lugar, é preciso descobrir quanto mede $\frac{1}{4}$ de litro:

$$1\text{L} = 1\ 000\ \text{ml} \longrightarrow 1\ 000 : 4 = 250\ \text{ml}$$

Então, um copo desses mede 250 ml.

Assim, como serão dados dois copos de refrigerante para cada amigo, cada um receberá

$$250 \text{ ml} + 250 \text{ ml} = 500 \text{ ml} \longrightarrow \text{para os 4 amigos será dado } 500 \text{ ml} \times 4 = 2\,000 \text{ ml.}$$

No problema, há informação que a garrafa contém 2 L = 2 000 ML.

Portanto, ao optar por utilizar o copo de 250 ml, não sobrar nenhuma quantidade de refrigerante para Guilherme.

Nessa situação, utilizar copo de 250 ml significa fracionar o total de refrigerante (2 L) em 4 quantidades iguais. Assim, como são 5 crianças (contando com Guilherme), não sobraria refrigerante para o garoto.

b) Copo de 1 do litro

5

Para saber quanto mede um copo de 1/5 do litro, podemos proceder como na opção anterior:

$$1\text{L} = 1\,000 \text{ ml} \longrightarrow 1\,000 : 5 = 200 \text{ ml}$$

Dessa maneira, um copo desses mede 200 ml.

Assim, como serão dados dois copos de refrigerante para cada amigo, cada um receberá

$$200 \text{ ml} + 200 \text{ ml} = 400 \text{ ml} \longrightarrow \text{para os 4 amigos será dado } 400 \text{ ml} \times 4 = 1\,600 \text{ ml.}$$

No problema, há informação que a garrafa contém 2 L = 2 000 ML. Portanto:

$$\begin{array}{r} 2\,000 \\ - 1\,600 \\ \hline 0\,400 \end{array}$$

Portanto, ao optar por utilizar o copo de 200 ml, sobrar 400 ml de refrigerante para Guilherme, ou seja, a mesma quantidade oferecida aos amigos.

Nessa situação, utilizar copo de 200 ml significa fracionar o total de refrigerante (2 L) em 5 quantidades iguais. Assim, como são 5 crianças (contando com Guilherme), restaria ao garoto a mesma quantidade de refrigerante dada aos colegas.

Respondendo às perguntas:

Guilherme levará vantagem sobre seus amigos com alguma das opções de copos?

Não.

O que acontecerá?

Em uma das situações (copos de 250 ml) ele levará desvantagem, uma vez que não sobrar nada para ele. Na outra situação (copos de 200 ml) também não levará vantagem, pois receberá a mesma quantidade de refrigerante que seus amigos.

Qual opção de copo seria melhor ele escolher?

Seria melhor escolher o copo menor, ou seja, o copo de 200 ml recebendo a mesma quantidade de refrigerante que seus colegas.